

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ростовская область, Матвеево-Курганский район, село Латоново
МБОУ Латоновская сош

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания ШМО
математического и
естественно-научного цикла
МБОУ Латоновской сош

Протокол №1
от «01» 09 2023 г.

С.Н. Ткаченко.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

Приказ №211
от «01» 09 2023 г.

Р.М. Казарян.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
МБОУ Латоновской сош

Приказ №211
от «01» 09 2023 г.

В.В. Червякова.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2289948)

учебного предмета «Геометрия»
для 11 класса среднего общего образования
(базовый уровень)
на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа разработана учителем
Первой квалификационной категории
В.Ф. Твердохлебова

с.Латоново 2023-2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» базового уровня для обучающихся 10–11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Важность учебного курса геометрии на уровне среднего общего образования обусловлена практической значимостью метапредметных и предметных результатов обучения геометрии в направлении личностного развития обучающихся, формирования функциональной математической грамотности, изучения других учебных дисциплин. Развитие у обучающихся 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 качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе.

Геометрия является одним из базовых предметов на уровне среднего общего образования, так как обеспечивает возможность изучения как дисциплин естественно-научной направленности, так и гуманитарной.

Логическое мышление, формируемое при изучении обучающимися понятийных основ геометрии и построении цепочки логических утверждений в ходе решения геометрических задач, умение выдвигать и опровергать гипотезы непосредственно используются при решении задач естественно-научного цикла, в частности из курса физики.

Умение ориентироваться в пространстве играет существенную роль во всех областях деятельности человека. Ориентация человека во времени и пространстве — необходимое условие его социального бытия, форма отражения окружающего мира, условие успешного познания и активного преобразования действительности. Оперирование пространственными образами объединяет разные виды учебной и трудовой деятельности, является одним из профессионально важных качеств, поэтому актуальна задача формирования у обучающихся пространственного мышления как разновидности образного

мышления — существенного компонента в подготовке к практической деятельности по многим направлениям.

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне обучения – общеобразовательное и общекультурное развитие обучающихся через обеспечение возможности приобретения и использования систематических геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием геометрии.

Программа по геометрии на базовом уровне предназначена для обучающихся средней школы, не испытывавших значительных затруднений на уровне основного общего образования. Таким образом, обучающиеся на базовом уровне должны освоить общие математические умения, связанные со спецификой геометрии и необходимые для жизни в современном обществе. Кроме этого, они имеют возможность изучить геометрию более глубоко, если в дальнейшем возникнет необходимость в геометрических знаниях в профессиональной деятельности.

Достижение цели освоения программы обеспечивается решением соответствующих задач. Приоритетными задачами освоения курса «Геометрии» на базовом уровне в 10—11 классах являются:

- формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром;
- формирование представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;
- овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур;
- формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;
- овладение алгоритмами решения основных типов задач; формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;
- формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Отличительной особенностью программы является включение в курс стереометрии в начале его изучения задач, решаемых на уровне интуитивного познания, и определённым образом организованная работа над ними, что способствуют развитию логического и пространственного мышления, стимулирует протекание интуитивных процессов, мотивирует к дальнейшему изучению предмета.

Предпочтение отдаётся наглядно-конструктивному методу обучения, то есть теоретические знания имеют в своей основе чувственность предметно-практической деятельности. Развитие пространственных представлений у учащихся в курсе стереометрии проводится за счёт решения задач на создание пространственных образов и задач на оперирование пространственными образами. Создание образа проводится с опорой на наглядность, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, мысленного изменения его исходного содержания.

Основные содержательные линии курса «Геометрии» в 10–11 классах: «Многогранники», «Прямые и плоскости в пространстве», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве». Формирование логических умений распределяется не только по содержательным линиям, но и по годам обучения на уровне среднего общего образования.

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения рабочей программы, распределённым по годам обучения, структурировано таким образом, чтобы овладение геометрическими понятиями и навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, чтобы новые знания включались в общую систему геометрических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе, всего за два года обучения - 102 учебных часа.

Особенности организации учебного процесса:

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Содержание рабочей программы (66 часов)

Координаты и векторы(15ч.)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости*. *Формула расстояния от точки до плоскости*.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Тела и поверхности вращения(17ч.)

Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию*.

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

Объемы тел и площади их поверхностей(22ч.)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Повторение (12 часов)

УМК

Методические и учебные пособия

- Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2009.

- Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс / Б.Г.Зив. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2009.
- Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.: Илекса, 2007.- 175 с.
- Изучение геометрии 10-11 кл.: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2010.

Планируемые результаты

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;

- выполнения расчетов практического характера;

- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

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;

1. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
 2. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
 3. вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- ***научиться*** 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;
- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11класс

Количество часов по учебному плану – 65ч. (2 часа в неделю).

Программа будет полностью реализована за 65ч.

№ п/п	Дата		Тема урока	Домашнее задание
	План	Факт		
			Метод координат в пространстве - 15 часов	
1	1.09		Прямоугольная система координат в пространстве	§42, №400(б,д), №401
2	5.09		Координаты вектора	§43, №403, №404, №407
3	8.09		Координаты вектора Действия над векторами.	№409(в,е,ж,и,м), №411
4	12.09		Связь между координатами векторов и координат точек	№418(б,в), №419
5	15.09		Простейшие задачи в координатах	№424(б,в), №425(а) .№426
6	19.09		Простейшие задачи в координатах	№430, №431(а,в,г), №432
7	22.09		Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»	
8	26.09		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	§46-47, №441(в-з)
9	29.09		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	№445(г), №446(в), №451(д)
10	3.10		Вычисление угла между прямыми и плоскостями	§48, №466(б,в), №465
11	6.10		Решение задач по теме «Скалярное произведение»	№509
12	10.10		Движения. Центральная, зеркальная и осевая симметрии. Параллельный перенос	§49-52, №480(а)
13	13.10		Решение задач по теме «Движения»	№480(б), №483(б)
14	17.10		Контрольная работа №2 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»	

15	20.10		Зачет №1 по теме «Метод координат в пространстве»	§
16	24.10		Понятие цилиндра	§53-54, №522, №524, №526
17	27.10		Площадь поверхности цилиндра	§53-54, №527, №531
18	07.11		Решение задач по теме «Цилиндр»	§53-54, №539, №538, №535
19	10.11		Конус	§55-56, №548, №549(б), №550
20	14.11		Конус , площадь поверхности конуса	§55-56, №554(а), №555(а), №563
21	17.11		Усеченный конус	§57, №568, №569, №571
22	21.11		Сфера. Уравнение сферы	§58-59, №573(б), №576(в)
23	24.11		Взаимное расположение сферы и плоскости	§60, №581, №586(б)
24	28.12		Касательная плоскость к сфере	§58-61, №591
25	01.12		Площадь сферы	§60-62, №593, №595
26	05.12		Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности	№635, №637
27	8.12		Сечения цилиндрической и конической поверхностей	№634(б), №639(а)
28	12.12		Решение задач по теме «Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар»	№522, №551(в), №589(а)
29	15.12		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	№601, №594
30	19.12		Зачет №3 по теме «Тела вращения»	№595, №589(а), №529, №535
31	22.12		Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	§53-62

32	26.12		Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	
Объемы тел (22 часа)				
33	19.12		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	§63-64, №648(в,г), №649(в), №652
34	12.01		Объем прямоугольного параллелепипеда	§63-64, №656, №658
35	16.01		Объем прямоугольного параллелепипеда	№657
36	19.01		Объем прямой призмы	§65, №659(а), №663(а,б), №664
37	23.01		Объем цилиндра	§66, №666(б), №669, №671(а,б)
38	26.01		Объем цилиндра	§66, №670, №672, №745
39	30.01		Вычисление объемов тел с помощью интеграла	§67, №675
40	02.02		Объем наклонной призмы	§68, №681, №683
41	06.02		Объем пирамиды	§69, №684(а), №686(а), №687
42	9.02		Объем пирамиды	§69, №695(в), №697
43	13.02		Объем пирамиды	§69, №690
44	16.02		Объем конуса	№701, №704
45	20.02		Решение задач на нахождение объема конуса	Домашняя контрольная работа
46	27.02		Контрольная работа №4 по теме «Объем цилиндра, конуса, пирамиды и призмы»	
47	01.03		Объем шара	§71, №710(а,б), №711, №713
48	05.03		Объем шара и его частей	№753, №754

49	12.03		Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	§72, №715, №717, №720
50	15.03		Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора	№917, №756
52	19.03		Решение задач по теме «Объем шара и его частей»	§58-73
53	22.03		Контрольная работа №5 по теме «Объем шара и его частей», «Объем сферы»	
54	05.04		Зачет №4 по теме «Объем шара, его частей», «Площадь сферы»	
55	09.04		Аксиомы стереометрии	§1-3, №9, №15
56	12.04		Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости	§14, №105, №108
57	16.04		Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	§20, №143, №149
58	19.04		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	№212, №216
59	23.04		Многогранники. Площади поверхностей многогранников	№308, №318
60	26.04		Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида	Домашняя контрольная работа
61	27.04		Векторы в пространстве. Действия над векторами	№469
62	3.05		Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	§1-3 главы VI
63	07.05		Объемы тел	Формулы площадей объемов тел
64	14.05		Объемы тел	Домашняя контрольная работа
65	17.05		Многогранники	Тестовые задания

Литература

Методические и учебные пособия

- Геометрия 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2009.
- Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс / Б.Г.Зив. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2009.
- Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.: Илекса, 2007.- 175 с.
- Изучение геометрии 10-11 кл.: книга для учителя / С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2010.

Дидактический материал

- Карточки для проведения самостоятельных работ по всем темам курса.
- Карточки для проведения контрольных работ.
- Карточки для индивидуального опроса учащихся по всем темам курса.
- Тесты.

Интернет-ресурсы

- ✓ <http://school-collection.edu.ru>
- ✓ Электронная коллекция ЦОР
- ✓ Видеофрагменты по геометрии, 10-11 кл.
- ✓ Математика. Практикум, 5-11, М., С1:Образование, 2011.
- ✓ Тренажеры по геометрии, 10-11 кл.
- ✓ Презентации по геометрии, 11 кл.

Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования) 2021-2022 учебный год

№ урок	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				план	факт		
	26.10	16.11	Понятие цилиндра	1	1	Приказ № 214	Уплотнение

	29.10	16.11	Площадь поверхности цилиндра	1		от 21.10.2021г	программы блоковой подачи материала
	09.11	19.11	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	1	Приказ № 214 от 21.10.2021г	Перенос даты проведения урока
	12.11	23.11	Конус	1	1	Приказ № 214 от 21.10.2021г	Уплотнение программы блоковой подачи материала
	16.11	23.11	Конус , площадь поверхности конуса	1			
	19.11	26.11	Усеченный конус	1	1	Приказ № 214 от 21.10.2021г	Перенос даты проведения урока
	23.11	30.11	Сфера. Уравнение сферы	1	1	Приказ № 214 от 21.10.2021г	Уплотнение программы блоковой подачи материала
	26.11	30.11	Взаимное расположение сферы и плоскости	1			
	30.12	03.12	Касательная плоскость к сфере	1	1	Приказ № 214 от 21.10.2021г	Уплотнение программы блоковой подачи материала
	03.12	03.12	Площадь сферы	1			

Учитель _____ (_____)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ Казярян Р.М.