




МБОУ «Троицкая средняя общеобразовательная школа»
Ковылкинского района Республики Мордовия

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно- математического цикла  С. П. Мурашкин «29» августа 2023 г.	Согласовано Заместитель директора по УВР  С. А. Кадомкина «30» августа 2023 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Троицкая СОШ имени Героя Советского Союза А. Г. Котова»  И. А. Заугольников «31» августа 2023 г.
--	--	---



Рабочая программа
учебного предмета «Геометрия» в 11 классе

Составитель: Кудашкина Ю. А. - учитель математики

I квалификационная категория

Троицк
2023 – 2024 учебный год

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного 17 мая 2012 года приказ № 413; примерной программы: Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М: Просвещение, 2015 г. и обеспечена учебником, включенным в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях: Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ Л.С.Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2020.

Согласно базисному учебному плану МБОУ «Троицкая СОШ имени Героя Советского Союза А. Г. Котова» на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 часа (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Контрольных работ – 4.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- закрепить сведения о векторах и действиях с ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве;
- сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости;
- дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре;
- ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел.

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебной программы.

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.

Раздел II. Содержание учебного предмета математики.

1. Цилиндр, конус, шар – 17 ч.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления обучающихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар».

2. Объемы тел – 22 ч.

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.

Основная цель – ввести понятия объёма тела и вывести формулы для вычисления объёмов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Контрольная работа №2 по теме «Объёмы тел»

3. Векторы в пространстве – 6 ч.

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель – закрепить известные обучающимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

4. Метод координат в пространстве. Движения – 15 ч.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

Контрольная работа №3 по теме «Метод координат в пространстве»

5. Обобщающее повторение – 14 ч.

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по математике организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени школы.

Итоговая контрольная работа

Раздел III. Календарно - тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Тип урока	Дата проведения занятия	
				План.	Факт.
	Цилиндр, конус и шар	17			
1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра		Урок изучения нового материала	05.09	12.09
2	Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра»		Урок закрепления	07.09	14.09
3	Цилиндр. Решение задач.		Комбинированный урок	12.09	14.09
4	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса		Урок изучения нового материала	14.09	
5	Конус. Решение задач		Урок закрепления	19.09	
6	Усеченный конус		Комбинированный урок	21.09	
7	Конус. Усеченный конус. Решение задач		Комбинированный урок	26.09	
8	Сфера. Шар. Уравнение сферы.		Урок изучения нового материала	28.09	
9	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере		Комбинированный урок	03.10	
10	Площадь сферы.		Урок изучения нового материала	05.10	
11	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность		Урок закрепления	10.10	
12	Сфера, вписанная в коническую поверхность		Урок закрепления	12.10	
13	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		Комбинированный урок	17.10	
14	Решение задач		Урок обобщения и систематизации знаний	19.10	
15	Подготовка к контрольной работе		Урок обобщения и систематизации знаний	24.10	
16	Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар».		Контрольный урок	26.10	
17	Анализ контрольной работы. Выполнение заданий в формате ЕГЭ		Учебный практикум	07.11	
	Объёмы тел	18			
18	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда		Урок изучения нового материала	09.11	

19	Объем прямоугольного параллелепипеда		Урок закрепления	14.11	
20	Объем прямой призмы		Урок изучения нового материала	16.11	
21	Объем цилиндра		Урок изучения нового материала	21.11	
22	Нахождение объема цилиндра		Урок закрепления	23.11	
23	Объем цилиндра и призмы. Решение задач		Комбинированный урок	28.11	
24	Вычисление объемов с помощью интегралов		Урок изучения нового материала	30.11	
25	Объем наклонной призмы		Урок изучения нового материала	05.12	
26	Объем пирамиды		Урок изучения нового материала	07.12	
27	Объем пирамиды. Решение задач		Урок закрепления	12.12	
28	Объем конуса		Урок изучения нового материала	14.12	
29	Объем шара		Урок изучения нового материала	19.12	
30	Решение задач на применение формулы для вычисления объема шара		Урок закрепления	21.12	
31	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора		Урок изучения нового материала	26.12	
32	Площадь сферы		Урок изучения нового материала	28.12	
33	Подготовка к контрольной работе		Комбинированный урок	09.01	
34	Контрольная работа №2 по теме «Объёмы тел»		Контрольный урок	11.01	
35	Анализ контрольной работы. Выполнение заданий в формате ЕГЭ		Учебный практикум	16.01	
	Векторы в пространстве	6			
36	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов		Урок изучения нового материала	18.01	
37	Сложение и вычитание векторов		Урок изучения нового материала	23.01	
38	Умножение вектора на число		Урок изучения нового материала	25.01	
39	Компланарные векторы		Урок изучения нового материала	30.01	
40	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам		Урок изучения нового материала	01.02	
41	Анализ контрольной работы. Выполнение заданий в формате ЕГЭ		Учебный практикум	06.02	

	Метод координат в пространстве. Движения	15			
42	Прямоугольная система координат в пространстве		Урок изучения нового материала	08.02	
43	Координаты вектора		Урок закрепления	13.02	
44	Простейшие задачи в координатах		Комбинированный урок	15.02	
45	Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы		Комбинированный урок	20.02	
46	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов		Урок изучения нового материала	22.02	
47	Основные свойства скалярного произведения		Урок закрепления	27.02	
48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями		Урок изучения нового материала	29.02	
49	Решение задач		Урок закрепления	05.03	
50	Уравнение плоскости		Урок изучения нового материала	07.03	
51	Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Решение задач		Урок изучения нового материала	12.03	
52	Движения. Виды движений		Урок изучения нового материала	14.03	
53	Движения. Виды движений. Преобразование подобия		Урок закрепления	19.03	
54	Подготовка к контрольной работе		Комбинированный урок	21.03	
55	Контрольная работа №3 по теме «Метод координат в пространстве»		Контрольный урок	04.04	
56	Анализ контрольной работы. Выполнение заданий в формате ЕГЭ		Учебный практикум	09.04	
	Обобщающее повторение	14			
57	Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей		Урок повторения	11.04	
58	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах		Урок повторения	16.04	
59	Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол		Урок повторения	18.04	
60	Многогранники и площади их поверхностей		Урок повторения	23.04	
61	Многогранники и площади их поверхностей		Урок повторения	25.04	
62	Цилиндр, конус, шар		Урок повторения	30.04	
63	Объёмы тел		Урок повторения	07.05	
64	Объёмы тел		Урок повторения	14.05	
65	Итоговая контрольная		Контрольный урок	16.05	

	работа				
66	Анализ контрольной работы. Комбинации тел		Урок повторения	21.05	
67	Вписанные и описанные многогранники		Урок повторения	23.05	
68	Решение разных задач		Урок повторения	28.05	
	Итого	68			