

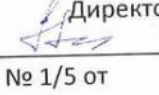


МБОУ «Темниковская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.И.Семикова»
Темниковского муниципального района Республики Мордовия

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО  / Мкртчян В.А. / Протокол №1 от «28» 08 2023 г.</p>	<p>«Согласованно» Заместитель директора по УВР  / Смирнова И.В. / «30» 08 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы  / Пиксина Г.С. / Приказ № 1/5 от «01» 09 2023 г.</p>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Геометрия»

11 класс

Учитель: *Смирнова И. В.*

2023 – 2024 уч. год

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с

- основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта и требованиями Примерной образовательной программы основного общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации»;
- составлена на основе Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.
- Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Цели

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 свойственных 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Метод координат в пространстве (15ч). Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

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.

Цилиндр, конус и шар (17ч). Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Шар и сфера. 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.

Объемы тел (23ч). Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы, цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель - ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Повторение курса стереометрии (13ч).

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;*

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии;

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур; ·изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций; применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

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.

СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний.

В ходе изучения материала планируется проведение пяти контрольных работ по основным темам.

Учебно – тематический план

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Метод координат в пространстве. Движения.	15	2
Цилиндр, конус и шар.	17	1
Объёмы тел.	23	2
Повторение курса стереометрии.	13	1
Всего	68	6

Календарно-тематическое планирование
(2 ч в неделю, всего 68 ч; учебники: 1. Атанасян – 10-11 кл).

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Учебник (пункт)
			План	Факт	
	Глава V Метод координат в пространстве. Движения.	15			
	§1. Координаты точки и координаты вектора	7			
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1			п.46
2	Координаты вектора.	1			п. 47
3	Решение задач на применение координат вектора	1			п. 47
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1			п.48
5	Простейшие задачи в координатах.	1			п.49
6	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1			п.49
7	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»	1			пп.46-49
	§2. Скалярное произведение векторов	4			
8	Угол между векторами.	1			пп.50
9	Скалярное произведение векторов.	1			пп. 51
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1			п.52
11	Решение задач на применение скалярного произведения векторов. Самостоятельная работа	1			пп.50-52
	§3. Движения.	4			
12	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1			пп. 54-56
13	Параллельный перенос	1			п.57
14	Обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»	1			пп. 50-57
15	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов.	1			пп. 46-57

	Движения»				
	Глава VI. Цилиндр, конус и шар.	17			
	§1. Цилиндр.	3			
16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1			пп. 59,60
17	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1			пп. 59,60
18	. Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра».	1			пп. 59,60
	§2. Конус.	4			
19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1			пп. 61,62
20	Усечённый конус.	1			п. 63
21	Решение задач по теме «Конус»	1			пп. 61-63
22	Решение задач по теме «Конус». Самостоятельная работа	1			пп. 61-63
	§3. Сфера.	10			
23	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1			пп. 64,65
24	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1			п. 66
25	Касательная плоскость к сфере.	1			п. 67
26	Площадь сферы.	1			п. 68
27	Решение задач по теме «Сфера»	1			пп. 59-68
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1			пп. 59-68
29	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1			пп. 59-68
30	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1			пп. 59-68
31	Обобщающий урок по теме «Цилиндр, конус, шар»	1			пп. 59-68
32	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»	1			пп. 59-68
	Глава VII Объёмы тел.	23			
	§1. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3			
33	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1			пп. 74,75

34	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1			пп. 74,75
35	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда». Самостоятельная работа.	1			пп. 74,75
	§2. Объём прямой призмы и цилиндра.	3			
36	Объём прямой призмы.	1			п. 76
37	Объём цилиндра.	1			п. 77
38	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра	1			пп. 76,77
	§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	9			
39	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1			п.78
40	Объём наклонной призмы.	1			п. 79
41	Объём пирамиды.	1			п.80
42	Решение задач на вычисление объёма пирамиды	1			п.80
43	Объём усечённой пирамиды	1			п.80
44	Объём конуса	1			п.81
45	Объём усечённого конуса	1			п.81
46	Обобщающий урок по теме «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1			
47	Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1			пп. 74-81
	§4. Объём шара и площадь сферы.	7			
48	Объём шара.	1			п.82
49	Решение задач на вычисление объёма шара	1			п.82
50	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1			п.83
51	Площадь сферы.	1			п.84
52	Решение задач на вычисление площади сферы	1			п.84
53	Обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»	1			пп.82-84
54	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»	1			пп.82-84
55	Анализ контрольной работы по теме «Объёмы тел»	1			
	Повторение за курс 10-11 классов.	13			

56	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1			Введение
57	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1			
58	Угол между прямыми. Решение задач.	1			
59	Параллельность плоскостей. Решение задач.	1			
60	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде	1			
61	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач. Самостоятельная работа	1			
62	Площадь поверхности и объём призмы. Решение задач.	1			
63	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение задач.	1			
64	Площадь поверхности и объём цилиндра. Решение задач.	1			
65	Площадь поверхности и объём конуса. Решение задач.	1			
66	Площадь поверхности сферы и объём шара. Решение задач. Самостоятельная работа.	1			
67	Итоговая контрольная работа.	1			
68	Итоговый урок. Анализ к.р.	1			

Программно-методическое обеспечение

Литература:

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.: Дрофа, 2004.
3. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
4. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018.
6. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018.
7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
8. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;
12. Поурочные разработки по геометрии 11 класс (дифференцированный подход) – ООО «ВАКО», 2013

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образование РФ: <http://www.ed.ru/> <http://www.edu.ru>
2. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru>
4. Новые технологии в образование: <http://www.edu.secna.ru>
5. Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://www.mega.km.ru>
6. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru> <http://www.encyclopedia.ru>
7. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://www.bztest.ru>
8. Сайт федеральных педагогических измерений: www.fipi.ru