

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Управление образования Вагайского муниципального района

МАОУ Шишкинская СОШ

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

с заместителем
директора по УВР

Кроо В.С
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

и.о директора школы

Карелин М.А
Приказ №55 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 11 класса

с Шишкина 2023

1) ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

Личностные результаты

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной;
- 2) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) толерантное сознание и поведение, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) навыки сотрудничества в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

Метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) 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

Раздел	Углубленный уровень "Системно-теоретические результаты"	
	I. Выпускник научится	II. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики	Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук
Требования к результатам		

<p>Текстовые задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Решать разные задачи повышенной трудности; - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи и задачи из других предметов 	<p>- Достижение результатов <u>раздела I</u></p>
<p>Геометрия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; - самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; - исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах; - решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; - уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; - владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; - иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; - уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; 	

Геометрия	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; - применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач; - уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; - уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; - владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; - владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач; - владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; - владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; 	
Векторы и координаты в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> - Владеть понятиями векторы и их координаты; - уметь выполнять операции над векторами; - использовать скалярное произведение векторов при решении задач; - применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; - применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела I; - находить объем тетраэдра и параллелепипеда, заданных координатами своих вершин; - задавать прямую в пространстве; - находить расстояние от точки до плоскости в системе координат; - находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат
История математики	<ul style="list-style-type: none"> - Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; - понимать роль математики в развитии России 	Достижение результатов раздела I
Методы математики	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; - применять основные методы решения математических задач; - на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; - применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач; - пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов 	<ul style="list-style-type: none"> - Достижение результатов раздела I; - применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)

2) СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Базовый уровень

Геометрия

Повторение. Решение задач с использованием свойств фигур на плоскости. Решение задач на доказательство и построение контрпримеров. Применение простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей. Решение задач с помощью векторов и координат.

Площади поверхностей многогранников.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения цилиндра, конуса и шара. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус).

Усеченная пирамида и усеченный конус.

Элементы сферической геометрии. Конические сечения.

Касательные прямые и плоскости. Вписанные и описанные сферы. Касающиеся сферы. Комбинации тел вращения.

Векторы и координаты. Сумма векторов, умножение вектора на число. Угол между векторами. Скалярное произведение.

Уравнение плоскости. Формула расстояния между точками. Уравнение сферы. Формула расстояния от точки до плоскости. Способы задания прямой уравнениями.

Решение задач и доказательство теорем с помощью векторов и методом координат. Элементы геометрии масс.

Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы тел вращения. Аксиомы объема. Вывод формул объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды. Формулы для нахождения объема тетраэдра. Теоремы об отношениях объемов.

Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Площадь сферического пояса. Объем шарового слоя. Применение объемов при решении задач.

Площадь сферы.

Развертка цилиндра и конуса. Площадь поверхности цилиндра и конуса.

Комбинации многогранников и тел вращения.

Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

Движения в пространстве: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости, центральная симметрия, поворот относительно прямой.

Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

3)ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
	Многогранники (13 часов)		
1	Повторение. Многогранники.		
2	Параллелепипед.		
3	Прямоугольный параллелепипед.		
4	Решение задач по теме: Параллелепипед.		
5	Контрольная работа №1 «Многогранники. Призма. Параллелепипед.»		
6	Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений.		
7	Усечённая пирамида.		
8	Решение задач по теме "Пирамида и её сечения"		
9	Решение задач по теме "Усечённая пирамида"		
10	Правильная пирамида.		
11	Правильные многогранники.		
12	Решение задач по теме "Пирамида. Правильные многогранники."		
13	Контрольная работа №2 "Пирамида и её сечения. Правильные многогранники."		
	Тела вращения (14 часов)		
14	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостью.		
15	Вписанная и описанная призмы.		
16	Решение задач по теме Цилиндр и его сечения. Вписанные и описанные призмы.		
17	Конус. Сечения конуса плоскостью.		
18	Вписанная и описанная пирамиды.		

19	Решение задач по теме "Конус. Сечение конуса плоскостью. Вписанная и описанная пирамиды."		
20	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.		
21	Касательная плоскость к шару. Пересечение двух сфер.		
22	Вписанные и описанные многогранники.		
23	Решение задач по теме "Вписанные и описанные многогранники"		
24	О понятии тела и его поверхности в геометрии		
25	Решение задач по теме Тела вращения		
26	Решение задач по теме многогранники, тела вращения.		
27	Контрольная работа по теме Тела вращения.		
	Объёмы многоугольников (10 ч.)		
28	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.		
29	Решение задач "Объём прямоугольного параллелепипеда."		
30	Объём призмы. Решение задач.		
31	Объём призмы. Решение задач.		
32	Решение задач "Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём призмы."		
33	Равновеликие тела. Объём пирамиды.		
34	Объём усечённой пирамиды.		
35	Объёмы подобных тел. Решение задач.		
36	Объём пирамиды. Решение задач.		
37	Контрольная работа "Объёмы многогранников"		
	Объёмы и поверхности тел вращения (17 часов)		
38	Объём цилиндра.		
39	Решение задач по теме "Объём цилиндра"		
40	Объём конуса.		

41	Объём усечённого конуса. Решение задач.		
42	Объём шара.		
43	Объём шарового сегмента и сектора.		
44	Решение задач по теме Объём шара.		
45	Решение задач по теме Объём шарового сегмента и сектора.		
46	Контрольная работа по теме "Объёмы тел вращения."		
47	Площадь боковой поверхности цилиндра.		
48	Решение задач по теме Площадь боковой поверхности цилиндра.		
49	Площадь боковой поверхности конуса.		
50	Решение задач по теме Площадь боковой поверхности конуса.		
51	Площадь сферы.		
52	Решение задач по теме Площадь сферы.		
53	Решение задач по теме Объёмы и поверхности тел вращения.		
54	Контрольная работа по теме "Объёмы и поверхности тел вращения."		
	Итоговое повторение (14 часов)		
55	Призма. Решение задач.		
56	Пирамида. Решение задач.		
57	Цилиндр. Решение задач.		
58	Конус. Решение задач.		
59	Шар. Решение задач.		
60	Комбинации призмы и цилиндра. Решение задач.		
61	Комбинации пирамиды и конуса. Решение задач.		
62	Комбинации многогранников и шара. Решение задач.		
63	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		
64	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		
65	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		

66	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		
67	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		
68	Решение задач ЕГЭ базового уровня.		