


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Буретская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Председатель
методического совета




Каушева Т.В.

Протокол № 8
от «21» июня 2023 г

СОГЛАСОВАНО

Председатель
методического совета



Каушева Т.В.

Протокол № 8
от «21» июня 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса по математике
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО СТЕРЕОМЕТРИИ»

Уровень образования: среднее общее
Для учащихся 11 класса

Составитель:
Дробышева С.Е.
учитель математики

2023 г.

Рабочая программа факультативного курса «Решение задач по стереометрии» по математике для обучающихся 11 классов составлена на основе требований к основной образовательной программе среднего общего образования (ФГОС).

На изучение факультативного курса отводится 33 часа (из расчета 1 час в неделю, 33 учебных недели).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общие умения, навыки и способы деятельности

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Предлагаемая рубрикация имеет условный (примерный) характер. Владение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: "Что произойдет, если..."). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог,

дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения факультативного курса «Решение задач по стереометрии» выпускники должны

знать/понимать:

- основные теоретические положения стереометрии;
- принципы построения стереометрических чертежей на плоскости;
- формулы площадей поверхностей многогранников и тел вращения;
- формулы объёмов многогранников и тел вращения;
- случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве;
- координатный метод решения задач;
- основные алгоритмы решения задач по стереометрии на доказательство, построение, расчёт;

уметь:

- решать задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертёж;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- строить сечения многогранников и тел вращения;
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения, аргументировать полученные результаты;
- работать с различными источниками информации;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Обобщение курса планиметрии

Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Их свойства и площади. Окружность и круг. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и сектора и длина окружности. Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве

Взаимное расположение прямых в пространстве, прямой и плоскости, плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах. Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью.

Тема 3. Метод координат в пространстве

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Действия над векторами. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов и расстояний между прямыми и плоскостями.

Тема 4. Многогранники

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Симметрии в кубе и параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида.

Тема 5. Тела и поверхности вращения

Цилиндр. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения.

Тема 6. Решение задач повышенной сложности из вариантов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем	Элемент РП воспитания	Всего часов	
Обобщение курса планиметрии			3	
1	Треугольники: прямоугольный, равнобедренный, произвольный. Решение задач	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Международный день распространения грамотности.	1	
2	Четырёхугольники: параллелограммы, трапеция. Вписанные, описанные окружности		1	
3	Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая		1	
Прямые и плоскости в пространстве			9	
4	Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные, скрещивающиеся прямые	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. Всемирный день математики. Международный день толерантности. День матери в России.	1	
5	Угол между скрещивающимися прямыми. Расстояние между скрещивающимися прямыми.		1	
6	Взаимное расположение прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости		1	
7	Расстояние от точки до плоскости; от прямой до плоскости; от прямой до прямой, лежащей в плоскости		1	
8	Теорема о трёх перпендикулярах		1	
9	Угол между прямой и плоскостью		1	
10	Взаимное расположение плоскостей: параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей		1	
11	Угол между плоскостями. Понятие многогранного угла		1	
12	Решение задач		1	
Метод координат в пространстве			5	
13	Основные понятия		Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для	1
14	Нахождение угла между скрещивающимися прямыми			1
15	Нахождение расстояния от точки до прямой	1		
16	Нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми	1		
17	Решение задач	1		

		решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год). День защитника Отечества.	
Многогранники			6
18	Призма. Прямая, наклонная призмы. Площадь поверхности призмы	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Неделя математики.	1
19	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности пирамиды		1
20	Усечённая пирамида. Площадь поверхности усечённой пирамиды		1
21	Объём призмы. Объём пирамиды		1
22	Задачи на построение сечений		1
23	Решение задач		1
Тела и поверхности вращения			4
24	Цилиндр. Площадь цилиндра. Объём цилиндра	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.	1
25	Конус. Усечённый конус. Площадь конуса. Объём конуса		1
26	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости		1
27	Площадь сферы. Объём шара, сектора		1
Решение задач повышенной сложности из вариантов ЕГЭ			8
28	Задачи на нахождение расстояния между прямыми и плоскостями	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Международный день семьи.	1
29	Задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и до плоскости		1
30	Задачи на сечения многогранников		1
31	Задачи на нахождение угла между плоскостями		1
32	Задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью		1
33	Задачи на нахождение угла между скрещивающимися прямыми		1
Итого часов:			33