

**Рабочая программа учебного курса по выбору «Решение математических задач.
Круглые тела», 11 класс**

Содержание учебного курса

Круглые тела. Цилиндр. Конус. Фигуры вращения. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Сечение цилиндра плоскостью. Симметрия пространственных фигур. Ориентация плоскости. Лист Мёбиуса. Объем и площадь поверхности. Объем фигур в пространстве. Объем цилиндра. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара. Площадь поверхности многогранников. Площадь поверхности цилиндра. Площадь поверхности конуса. Площадь поверхности усеченного конуса. Площадь поверхности шара.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире.
- воспитание толерантности, уважения к иной культуре, патриотизм.

Метапредметные результаты:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- владение исследовательской деятельностью, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач

Регулятивные УУД:

- постановка учебной задачи на основе того, что уже усвоено и того, что ещё не известно;
- определение промежуточных целей, составление плана и последовательности действий;
- сличение способа действия и его результата с заданным эталоном;
- внесение дополнений и корректив в план, способ действий;
- осознание качества и уровня освоения материала, выделения того, что предстоит усвоить;
- способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию

Познавательные УУД:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
 - существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как многогранники и их свойства могут быть использованы для решения практических задач реальной жизни;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия многогранников;
 - каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами
- Коммуникативные УУД:**

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- решать математические задачи на нахождения объёмов и площадей поверхности;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поступления в вуз и успешного там обучения
- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- решать разнообразные классы задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический)
- проводить доказательные рассуждения
- находить, систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Круглые тела	20	Библиотека ЦОК
2	Объем и площадь поверхности	14	Библиотека ЦОК
	Итого	34	