МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ АЛЕКСЕЯ КРУТАЛЕВИЧА ГВАРДЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30а,
тел/факс**:** 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardeiskschool@mail.ru
https://mboush2.ru

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 31.05.2022 г. № 7

Утверждаю
Директор школы
_____ Гартунг Е.С.
Приказ от 01.06.2022 г. № 165-ОД

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **геометрия**

Класс **10**

Срок реализации программы, учебный год **2022 - 2023**

Рабочую программу составила **Гончар Т.В.**

г. Гвардейск
2022 год

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи

Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МО		
Полнота содержания	Заместитель директора		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета стр. 4
2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля стр. 6
3. Тематическое планирование стр. 8

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

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;
- 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 научиться:

- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- выбирать, самостоятельно, способы решения задач; доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач, использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач;
- изображать пространственные фигуры на плоскости;
- применять метод от противного при решении задач и доказательстве теорем;
- доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач, находить угол между прямой и плоскостью;
- увидеть симметрию в пространстве, различать виды правильных многогранников. работать с чертежом и читать его;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения.

Метапредметные результаты:

<u>познавательные:</u>

- работать с информацией;
- работать с учебными моделями;
- выполнять логических операций, сравнения, анализа, обобщения, квалификации, установление аналогий, подведение под понятие;

<u>регулятивные:</u>

- управлять своей деятельностью;
- контролировать и корректировать:
- проявлять инициативу и самостоятельность;

<u>коммуникативные:</u>

- уметь самостоятельно взаимодействовать в группе;
- выражать собственное мнение, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы;
- уметь учитывать разные мнения, сравнивать разные точки зрения.

Личностные результаты:

- приобретать представлений об основных этапах истории и наиболее важных современных тенденциях развития математической науки, о профессиональной деятельности ученых – математиков;
- способствовать к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- сформировать потребности в самореализации в творческой деятельности, выражающаяся в креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении геометрических задач;
- приобретать потребность в самообразовании, готовность принимать самостоятельные решения.

Планируемые результаты освоения внутрипредметного модуля:

Обучающийся научится:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- 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.

Обучающийся получит возможность научится:

- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни ;
- исследовать (моделировать) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычислять длины, площади и объемы реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Метапредметные результаты:

<u>познавательные:</u>

формировать умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументировано излагать свои мысли в устной и письменной речи;

<u>регулятивные:</u>

формировать информационную культуры, выражающимся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем формировать информационной культуры, выражающимся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументировано излагать свои мысли в устной и письменной речи;

<u>коммуникативные</u>: формировать представлений о принципах математического моделирования и приобретении начальных навыков исследовательской деятельности.

2. Содержание учебного предмета и внутрипредметного модуля

Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые свойства из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

Параллельность прямой и плоскости.

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.

Виды расположения прямых в пространстве. Понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых. Расположение в пространстве прямой и плоскости. Понятие параллельности прямой и плоскости (признак параллельности прямой и плоскости).

Рассматриваются понятия взаимного расположения прямых, прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды.

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Взаимное расположение прямых , прямой и плоскости.

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Перпендикулярность прямых и плоскостей

Обобщаются и систематизируются знания учащихся о перпендикулярных прямых, перпендикуляре и наклонных, известные из курса планиметрии, что будет способствовать более глубокому усвоению темы. Постоянное обращение к теоремам, свойствам и признакам курса планиметрии при решении задач по изучаемой теме.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.

Многогранники

Изучение многогранников нужно вести на наглядной основе, опираясь на объекты природы, предметы окружающей действительности.

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.

Векторы в пространстве

Понятие вектора. Равенство векторов; сложение и вычитание векторов; сумма нескольких векторов; умножение вектора на число; компланарные векторы; правило параллелепипеда; разложение вектора по трем некомпланарным векторам; решение задач по теме «Векторы»

Содержание внутипредметного модуля
«Избранные вопросы геометрии»

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Взаимное расположение прямых , прямой и плоскости.

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.

Призма. Площадь поверхности призмы.

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды.

Компланарные векторы; правило параллелепипеда; разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	Повторение	4
2	Аксиомы стереометрии	2
3	Параллельность прямой и плоскости	18
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
5	Многогранники	12
6.	Векторы в пространстве	6
7.	Повторение	6
Итого 68 часов, из них 27 часов - модуль		

№ п/п	Название раздела/темы уроков
Повторение	
1	Повторение: треугольники, четырехугольники
2	Повторение: окружность
3	Повторение: формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
4	**Входной мониторинг**
Аксиомы стереометрии	
5	**Модуль 1**. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом
6	**Модуль** 2. Решение задач по теме «Следствие из аксиом»
Параллельность прямой и плоскости	
7	Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых
8	Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых
9	**Модуль 3**. Решение задач на параллельность прямой и плоскости
10	**Модуль 4**. Скрещивающиеся прямые
11	**Модуль 5**. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми
12	**Модуль 6**. Решение задач на нахождение угла между прямыми
13	**Модуль 7**. Обобщение темы «Взаимное расположение прямых в пространстве»
14	Контрольная работа по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»
15	**Модуль 8**. Параллельность плоскостей
16	**Модуль 9.** Свойства параллельных плоскостей
17	**Модуль 10**. Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей»
18	**Модуль 11**. Тетраэдр, параллелепипед
19	**Модуль 12**. Решение задач по теме «Тетраэдр»
20	**Модуль 13.** Задачи на построение сечений тетраэдра
21	**Модуль 14**. Задачи на построение сечений параллелепипеда
22	**Модуль 15**. Решение задач по теме «Параллелепипед»
23	**Модуль 16.** Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»
24	Контрольная работа по теме «Параллельность плоскостей»
Перпендикулярность прямых и плоскостей	
25	**Модуль 17**. Перпендикулярные прямые в пространстве
26	**Модуль 18**. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости
27	**Модуль 19**. Признак перпендикулярности прямой и плоскости

28	**Модуль 20.** Решение задач по теме «Признак перпендикулярности прямой и плоскости»
29	**Контрольная работа за I полугодие**
30	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах
31	**Модуль 21**. Теорема о трех перпендикулярах
32	**Модуль 22**. Решение задач практического содержания по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»
33	**Модуль 23.** Угол между прямой и плоскостью
34	**Модуль 24**. Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»
35	**Модуль 25.** Двугранный угол
36	**Модуль 26.** Решение задач по теме «Двугранный угол»
37	Признак перпендикулярности двух плоскостей
38	**Модуль 27**. Решение задач по теме «Признак перпендикулярности двух плоскостей»
39	Прямоугольный параллелепипед, куб
40	Свойства прямоугольного параллелепипеда
41	Решение задач по теме «Свойства прямоугольного параллелепипеда»
42	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
43	Контрольная работа по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
44	Заключительный урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
Многогранники	
45	Призма
46	Площадь боковой поверхности призмы. Площадь полной поверхности призмы
47	Решение задач «Призма»
48	Пирамида Правильная пирамида
49	Площадь боковой поверхности пирамиды
50	Площадь полной поверхности пирамиды
51	Решение задач «Пирамиды»
52	Решение задач по теме «Вычисление площади боковой поверхности пирамиды»
53	Решение задач по теме «Вычисление площади полной поверхности призма»
54	Понятие правильного многогранника. Симметрия в кубе, в параллелепипеде
55	Обобщение темы ««Многогранники»
56	Контрольная работа по теме: «Многогранники»
Векторы в пространстве	
57	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов
58	Умножение вектора на число
59	Компланарные векторы Правило параллелепипеда
60	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам
61	Решение задач по теме «Векторы»
62	**Промежуточная аттестация**
Повторение	
63	Решение задач по теме «Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности»
64	Решение задач по теме «Решение задач на нахождение угла между прямыми»
65	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»
66	Решение задач по теме «Двугранный угол»

67	Решение задач по теме «Вычисление площади поверхности призма»
68	Решение задач по теме «Вычисление площади поверхности пирамиды»
Итого: 68 часов, из них 27 часов - модуль	