Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Ангарский лицей №2»

«Рассмотрено на заседании ЭМЛ учителей математики и черчения, МАОУ «Ангарский лицей №2 им.М.К.Янгеля» Руководитель ЭМЛ _____/Баринкова Л.В./ Протокол ЭМЛ от « »2018г. №____	«Содержание и структура Программы соответствуют требованиям ФГОС (ФК ГОС) Зам. Директора по УВР МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М.К.Янгеля» _____/Северина О.А../ «_____»_____2018г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «Ангарский лицей №2 имени М.К.Янгеля» _____/Беркут В.Н./ приказ №_____ от «____»_____2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Геометрия»

(название предмета, спецкурса, элективного курса, факультатива)

Экспертиза: внутренняя

Рабочая программа соответствует требованиям ФК ГОС уровня _____основного_ _____общего образования
начального/основного / среднего

по программе Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева, Л.С.Киселёвой, Э.Г.Позняк

к УМК «Геометрия 10-11классы: учебник для общеобразовательных учреждений [Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева, Л.С.Киселёвой, Э.Г.Позняк].

Класс: 10

Автор(ы) – разработчик(и): Кропотова Ж.В.

АНГАРСК, 2018 год

Предметными результатами изучения курса «Геометрия» является сформированность следующих умений:

10-й класс

- использовать понятия: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники и тела вращения, элементы объёмных тел, правильные многогранники, сечения многогранников, расстояния между прямыми и плоскостями, угол между прямыми и плоскостями;
- признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей, теорему о трёх перпендикулярах;
- свойства боковых рёбер и граней правильной пирамиды, свойства пирамид с равными двугранными углами при основании пирамиды, свойства пирамид с равными боковыми рёбрами;
- понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры; различать их взаимное расположение;
- изображать пространственные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные фигуры;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппараты, симметрию;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

Содержание программы

I. Введение (2 часа)

Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Их связь с аксиомами планиметрии. Понятие о фигуре в пространстве.

Основная цель- познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

II. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых. Угол с сонаправленными сторонами. Угол между двумя прямыми.

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений. Параллельное проектирование и его свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

III. Перпендикулярность прямых и плоскостей (15 часов)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой,

перпендикулярной плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до параллельной ей плоскости. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Ортогональное проектирование на плоскость и его свойства. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Центральное проектирование.
Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

IV. Многогранники (17 часов)
Понятие многогранника. Геометрическое тело. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призмы. Площадь боковой поверхности призмы. Правильная призма. Пирамида. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Симметрия в пространстве. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и т.д.). Элементы симметрии правильных многогранников.
Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

V. Тела вращения(14 часов)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Конические сечения и их свойства. Осевые сечения цилиндра и конуса. Эллипс, гипербола и парабола как сечения конуса. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Сечения шара. Части шара: шаровые сегмент, сектор, пояс. Уравнение сферы. Вписанные и описанные сферы. Вписанные и описанные цилиндры и конусы. Сферические треугольники.
Основная цель- дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения, развить пространственные представления учащихся, формировать логические и графические умения.
VI. Повторение(2 часа)
Резерв 4 часа

Основные виды учебной деятельности

1. По форме организации: фронтальная работа, работа в группах, в парах, работа индивидуально.
2. По характеру познавательной деятельности (активности): действие по образцу; планирование деятельности; перенос знания, умения в новую ситуацию; поиск рациональных способов решения; исследование; моделирование.
3. По видам мыслительной деятельности: сравнение; анализ, синтез, конкретизация, обобщение, доказательство, поиск закономерностей, рассуждение, индуктивный вывод, дедуктивный вывод, проведение аналогии; поиск способа решения, поиск причинно-следственных связей, классификация, структурирование; выделение главного в учебной информации, формулировка правила.
4. По видам учебной деятельности: восприятие и выделение учебной цели, задачи; разъяснение, с какой целью на уроке выполнялась определенная практическая деятельность; установка границ между известным и неизвестным; установка несоответствия между условиями новой учебной задачи и известными способами действий; определение способа выполнения учебного задания; планирование этапов и последовательности

выполнения учебного задания; осуществление самоконтроля своих действий и полученных результатов, соотношение их с образцом (алгоритмом) и сравнивание их соответствие или несоответствие; исправление ошибок; оценивание отдельных операций и результатов учебной деятельности.

Формы организации учебных занятий

1) урок ознакомления с новым материалом;
2) урок закрепления изученного;
3) урок применения знаний и умений;
4) урок обобщения и систематизации знаний;
5) урок проверки и коррекции знаний и умений;
6) комбинированный урок;
7) урок-лекция;
8) урок-семинар;
9) урок-зачёт;
10) урок-практикум;
11) урок-консультация;
12) интегрированный урок;
13) урок-соревнование;
14) урок с дидактической игрой;
15) урок - деловая игра;

Используются такие формы организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая, парная и индивидуальная работа, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, проверочные работы, зачетные работы, работа с дидактическими материалами

Формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные.

Формы контроля: текущие (по темам) и итоговые (семестровые, годовые) контрольные работы, тестирование.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов	Дата
I.Введение (2 часа)			
1-2	Основные понятия и аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом	2	1 неделя
II. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)			
3-5	Параллельность прямых, прямой и плоскости	3	2,3 недели
6-8	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	1 2	3,4 недели
9-10	Параллельность плоскостей.	2	5 неделя

11	Контрольная работа №1 по теме «Параллельные прямые»	1	6 неделя
12	Параллельное проецирование и его свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости	1	6 неделя
13-14	Тетраэдр и параллелепипед	2	7 неделя
15-17	Задачи на построение сечений	3	8,9 недели
18	Контрольная работа №2 по теме «Параллельные прямые»	1	9 неделя
III. Перпендикулярность прямых и плоскостей (15 часов)			
19-20	Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	10 неделя
21-24	Перпендикуляр и наклонные Угол между прямой и плоскостью.	2 2	11,12 недели
25	Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	13 неделя
26-28	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1 2	13,14 недели
29-30	Ортогональное проецирование на плоскость и его свойства. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	2	15 неделя
31-32	Решение задач повышенной сложности по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	16 неделя
33	Контрольная работа №4 по теме«Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	17 неделя
IV. Многогранники (17 часов)			
34	Понятие многогранника	1	17 неделя
35-36	Элементы теории выпуклых тел. Теорема Эйлера. Призма	2	18 неделя
37-39	Пирамида	3	19,20 недели
40-41	Решение задач повышенной сложности по теме «Многогранники»	2	20,21 недели
42	Контрольная работа № 5 по теме «Многогранники»	1	21 неделя
43-44	Правильные многогранники. Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных	2	22 неделя

	многогранников		
45-47	Комбинации многогранников	3	23,24 неделя
48-49	Решение задач повышенной сложности по теме «Многогранники и их комбинации»	2	24, 25 недели
50	Контрольная работа по теме «Многогранники и их комбинации»	1	25 неделя
V. Тела вращения(14 часов)			
51-52	Понятие цилиндра Площадь поверхности цилиндра	2	26неделя
53-54	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	2	27 неделя
55	Усечённый конус	1	28 неделя
56-58	Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	1 2	28 неделя 29 неделя
59-60	Разные задачи на цилиндр, конус и шар	2	30 неделя
61-62	Решение задач повышенной сложности по теме «Комбинации многогранников и круглых тел»	2	31 неделя
63	Контрольная работа № 7 по теме «Тела вращения»	1	32 неделя
Обобщающее повторение курса геометрии			
64	Повторение. Решение задач	1	32 неделя
65-66	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса	2	33 неделя
67-68	Резерв	2	34 неделя
Итого по программе 68 часов			