

Рассмотрено: на заседании ШМО ЕМЦ Протокол №1 От « <u>17</u> » августа 2020 г.  (Бюрчиев Б. В.)	Согласовано: зам, директора по УВР  Цеденова Н. У. « <u>18</u> » августа 2020 г.	Утверждаю: директор школы  Арнюдаева С. А. « <u>22</u> » августа 2020 г. 
---	---	--

Рабочая программа по геометрии

10 класс

на 2020 – 2021 учебный год

учитель математики

Бюрчиев Батыр Владимирович

п. Ики-Чонос 2020 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413.
2. Рабочей программы Т.А. Бурмистровой (Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровни. / [составитель Т.А. Бурмистрова] М.:Просвещение,2016.)

Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение геометрии в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов:

личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проективной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интерес своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 6) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 7) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- 8) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 10) 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:

- 1) сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение геометрическим языком; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 4) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задачи;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание учебного предмета

Геометрические фигуры в пространстве и их взаимное расположение.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.

Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники и многогранные поверхности. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Сечения многогранников плоскостями. Развёртки.

Пирамида и её элементы. Тетраэдр. Правильная пирамида. Усечённая пирамида.

Призма и её элементы. Прямая и наклонная призмы. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр и т.д.)

Конусы и цилиндры. Их сечения плоскостью, параллельной основанию. Сфера и шар. Пересечение шара и плоскости. Касание сферы и плоскости.

Измерение геометрических величин.

Расстояние между двумя точками. Равенство и подобие фигур. Расстояние от точки до фигуры (в частности, от точки до прямой, от точки до плоскости). Расстояние между фигурами(в частности, между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями)

Углы: угол между прямыми, плоскостями, прямой и плоскостью.

Понятие объёма тела. Объём цилиндра и призмы, конуса и пирамиды, шара. Объёмы подобных фигур.

Понятие площади поверхности. Площади поверхности многогранников, цилиндров, конусов. Площадь сферы.

Преобразования. Симметрия.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование.

Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой, симметрия относительно плоскости.

Общее понятие о симметрии фигур. Элементы симметрии правильных многогранников, сферы и шара, цилиндров и конусов вращения.

Координаты и векторы.

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение сферы.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

1. Повторение (2 ч)

Основная цель – обобщить и систематизировать знания учащихся по основным темам курса геометрии 7-9 классов.

2. Введение в стереометрию (5 ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

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.

3. Параллельность прямых и плоскостей (18 ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны,

прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные математические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

5. Многогранники (16 ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

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. С двумя видами многогранников – тетраэдром и параллелепипедом - учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются.

6. Повторение (7 ч)

Цель: обобщить и систематизировать знания учащихся по основным темам курса геометрии 10 класса.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов по рабочей программе	Количество контрольных работ по рабочей программе
1	Повторение	2	-
2	Введение в стереометрию	5	-
3	Параллельность прямых и плоскостей	18	2
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	1
5	Многогранники	16	1
6	Повторение	7	1
	Всего :	68	5

Календарно - тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения	
		По плану	По факту
Повторение (2 ч)			
1	Углы и отрезки, связанные с окружностью	2.09.20	
2	Решение треугольников	4.09.20	
Введение в стереометрию (5 ч)			
3	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	9.09.20	
4	Некоторые следствия из аксиом.	11.09.20	
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	16.09.20	
6	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	18.09.20	
7	Введение в стереометрию. Самостоятельная работа.	23.09.20	
Параллельность прямых и плоскостей (18 ч)			
8	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	25.09.20	
9	Параллельность прямой и плоскости.	30.09.20	
10	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	2.10.20	
11	Параллельность прямых и плоскостей. Самостоятельная работа.	7.10.20	
12	Скрещивающиеся прямые.	9.10.20	
13	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	14.10.20	
14	Решение задач на нахождение угла между прямыми.	16.10.20	
15	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	21.10.20	
16	Контрольная работа №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»	23.10.20	
17	Анализ контрольной работы. Параллельные плоскости.	28.10.20	
18	Свойства параллельных плоскостей.	30.10.20	
19	Тетраэдр.	11.11.20	
20	Параллелепипед.	13.11.20	
21	Задачи на построение сечений куба.	18.11.20	
22	Задачи на построение сечений тетраэдра.	20.11.20	
23	Задачи на построение сечений.	25.11.20	
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	27.11.20	
25	Контрольная работа №2 «Параллельность в пространстве»	2.12.20	
Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)			
26	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	4.12.20	

27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	9.12.20	
28	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	16.12.20	
29	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	18.12.20	
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	23.12.20	
31	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Самостоятельная работа.	25.12.20	
32	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	30.12.20	
33	Решение задач на нахождение расстояний.	13.01.21	
34	Угол между прямой и плоскостью.	15.01.21	
35	Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью.	20.01.21	
36	Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью.	22.01.21	
37	Перпендикуляр и наклонные. Самостоятельная работа.	27.01.21	
38	Двугранный угол.	29.01.21	
39	Двугранный угол.	3.02.21	
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	5.02.21	
41	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	10.02.21	
42	Прямоугольный параллелепипед.	17.02.21	
43	Прямоугольный параллелепипед.	19.02.21	
44	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	24.02.21	
45	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	26.02.21	
Многогранники (16 ч)			
46	Анализ контрольной работы. Понятие многогранника.	3.03.21	
47	Призма. Площадь поверхности.	5.03.21	
48	Решение задач по теме «Призма»	10.03.21	
49	Решение задач по теме «Призма»	12.03.21	
50	Решение задач по теме «Призма». Самостоятельная работа.	17.03.21	
51	Пирамида.	19.03.21	
52	Правильная пирамида.	2.04.21	
53	Решение задач по теме «Пирамида».	7.04.21	
54	Усечённая пирамида.	9.04.21	
55	Решение задач по теме «Пирамида».	14.04.21	
56	Многогранники. Самостоятельная работа.	16.04.21	
57	Симметрия в пространстве. Правильный многогранник. Элементы симметрии правильных многогранников.	21.04.21	
58	Решение задач по теме «Многогранники».	23.04.21	
59	Решение задач по теме «Многогранники».	28.04.21	
60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	30.04.21	

61	Контрольная работа №4 «Многогранники».	5.05.21	
Повторение (7 ч)			
62	Анализ контрольной работы. Аксиомы стереометрии и следствия из них.	7.05.21	
63	Параллельность прямых и плоскостей.	12.05.21	
64	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	14.05.21	
65	Призма. Пирамида. Решение задач.	19.05.21	
66	Контрольная работа №5 «Итоговая»	21.05.21	
67	Анализ контрольной работы.	26.05.21	
68	Обобщающий урок.	28.05.21	

