

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Борисоглебская средняя общеобразовательная школа № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МОУ БСОШ № 1

\_\_\_\_\_ /Барабанщикова Е.В./

ФИО

«01 » сентября 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ БСОШ № 1

\_\_\_\_\_ /Огурцов А.К./

ФИО

Приказ № 01-10/ от 01.09.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по геометрии**

(предмет)

10

класс

Составитель:

учитель геометрии<sup>предмет</sup>

\_\_\_\_\_Пичугина О.Ю.\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_первая\_\_\_\_\_

категория

п. Борисоглебский

2020 - 2021 учебный год

Программа обеспечивается **учебно-методическим комплектом** для каждого класса, включающими учебники и методические рекомендации для учителя.

УМК Л. С. Атанасян и др. «Геометрия» 10-11 классы «Просвещение», 2016.

Обучение в 10-м классе по учебнику Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений, программа, методические рекомендации, тематическое планирование / Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016.

Программа по геометрии относится к образовательной области «Математика и информатика».

## 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.

№ урока	ТЕМА УРОКА	Дата урока	Практ. работа
<b>Повторение</b>		<b>4 часа</b>	
1	Треугольники. Решение задач.		
2	Четырехугольники. Решение задач.		
3	Площади. Решение задач.		
4	Контрольная работа за курс неполной средней школы.		
<b>Введение ( аксиомы стереометрии и их следствия )</b>		<b>3 часа</b>	
5	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.		
6	Некоторые следствия из аксиом.		
7	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.		мд
<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</b>		<b>19 часов</b>	
8	Параллельные прямые в пространстве.		
9	Параллельность прямой и плоскости.		мд
10	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».		
11	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».		мд
12	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».		
13	Скрещивающиеся прямые.		мд
14	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.		
15	Решение задач по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми».		мд
16	<i>Подготовка к контрольной работе № 1.</i>		
17	<b>Контрольная работа № 1.</b>		
18	Параллельные плоскости.		
19	Свойства параллельных плоскостей.		мд
20	Тетраэдр.		
21	Параллелепипед		
22	Задачи на построение сечений.		мд
23	Задачи на построение сечений.		
24	Закрепление свойств параллелепипеда.		мд
25	<i>Подготовка к контрольной работе № 2</i>		
26	<b>Контрольная работа № 2</b>		
<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>		<b>20 часов</b>	
27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.		
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.		мд
29	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.		
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.		мд
31	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.		
32	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.		мд
33	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.		
34	Угол между прямой и плоскостью.		
35	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах.		мд
36	Решение задач на угол между прямой и плоскостью.		
37	Повторение (решение задач на применение ТТП).		
38	Повторение (решение задач на угол между прямой и плоскостью).		
39	Двугранный угол.		
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.		
41	Прямоугольный параллелепипед.		
42	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.		
43	Повторение (решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей).		мд
44	Решение задач.		
45	<i>Подготовка к контрольной работе № 3</i>		
46	<b>Контрольная работа № 3.</b>		
<b>Глава III. Многогранники</b>		<b>15 часов</b>	
47	Понятие многогранника.		
48	Призма. Площадь поверхности призмы.		
49	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.		
50	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.		мд
51	Пирамида.		
52	Правильная пирамида.		
53	Решение задач по теме «Пирамида».		мд
54	Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа.		
55	Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности правильной усеченной пирамиды.		
56	Решение задач по теме «Усеченная пирамида»		
57	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.		
58	Решение задач по всей главе «Многогранники»		
59	Решение задач		
60	<i>Подготовка к контрольной работе № 4</i>		
61	<b>Контрольная работа № 4.</b>		
<b>Итоговое повторение курса геометрии 10-го класса</b>		<b>5 часов</b>	
62	Повторение: аксиомы стереометрии и их следствия.		
63	Повторение: параллельность прямых и плоскостей.		
64	Повторение : решение задач на применение ТТП и на угол между прямой и плоскостью.		
65	<i>Решение задач.</i>		
66	Итоговое повторение.		

