

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
гимназия №1 г. Благовещенска

**Рассмотрено** на заседании школьной предметной  
методической комиссии учителей математики и  
информатики

Руководитель \_\_\_\_\_ /И. Н. Кузнецова /

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ / И.А. Сушенцова /

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Утверждаю**

Директор МОБУ гимназии №1

\_\_\_\_\_ /И. Р. Жданова /

Приказ № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАСС**

Срок реализации данной программы: 2017-2018 учебный год

Разработана на основе программы для общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 классы,  
составитель: Бурмистрова Т.А. – М. : Просвещение, 2011 год

Составитель: Кузнецова Ирина Николаевна

Год составления программы: 2017

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### ***Личностные:***

#### ***у учащихся будут сформированы:***

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

#### ***у учащихся могут быть сформированы:***

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### ***Метапредметные:***

#### **Регулятивные**

#### ***учащиеся научатся:***

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

#### ***учащиеся получат возможность научиться:***

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **Познавательные**

#### ***учащиеся научатся:***

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

***учащиеся получают возможность научиться:***

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

**Коммуникативные**

***учащиеся научатся:***

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

**Предметные:**

***учащиеся научатся:***

- 1) работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- 3) владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) пользоваться изученными геометрическими формулами;
- 5) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

**учащиеся получают возможность научиться:**

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- 4) основным способам представления и анализа статистических данных; решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

В результате изучения геометрии ученик **10 класса** должен **знать/понимать**

- 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, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов;
- находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **II. Содержание курса (70 часов)**

### **1. Повторение (4ч.)**

Свойства треугольников, многоугольников. Площади фигур.

### **2. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии (5ч.)**

Что изучает стереометрия. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

### **3. Параллельность прямой и плоскости. (9ч.)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.

### **4. Параллельность плоскостей. (10ч.)**

Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений.

### **5. Перпендикулярность прямой и плоскости (6ч.)**

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.

### **6. Перпендикуляр и наклонные. (6ч.)**

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

### **7. Перпендикулярность плоскостей. (8ч.)**

Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

### **8. Понятие многогранника. (12ч.)**

Понятие многогранника. Призма. Геометрическое тело. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники.

Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников.

### **9. Понятие вектора в пространстве. (6ч.)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

### **10. Повторение (4ч.)**

### III. Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Примечание
---------	---------------	---------------	------------	------------

#### Повторение (4ч.)

1			Повторение. Свойства многоугольников.	
2			Повторение. Решение треугольников.	
3			Повторение. Площади фигур.	
4			Повторение. Векторы	

#### Введение (5ч.)

5			Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	
6			Некоторые следствия из аксиом	
7			Решение задач по теме: «Следствия из аксиом».	
8			Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии».	
9			Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии и их следствия».	

#### Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (19ч.)

10			Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	
11			Параллельность прямой и плоскости.	
12			Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	
13			Решение задач по теме: «Параллельность трёх прямых».	
14			Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости».	
15			Скрещивающиеся прямые.	
16			Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	
17			Решение задач по теме: «Скрещивающиеся прямые».	
18			Решение задач по теме: «Угол между прямыми».	
19			<b>Контрольная работа № 1 «Параллельность прямых и плоскостей».</b>	
20			Параллельные плоскости и их свойства.	
21			Признак параллельности двух плоскостей.	
22			Тетраэдр.	
23			Параллелепипед.	
24			Задачи на построение сечений.	
25			Решение задач на построение сечений.	

26			Решение задач по теме: «Параллельность плоскостей».	
27			Решение задач по теме: «Тетраэдр. Параллелепипед».	
28			<b>Контрольная работа № 2 «Параллельность плоскостей».</b>	

### **Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей (20ч.)**

29			Перпендикулярные прямые в пространстве.	
30			Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	
31			Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	
32			Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости».	
33			Решение задач по теме: «Признак перпендикулярности прямой и плоскости».	
34			Решение задач по теме: «Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости».	
35			Теорема о трёх перпендикулярах.	
36			Угол между прямой и плоскостью.	
37			Решение задач по теме: «Расстояние от точки до плоскости».	
38			Решение задач по теме: «Теорема о трёх перпендикулярах».	
39			Решение задач по теме: «Угол между прямой и плоскостью».	
40			Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонные».	
41			Двугранный угол.	
42			Признак перпендикулярности двух плоскостей.	
43			Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный и многогранный углы	
44			Свойство диагоналей прямоугольного параллелепипеда.	
45			Решение задач по теме: «Двугранный угол».	
46			Решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей».	
47			Решение задач по теме: «Прямоугольный параллелепипед».	
48			<b>Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность плоскостей».</b>	

### **Глава III. Многогранники (12ч.)**

49			Понятие многогранника.	
50			Геометрическое тело. Теорема Эйлера. Призма.	
51			Площадь поверхности призмы.	
52			Пространственная теорема Пифагора. Решение задач по теме: «Призма».	
53			Пирамида.	

54			Правильная пирамида.	
55			Усечённая пирамида.	
56			Площадь поверхности пирамиды.	
57			Решение задач по теме: «Пирамида».	
58			Симметрия в пространстве.	
59			Понятие правильного многогранника.	
60			<b>Контрольная работа № 4 «Многогранники».</b>	

#### **Глава IV Векторы в пространстве (6ч.)**

61			Понятие вектора. Равенство векторов.	
62			Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	
63			Умножение вектора на число.	
64			Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	
65			Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	
66			Решение задач по теме: «Векторы».	

#### **Повторение (4ч.)**

67			<b>Итоговая контрольная работа</b>	
68			Решение задач на повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей	
69			Решение задач на повторение. «Многогранники».	
70			Итоговый урок	