муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Школа № 90» городского округа Самара

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании методического объединения учителей математики и информатикипротокол от 28.08.2017г**.** №1 | ПРОВЕРЕНОЗаместитель директора по УВР  31.08. 2017г. | УТВЕРЖДЕНАприказом МБОУ Школы № 90 г.о. Самара от 31.08. 2017г. № 208-од |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике 10 класса (профильный уровень)**

**Программа составлена на основе** Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, авторской программы: Алгебра 11 классы / авт.-сост. Никольский С.М.

 М.: Просвещение, 2010г.

**Составил учитель** Осокина Л.И.

 **Пояснительная записка**

**Программа составлена на основе** Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, авторской программы: Алгебра 11 классы / авт.-сост. Никольский С.М.

 М.: Просвещение, 2010г.

 **УМК: С**.М. Никольский, М.К. Потапов,  и другие «Алгебра и начала математического  анализа, 10 класс», базовый и углубленный уровни. Просвещение, 2017г.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа,  2017г.

Учебный комплекс рассмотрен на МО учителей математики и информатики и соответствует требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

• систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;

• развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;

• систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие

• развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

• совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

• формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ Школы № 90 г.о. Самара, предмет «Математика» изучается в рамках двух модулей «Алгебра» на профильном уровне- 4 часа и «Геометрия» на базовом уровне -2 часа.

**Цели:**

Изучение математики в старшей школе на профильном  уровне направлено на достижение следующих целей:

* **формирование**представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* **овладение**устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями,необходимыми для изучения  школьных  естественно-научных дисциплин,  для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* **развитие**логического мышления, алгоритмической культуры,  пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции,  творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и  для самостоятельной  деятельности в области математики и ее приложений  в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание**средствами математики культуры личности:  знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Требования к уровню подготовки выпускников:**

В результате изучения математики на профильном  уровне ученик должен

знать/понимать

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых в доказательствах в математике естественных социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знаний и для практики;
* вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Числовые и буквенные выражения**

уметь:

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
* применять понятия связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
* находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
* выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

**Функции и графики**

уметь

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графические представления;

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

* описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов.

**Уравнения и неравенства**

уметь:

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их  систем;
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* построения и исследования простейших математических моделей.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

уметь:

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов (простейшие случаи);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

**Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии**

уметь:

* соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи;
* 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;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления длин, площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

***10 класс***

***Предметные результаты по алгебре и началам анализа***

В ходе изучения математики курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

В результате изучения математики ученик должен

**Знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
* решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
* находить сумму бесконечно убывающей геометрический прогрессии;
* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

**Содержание учебного предмета**

**Действительные числа (12 часов)**

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел. Множества чисел и операции над множествами чисел. Доказательство неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

**Рациональные уравнения и неравенства** **(18 часов)**

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, свойства биноминальных коэффициентов, треугольник Паскаля, формулы разности и суммы степеней.

Многочлены от одной переменной. Деление многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. Схема Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена.

Контрольная работа №1

Рациональные уравнения и неравенства, системы рациональных неравенств.

**Корень степени n** **(12 часов)**

Понятие функции, ее области определения и множества значений. Функция y = $х^{n}$, где n $\in $N, ее свойства и график. Понятие корня степени n>1 и его свойства, понятие арифметического корня.

Контрольная работа №2

**Степень положительного числа (13 часов)**

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие о пределе последовательности. Теоремы о пределах последовательностей. Существование предела монотонной и ограниченной. Ряды, бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма. Число e. Понятие степени с иррациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень. Показательная функция, ее свойства и график.

Контрольная работа №3

**Логарифмы (6 часов)**

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

**Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения (11 часов)**

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения.

Контрольная работа №4

**Синус и косинус угла и числа (7 часов)**

Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

**Тангенс и котангенс угла и числа (6 часа)**

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса и арккотангенса.

Контрольная работа №5

**Формулы сложения** **(11 часов)**

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. Формулы половинного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений.

**Тригонометрические функции числового аргумента (9 часов,)**

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период.

Контрольная работа №6

**Тригонометрические уравнения и неравенства (12 часов)**

Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Основные способы решения уравнений. Решение тригонометрических неравенств.

Контрольная работа №7

**Вероятность события (6 часов)**

Табличное и графическое представление данных**.**Числовые характеристики рядов данных.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий**,**вероятность противоположного события**.**Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

**Частота. Условная вероятность (2 часа)**

**Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс (11 часов)**

Итоговая контрольная работа №8

**Учебно- тематический план по алгебре и началам анализа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | В том числе |
|  |  | По программе УМК | По рабочей программе | Практические работы | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1. | Действительные числа | 12 | 12 |  |  |  |
| 2. | Рациональные уравнения и неравенства | 18 | 18 |  |  | 1 |
| 3. | Корень n-й степени | 12 | 12 |  |  | 1 |
| 4. | Степень положительного числа | 13 | 13 |  |  | 1 |
| 5. | Логарифмы | 6 | 6 |  |  |  |
| 6. | Показательные и логарифмические уравнения | 11 | 11 |  |  | 1 |
| 7. | Синус и косинус угла | 7 | 7 |  |  |  |
| 8. | Тангенс и котангенс угла | 6 | 6 |  |  | 1 |
| 9. | Формулы сложения | 11 | 11 |  |  |  |
| 10. | Тригонометрические функции числового аргумента | 9 | 9 |  |  | 1 |
| 11. | Тригонометрические уравнения и неравенства | 12 | 12 |  |  | 1 |
| 12. | Вероятность события | 6 | 6 |  |  |  |
| 13. | Частота. Условная вероятность | 2 | 2 |  |  |  |
| 14 | Повторение | 11 | 11 |  |  | 1 |
|  | Итого | 136 | 136 |  |  | 8 |

**Требования к математической подготовке по геометрии 10 класс**

***В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен***

**знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

**Геометрия**

**Уметь**

* 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;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* 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;

**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.

**В результате изучения геометрии в 10 классе ученик должен знать и уметь:**

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; раз­личать и анализировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* 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, площади поверхностей простран­ственных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
* строить сечения многогранников.

**Содержание тем учебного курса**

**Введение (5ч)**

Федеральный компонент государственного стандарта: **Прямые и плоскости в пространстве.** Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых.

Учащиеся должны уметь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.

**Параллельность прямых и плоскостей (19ч)**

Федеральный компонент государственного стандарта: **Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства.**

**Основная цель:**

1. формирование представления об основных понятиях и аксиомах стереометрии
2. овладение навыками и умением решения стандартных задач логического характера и изображения элементов геометрических фигур на чертежах
3. развитие пространственного воображения

Учащиеся должны уметь: описывать взаимное расположение прямых в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; строить простейшие сечения куба, тетраэдра;

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (20ч)**

Федеральный компонент государственного стандарта: **Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.**

**Основная цель:**

1. Формирования представлений о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, о понятии перпендикуляра и  наклонной в пространстве и их свойствах
2. Обобщения и систематизации знания  учащихся о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных  из курса   планиметрии.
3. Овладения умением  ортогонального проектирования и знанием его свойства, тем самым  расширить знания о  геометрических чертежах.
4. Формирования умения  создавать геометрические чертежи, передающие информацию о данном понятии.

Учащиеся должны уметь: описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

**Многогранники (12ч)**

Федеральный компонент государственного стандарта: Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

**Основная цель:**

1. Формирования представления о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранниках
2. Овладения умением использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы
3. Развития умения составлять конспект по данному геометрическому тексту, выделять главное в тексте.
4. Овладения умением проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач.

Учащиеся должны уметь: изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач, строить простейшие сечения призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей );

**Векторы в пространстве (6ч)**

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Учащиеся должны уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**Повторение (6ч)**

**Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Перпендикулярность прямых. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.**

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Учащиеся должны уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учебно-тематический план

по «Геометрии»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количествочасов | Контрольныеработы |
| 1 | Введение | 5 |  |
| 2 | Параллельность прямых и плоскостей. | 19 | 2 |
| 3 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 21 | 1 |
| 4 | Многогранник | 14 | 1 |
| 5 | Векторы в пространстве | 7 | 1 |
| 6 | Повторение | 2 |  |
|  | **Итого 10 класс** | **68** | **5** |