

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 64»
городского округа «Город Лесной» Свердловской области

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
протокол № 1 от 28 августа 2015

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ № 64
Т.А. Потапова
« » 20 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Математика», 10-11 класс
на 2015-2016 учебный год

Составители: Осинцева Елена Георгиевна
учитель математики
первой категории
Худякова Светлана Леонидовна
учитель математики
высшей категории

Лесной
2015

Пояснительная записка

Рабочая программа адресована для учащихся 10-х и 11-х классов изучающих математику на профильном уровне.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12. 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) с изменениями на 23 июня 2015 года;
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р)
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике. Профильный уровень
- Федерального базисного учебного плана для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобразования России от 09.03.2004 № 1312);
- Федерального перечень учебников на 2016-2017 учебный год, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего среднего общего образования(утвержденный Минобрнауки).
- Образовательной программы и учебного плана МБОУ СОШ № 64 Городского округа «Город Лесной»
- Авторских рабочих программ по математике:
 - программа по алгебре и началам анализа к учебникам для 10-11 класса общеобразовательных школ авторов Ю. М. Колягина, М.В. Ткачевой, Н.Е. Федоровой, М.И. Шабунина;
 - программа по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.

Количество часов по программе:

Всего 175 часов; в неделю 5 часов.

Плановых контрольных уроков 11(6А+5Г), тестов 11(6А +5Г)ч, самостоятельных работ 25(15А +10Г) ;

Административных контрольных работ -2.

Планирование составлено на основе авторской рабочей программы по математике:

Учебники: «Алгебра и начала анализа» для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин –М. Просвещение, 2010; «Геометрия 10 -11» для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М. Просвещение, 2011.

УМК по алгебре включает в себя:

Учебник:

«Алгебра и начала анализа 10-11» под редакцией А.Б.Жижченко. Авторы: Ю.М. Калягин, М.В. Ткачева и др. – Просвещение, 2010

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Пособия для учителя:

1. Примерная программа основного общего образования по математике.
2. Стандарт основного общего образования по математике, 2004
3. «Изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах: книга для учителя. Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева– М.: Просвещение , 2004
4. Шибасов Л. П., Шибасова В. Ф. За страницами учебника алгебры
5. Карп А. П. Сборник задач по алгебре и началам анализа
6. Ивлев Б. М., Саакян С. М. Шварцбурд С. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 классов

УМК по геометрии включает в себя:

Учебник:

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Геометрия 10-11 классов - Просвещение
Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.

Пособия для учителя:

1. Примерная программа основного общего образования по математике.
2. Стандарт основного общего образования по математике, 2004
3. С. М. Саакян, В.Ф.Бутузов и др. Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику.
4. Б.Г. Зив Дидактические материалы по геометрии для 10-11 классов.
5. В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков Рабочие тетради по геометрии для 11 класса

Основные требования к уровню подготовки десятиклассников по алгебре

В результате обучения учащиеся должны 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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные 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;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;

Характерной особенностью курса геометрии является систематизация и обобщение знаний учащихся, высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость и постоянное обращение к опыту учащихся.

Программой отводится на изучение алгебры 2 часа в неделю.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. В конце каждой темы проводится тест и контрольная работа.

Требования к уровню подготовки учащихся по геометрии

В результате обучения учащиеся должны 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 обучения учащиеся должны 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.

Количество часов:

Всего 175 часов; в неделю 5 часов.

Плановых контрольных уроков $11(6A+5Г)$, тестов $11(6A +5Г)$ ч, самостоятельных работ $25(15A +10Г)$;

Административных контрольных работ -2.

Планирование составлено на основе авторской рабочей программы по математике:

Учебники: «Алгебра и начала анализа» для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин –М. Просвещение, 2010; «Геометрия 10 -11» для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атаносян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М. Просвещение, 2011.

Содержание курса обучения. 10 класс

1. Повторение алгебры 7-9 (5 часа).

2. Алгебраические выражения. Линейные уравнения, неравенства и их системы. Квадратные корни. Квадратные уравнения, неравенства и их системы. Квадратичная функция. Множества. Логика.

О с н о в н а я ц е л ь – обобщить и систематизировать знания, полученные в курсе 7-9 классах.

3. Действительные числа. Степень с действительным показателем (9 часов).

4. Степенная функция (14 часов).

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Сложные функции. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

О с н о в н а я ц е л ь – обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Рассмотреть взаимно обратные функции. Важно обратить внимание на то, что не всякая функция имеет обратную. Доказывается симметрия графиков взаимно обратных функций относительно прямой $y=x$.

5. Показательная функция (12 часов).

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

О с н о в н а я ц е л ь – изучить свойства показательной функции; научит решать показательные уравнения и неравенства, системы показательных уравнений.

Решение большинства показательных уравнений и неравенств сводится к решению простейших. Системы показательных уравнений и неравенств решаются с помощью равносильных преобразований: подстановкой, сложением или умножением, заменой переменных и т.д.

6. Логарифмическая функция (19 часов).

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать понятие логарифма числа; научит применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении логарифмических уравнений и неравенств.

Для вычисления значений логарифмической функции нужно уметь находить логарифмы чисел, т.е. выполнять новое для учащихся действие – логарифмирование.

7. Тригонометрические формулы (22 часа).

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Произведение синусов и косинусов.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать понятие синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a=1$, $a=-1$, $a=0$.

8. Тригонометрические уравнения (18 час).

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения. Системы тригонометрических уравнений. Тригонометрические неравенства.

О с н о в н а я ц е л ь – сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Сформировать понятия арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа; научит решать тригонометрические уравнения и системы тригонометрических уравнений, используя различные приемы решения; ознакомить с приемами решения тригонометрических неравенств.

Дополнительно изучаются однородные (первой и второй степеней) уравнения относительно $\cos x$ и $\sin x$, а также сводящиеся к однородным уравнениям, используя метод введения вспомогательного угла.

Рассматриваются тригонометрические уравнения, для решения которых необходимо применение нескольких методов. Показывается метод объединения серий корней тригонометрических уравнений. Разбираются подходы к решению несложных систем тригонометрических уравнений.

Рассматриваются простейшие тригонометрические неравенства, которые решаются с помощью единичной окружности.

9. Итоговое повторение (6 часов).

10. Введение (5 ч).

11. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

Основная цель — сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве

В результате изучения данной главы учащиеся должны:
знать, что изучает предмет стереометрия, аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.

уметь: использовать основные понятия и аксиомы при решении стандартных задач логического характера, изображать точки, прямые и плоскости на чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

12. Параллельность прямых и плоскостей (23 ч)

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

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать определение и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве.

уметь различать тетраэдр и параллелепипед; определять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, изображать пространственные фигуры на плоскости.

13. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч).

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; понятия о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной

уметь доказывать все теоремы, решать задачи с их применением.

14. Многогранники (12 ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать виды многогранников, их характеристики, основные понятия

уметь решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.

15. Векторы в пространстве (7 ч).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы

Основная цель — обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

знать понятие вектора в пространстве, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, понятие компланарных векторов.

уметь разложить вектор по трем некомпланарным векторам, применять теорию к решению задач векторным методом.

16.Повторение. Решение задач (3 ч)

Календарно–тематическое планирование по математике для 10 класса

БЛОК: АЛГЕБРА							
№ урока	Название раздела. Тема урока	Кол -во час ов	Календарные сроки		Вид занятия	Вид контроля	Наглядные пособия ,ЭОР
			По плану	фактиче ски			
1-5	Повторение курса алгебры 7-9 класса	5	1 неделя 2 неделя			Сам. Работа 1.1	Задания для устного счета. Упр.1 Задания для устного счета. Упр.2
Действительные числа (9 часов)							
6	Целые и рациональные числа.	1	2 неделя				
7	Действительные числа.	1	3 неделя			Сам. Работа 2.2	Задания для устного счета. Упр.3
8-9	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2	3 неделя				Презентация
10	Арифметический корень n-ой степени.	1	4 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр.4
11-12	Степень с действительным показателем .	2	4 неделя			Сам. Работа 2.1	Задания для устного счета. Упр.5

13	Контрольная работа №1.	1	5 неделя				
14	Урок коррекции знаний.	1	5 неделя			Тест 1	
<i>Степенная функция (14 часов)</i>							
15-16	Степенная функция, ее свойства и график.	1 1	5 неделя 6 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр.6
17-18	Взаимно обратные функции.	2	6 неделя			Сам. Работа 3.1	
19-20	Равносильные уравнения и неравенства.	2	7 неделя				Задания для устного счета. Упр.7
21-23	Иррациональные уравнения.	1 2	7 неделя 8 неделя				Задания для устного счета. Упр.8
24-26	Иррациональные неравенства.	1 2	8 неделя 9 неделя			Сам. Работа 3.2 Тест 2	
27	Контрольная работа №2.	1	9 неделя				
28	Урок коррекции знаний.	1	10 неделя				
<i>Показательная функция (12 часов).</i>							
29-30	Показательная функция, ее свойства и график.	2	10 неделя				презентация
31-33	Показательные уравнения.	3	11 неделя			Сам. Работа 4.1	презентация
34-36	Показательные неравенства.	3	12 неделя			Сам. Работа 4.2	Задания для устного счета. Упр.9
37-38	Системы показательных уравнений и неравенств.	2	13 неделя			Тест 3	

39	Контрольная работа №3.	1	13 неделя				
40	Урок коррекции знаний.	1	14 неделя				
<i>Логарифмическая функция (19 часов).</i>							
41-42	Логарифмы.	2	14 неделя				Презентация
43-44	Свойства логарифмов.	2	15 неделя				Задания для устного счета. Упр.10
45-46	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода.	1 1	15 неделя 16 неделя			Сам. Работа 5.1	презентация
47-48	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	16 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр.11
49-51	Логарифмические уравнения.	3	17 неделя				
52-54	Логарифмические неравенства.	3	18 неделя			Сам. Работа 5.2	
55-57	Логарифмические уравнения и неравенства.	3	19 неделя			Тест 4	
58	Контрольная работа №4.	1	20 неделя				
59	Урок коррекции знаний.	1	20 неделя				
<i>Тригонометрические формулы (22 часа)</i>							
60	Радиианная мера угла.	1	20 неделя				презентация
61-62	Поворот точки вокруг начала координат.	2	21 неделя				презентация

63-64	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	1 1	21 неделя 22 неделя				Задания для устного счета. Упр.12
65	Знаки синуса, косинуса и тангенса .	1	22 неделя				
66	Зависимость между синусом. Косинусом и тангенсом одного и того же угла.	1	22 неделя				Задания для устного счета. Упр.13
67-68	Тригонометрические тождества.	2	23 неделя			Сам. Работа 6.1	
69	Синус. Косинус тангенс углов α и $-\alpha$.	1	23 неделя				
70-71	Формулы сложения.	2	24 неделя				
72-73	Синус, косинус и тангенс удвоенного угла.	1 1	24 неделя 25 неделя				
74	Синус, косинус и тангенс половинного угла.	1	25 неделя			Сам. Работа 6.2	
75	Формулы приведения.	1	25 неделя				Задания для устного счета. Упр.14
76-77	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	2	26 неделя				Задания для устного счета. Упр.15
78	Произведение синусов и косинусов.	1	26 неделя			Сам. Работа 6.3	
79	Урок обобщения знаний.	1	27 неделя			Тест 6	
80	Контрольная работа №5.	1	27 неделя				

81	Урок коррекции знаний.	1	27 неделя				
<i>Тригонометрические уравнения (18 часов).</i>							
82-83	Уравнения $\cos x = a$.	2	28 неделя				Презентация
84-85	Уравнение $\sin x = a$.	1 1	28 неделя 29 неделя			Сам. Работа 7.1	презентация
86-87	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	2	29 неделя				презентация
88-89	Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$.	2	30 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр.16
90-91	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1 1	30 неделя 31 неделя				Задания для устного счета. Упр.17
92	Уравнения, однородные относительно синуса и косинуса.	1	31 неделя			Сам. Работа 7.2	
93	Уравнения, линейное относительно синуса и косинуса.	1	31 неделя				
94	Решение уравнений методом разложения на множители.	1	32 неделя				
95	Различные приемы решения тригонометрических уравнений.	1	32 неделя			Сам. Работа 7.3	
96	Системы тригонометрических уравнений.	1	32 неделя				

97	Урок обобщения знаний.	1	33 неделя			Тест 6	
98	Контрольная работа №6.	1	33 неделя				
99	Урок коррекции знаний.	1	33 неделя				
		Повторение (6 часа).					
100-104	Повторение.	3 2	34 неделя 35 неделя				Задания для устного счета. Упр.18-21
105	Повторение.	1	35 неделя				
БЛОК: ГЕОМЕТРИЯ							
№ урока	Название раздела. Тема урока	Кол -во час ов	Календарные сроки		Вид занятия	Вид контроля	Наглядные пособия ,ЭОР
			По плану	фактиче ски			
1. Введение – 5 часов.							
1-2	Предмет стереометрия	2	1 неделя				Презентация
3-4	Аксиомы стереометрии. Следствие из аксиом.	2	2 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр1
5	Решение задач.	1	3 неделя			Сам. Работа 1.1	
2. Параллельность прямых и плоскостей – 23 часа.							
6	Параллельные прямые в пространстве.	1	3 неделя				презентация
7	Параллельность трех прямых.	1	4 неделя				презентация
8-9	Параллельность прямой и плоскости.	1 1	4 неделя 5 неделя			Сам. 2.1работа	Задания для устного счета. Упр2

10	Решение задач.	1	5 неделя				
11-12	Скрещивающиеся прямые.	2	6 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр3
13-14	Углы с сонаправленными сторонами.	2	7 неделя			Сам. Работа 2.2	презентация
15-16	Угол между прямыми.	2	8 неделя			Тест 1	Презентация Задания для устного счета. Упр4
17	Контрольная работа 1.	1	9 неделя				
18-19	Параллельность плоскостей.	1 1	9 неделя 10 неделя				презентация
20-21	Свойства параллельных плоскостей.	1 1	10 неделя 11 неделя				презентация
22	Тетраэдр.	1	11 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр5
23-24	Параллелепипед.	2	12 неделя			Сам. Работа 2.3	Презентация Задания для устного счета. Упр6
25-27	Задачи на построение сечений.	2 1	13 неделя 14 неделя			Тест 2	презентация
28	Контрольная работа 2.	1	14 неделя				
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 20 часов.							
29	Перпендикулярные прямые и плоскости.	1	15 неделя				презентация
30	Параллельные прямые,	1	15 неделя				

	перпендикулярные к плоскости.						
31-32	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	2	16 неделя			Сам. Работа 3.1	презентация Задания для устного счета. Упр7
33	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	17 неделя				презентация
34	Расстояние от точки до плоскости.	1	17 неделя				презентация
35	Теорема о трех перпендикулярах.	1	18 неделя				презентация
36	Угол между прямой и плоскостью.	1	18 неделя			Сам. Работа 3.2	
37-39	Решение задач.	2 1	19 неделя 20 неделя				
40	Двугранный угол.	1	20 неделя				презентация Задания для устного счета. Упр8
41	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	21 неделя				презентация
42-44	Прямоугольный параллелепипед. Свойство диагонали прямоугольного параллелепипеда.	1 2	21 неделя 22 неделя			Сам. Работа 3.3	Задания для устного счета. Упр9

45-47	Решение задач.	2 1	23 неделя 24 неделя			Тест 3	
48	Контрольная работа 3.	1	24 неделя				
<i>4. Многогранники -12 часов</i>							
49	Понятие многогранника.	1	25 неделя				презентация
50-52	Призма. Площадь поверхности призмы.	1 2	25 неделя 26 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр10
53-56	Пирамида. Правильная пирамида, усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды.	2 2	27 неделя 28 неделя			Сам. Работа 4.2	Презентация Задания для устного счета. Упр 11 Задания для устного счета. Упр 12
57-58	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	2	29 неделя			Сам. работа 4.3	презентация
59	Решение задач.	1	30 неделя			Тест 4	
60	Контрольная работа 4.	1	30 неделя				
<i>5. Векторы в пространстве – 7 часов.</i>							
61	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	31 неделя				Презентация Задания для устного счета. Упр 13

62-63	Действия с векторами.	1 1	31 неделя 32 неделя			Сам. Работа 5.1	Презентация Задания для устного счета. Упр 14
64-65	Компланарные вектора. Правило параллелограмма. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	1 1	32 неделя 33 неделя				Задания для устного счета. Упр 15
66	Решение задач.	1	33 неделя			Тест 5	
67	Контрольная работа 5.	1	34 неделя				
68-70	Решение задач.	1 2	34 неделя 35 неделя				

Список литературы

Учебник: «Алгебра и начала анализа 10-11» под редакцией А.Б.Жижченко. Авторы: Ю.М. Калягин, М.В. Ткачева и др. – Просвещение, 2010.

Примерная программа основного общего образования по математике.

Тамарин М. Авторская программа по математике для 10-11 классов // Библиотека "Первого сентября" "Математика". - 1999. - № 44. - С. 9.

Стандарт основного общего образования по математике, 2004.

3. «Изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах: книга для учителя. Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева– М.: Просвещение , 2004.

4. Шибасов Л. П., Шибасова В. Ф. За страницами учебника алгебры.

5. Карп А. П. Сборник задач по алгебре и началам анализа.

6. Ивлев Б. М., Саакян С. М. Шварцбурд С. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 классов.

Учебник: Л.С.Атаносян, В.Ф.Бутузов и др. Геометрия 10-11 классов – М: Просвещение, 2011.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, работа по карточке.

Система оценки результатов.

Система измерения результатов состоит из входного, промежуточного и итогового контроля;

тематического и текущего контроля,

административного.

Входной контроль – сентябрь

Входной контроль - проводится в начале учебного года для определения уровня подготовленности к продолжению образования и как метод исследования на этапе констатирующего эксперимента.

Промежуточный контроль – декабрь

Цели промежуточной аттестации:

- диагностика уровня обученности учащихся по предметам;
- определение уровня освоения обязательного минимума содержания образования учащимися 6-х классов;
- контроль за уровнем сформированности учебных умений и навыков.

Итоговый контроль – май

Итоговый контроль проводится как оценка результатов обучения за определенный, достаточно большой промежуток учебного времени - четверть, полугодие, год. Итоговый контроль по полугодиям в нашей школе регламентируется Положением о формах и периодичности промежуточной аттестации учащихся школы.

Тематический контроль:

1. Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»»
2. Контрольная работа № 2 по теме «степенная функция»
3. Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция»
4. Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция»
5. Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические формулы»
6. Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»
7. Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
8. Контрольная работа № 2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»
9. Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
10. Контрольная работа № 4 по теме «многогранники»
11. Контрольная работа № 5 по теме «Векторы в пространстве».

Тематические тесты

12. Тест № 1 по теме «Действительные числа»»
13. Тест № 2 по теме «степенная функция»
14. Тест № 3 по теме «Показательная функция»
15. Тест № 4 по теме «Логарифмическая функция»
16. Тест № 5 по теме «Тригонометрические формулы»
17. Тест № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»
18. Тест № 1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
19. Тест № 2 по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»
20. Тест № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
21. Тест № 4 по теме «многогранники»
22. Тест № 5 по теме «Векторы в пространстве».

Математика 11 класс

Цели изучения математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Целью изучения курса математики в 11 классе является

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функция», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Характерной особенностью курса алгебры является систематизация и обобщение знаний учащихся, высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость и постоянное обращение к опыту учащихся.

Программой отводится на изучение алгебры 3 часа в неделю.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. В конце каждой темы проводится зачет и контрольная работа.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате обучения учащиеся должны 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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные 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;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых

данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;

Характерной особенностью курса геометрии является систематизация и обобщение знаний учащихся, высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость и постоянное обращение к опыту учащихся.

Программой отводится на изучение алгебры 2 часа в неделю.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. В конце каждой темы проводится зачет и контрольная работа.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате обучения учащиеся должны 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в 11 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями

общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В данном курсе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно - иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением компетентностно - ориентированных заданий, ИКТ.

Календарно-тематическое планирование по алгебре

Календарные сроки		Название главы и темы урока	Деятельностно-коммуникативная составляющая	Учебно-методическое обеспечение	Формы контроля
По плану	Фактически				
Тригонометрические функции (10 часов).					
2.09-7.09		Область определения и множество значений тригонометрических функций.	Учащиеся овладевают навыками лекционной системы,	ДМ Карточки Таблицы	

		Область определения и множество значений тригонометрических функций.	отрабатывают умение работать со справочным материалом, показывают умение вступать в учебно-познавательный диалог.	Тесты Учебник Презентации	c/p
		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.			
		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.			c/p
9.09-14.09		Свойства функции $y = \cos x$ и ее график.			
		Свойства функции $y = \sin x$ и ее график.			
		Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график.			c/p
16.09-21.09		Обратные тригонометрические функции. Решение задач.			
		Контрольная работа №1.			к/p
		Урок коррекции знаний.			
Производная и ее геометрический смысл (18 часов)					
23.09-28.09		Предел последовательности.	Учащиеся овладевают навыками лекционной системы, отрабатывают умение работать со справочным материалом. Объясняют геометрический	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Непрерывность функции.			
		Определение производной.			
30.09-5.10		Определение производной.			c/p

		Производная степенной функции.	смысл производной на наглядных примерах (таблицы, графики).			
		Производная степенной функции.			с/р	
7.10-12.10		Правила дифференцирования.				
		Правила дифференцирования.				
		Правила дифференцирования.			с/р	
14.10-19.10		Производные элементарных функций.				
		Производные элементарных функций.				
		Производные элементарных функций.			с/р	
21.10-26.10		Геометрический смысл производной.				
		Геометрический смысл производной.			с/р	
		Обобщающие уроки по теме.				
		Обобщающие уроки по теме.			зачет	
		Контрольная работа №2.			к/р	
		Урок коррекции знаний.				
Применение производной к исследованию функции (13 часов).						
		Возрастание и убывание функции.	Учащиеся анализируют, описывают, классифицируют методы применения производной к построению	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник		
		Возрастание и убывание функции.				с/р
		Экстремумы функции.				

		Экстремумы функции.	графиков функций. Показывают грамотное умение излагать свои выводы, уметь правильно отстаивать свою точку зрения.	Презентации	с/р
		Наибольшее и наименьшее значения функции.			
		Наибольшее и наименьшее значения функции.			с/р
		Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба.			
		Построение графиков функций.			
		Построение графиков функций.			
		Построение графиков функций.			Пр/р
		Обобщающий урок.			
		Контрольная работа №3.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Первообразная и интеграл (13 часов)					
		Первообразная.	Учащиеся овладевают навыками лекционной системы, отрабатывают умение работать со справочной литературой, показывают умение вступать в учебно-познавательный диалог, выступать с сообщениями по самостоятельно добытым знаниям.	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Первообразная.			с/р
		Правила нахождения первообразных.			
		Правила нахождения первообразных.			с/р
		Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление.			
		Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление.			с/р
		Вычисление			

		площадей с помощью интегралов.			
		Вычисление площадей с помощью интегралов.			с/р
		Применение производной и интегралов к решению практических задач.			
		Решение задач.			
		Решение задач.			зачет
		Контрольная работа №4.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Комбинаторика (11 часов)					
		Математическая индукция.	Учащиеся знакомятся с понятием математической индукции, показывают умение решать задачи с перестановками, размещениями, сочетаниями.	Учебник Презентации ДМ	
		Правило произведения. Размещения с повторениями.			
		Перестановки.			
		Перестановки			с/р
		Размещения без повторений.			
		Сочетания без повторений и бином Ньютона.			
		Сочетания без повторений и бином Ньютона			
		Сочетания с повторениями.			
		Решение задач.			с/р
		Контрольная работа			к/р

		№5.			
		Урок коррекции знаний.			
Элементы теории вероятностей (6 часов)					
		Вероятность событий	Учащиеся овладевают умениями находить вероятности случайных событий; иметь представление о сумме и произведении двух событий и уметь находить вероятность одновременного наступления независимых событий.	Учебник Презентации ДМ	
		Сложение вероятностей			с/р
		Условная вероятность. Независимость событий.			
		Вероятность произведения независимых событий.			
		Контрольная работа № 6.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Уравнения и неравенства с двумя переменными (4 часа)					
		Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными.	Учащиеся овладевают умением решения линейных и нелинейных уравнений и неравенств с двумя переменными.	Учебник Презентации ДМ	
		Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными.			
		Решение задач.			
		Контрольная работа №7.			к/р
Повторение (30 часов)					
		Иррациональные уравнения и неравенства (3 часа)	На уроках повторения учащиеся систематизируют, обобщают и классифицируют	Дидактические пособия для подготовки к экзаменам	
		Логарифмические и показательные уравнения и			

		неравенства (3 часа)	полученные знания, показывают свое умение работать со справочной литературой, отрабатывают навыки грамотного оформления работ, грамотно давая математические пояснения, рецензируют готовые решения. Обмениваются информацией		
		Тригонометрические выражения и их упрощение (3 часа)			
		Тригонометрические уравнения и системы уравнений (3 часа)			
		Тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции (2 часа)			
		Производная. Вычисление производных. Уравнение касательной. Уравнение касательной. Производная и ее приложения. (3 часа)			
		Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения (2 часа)			
		Вычисление площадей фигур с помощью интегралов (1 час)			
		Решение задач с параметрами. (1 час)			
		Решение задач с модулями. (1 час)			
		Решение экзаменационных задач.(8 часов)			

Календарно-тематическое планирование по геометрии

Календарные сроки		Название главы и темы урока	Деятельностно- коммуникативная составляющая	Учебно- методическое обеспечение	Формы контроля
По плану	Фактически				
Векторы в пространстве(6 часов)					
		Понятие вектора. Равенство векторов	Предсказывают и абстрагируют действия с векторами в пространстве. Развивают чувство аккуратности и последовательности своих действий при графическом решении задач. Овладевают элементами тестирования.	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Действия с векторами.			с/р
		Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.			
		Решение задач.			
		Контрольная работа №1.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Метод координат в пространстве (13 часов).					
		Прямоугольная система координат в пространстве.	Отрабатывается и доводится до совершенства умение составлять конспект, анализировать и рецензировать готовые решения, предсказывать результат, объяснять ход своих действий.	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Координаты вектора.			
		Связь между векторов и координатами точек.			диктант
		Простейшие задачи в			

		координатах.			
		Простейшие задачи в координатах.			с/р
		Угол между векторами.			
		Скалярное произведение векторов.			с/р
		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.			
		Решение задач.			
		Центральная симметрия. Осевая и зеркальная симметрия. Параллельный перенос.			Пр/р
		Обобщающий урок.			
		Контрольная работа №2.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Площади поверхности круглых тел (14 часов).					
		Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.	Работают со справочным материалом, грамотно излагают изученный материал, проводят классификацию геометрических тел по их внешним признакам, вступают в учебно-познавательный диалог, анализируют готовые решения, обмениваются информацией, показывают умение иллюстрировать чертежом, либо моделью условие стереометрической	ДМ Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.			
		Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.			с/р
		Конус. Усеченный конус.			
		Конус. Усеченный конус.			
		Конус. Усеченный			с/р

		конус.	задачи.		
		Площадь поверхности конуса и усеченного конуса.			
		Площадь поверхности конуса и усеченного конуса.			
		Площадь поверхности конуса и усеченного конуса.			с/р
		Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость. Площадь сферы. Решение задач.			
		Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость. Площадь сферы. Решение задач.			с/р
		Обобщающий урок.			
		Контрольная работа №3.			к/р
		Урок коррекции знаний.			
Объемы тел (17часов).					
		Понятие объема. Объем прямоугольного	Отрабатывается и доводится до совершенства умение	ДМ	

		параллелепипеда	составлять конспект, анализировать и рецензировать готовые решения, предсказывать результат, объяснять ход своих действий	Карточки Таблицы Тесты Учебник Презентации	
		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда			с/р
		Объем прямой призмы и цилиндра.			
		Объем прямой призмы и цилиндра.			с/р
		Вычисление объема с помощью определенного интеграла			
		Объем наклонной призмы			
		Объем пирамиды.			
		Объем конуса.			
		Решение задач на вычисление объемов.			с/р
		Решение задач на вычисление объемов.			
		Объем шара и его частей.			
		Решение задач.			с/р
		Решение задач.			
		Обобщающий урок.			
		Контрольная работа №3.			к/р
		Решение задач на комбинацию тел.			
		Решение задач на комбинацию тел.			
Уроки повторения (20 часов)					

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продemonстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.