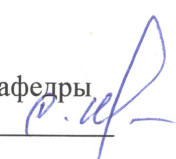


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №2»

Рассмотрена
на заседании кафедры
учителей-предметников
Протокол №1
от 01.09.2018г.
Руководитель кафедры
Щербатых С.В. 

Рекомендована
к утверждению педсоветом
Протокол №1
от 01.09.2018г.

« УТВЕРЖДАЮ »
Директор МБОУ
«Центр образования №2»
Семина Г.А.

Приказ № 14у
от 01.09.2018г.



Рабочая учебная программа по МАТЕМАТИКЕ

для учащихся 10-11 классов

Срок реализации программы – 5 лет

Программу составили:

Кулина Н.Д.	—	учитель математики
Рева Т.В.	—	учитель математики
Щербатых С.В.	—	учитель математики
Иванова Т.Н.	—	учитель физики и математики
Баринова О.А.	—	учитель физики и математики
Романова Е.А.	—	учитель математики и информатики

Донской
2018

Рабочая программа составлена сроком на два года на основе

- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Учебного плана МБОУ «ЦО № 2»;
- Положения о рабочих программах МБОУ «ЦО № 2»;
- Примерных (авторских) программ:
 - **Алгебра.** Сборник рабочих программ. 10 - 11 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2014.
 - **Геометрия.** Сборник рабочих программ. 10 - 11 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников

- Учебник «Геометрия 10-11», Л.С. Атанасян, Москва «Просвещение», 2014 г.
- Учебник «Алгебра и начала анализа 10-11», А.Н. Колмогоров и др., издательство «Просвещение», 2013

Основными задачами рабочей программы являются:

Обеспечение выполнения учителем федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Выполнение учебного плана по предмету.

Определение места учебного предмета:

Классы	Предмет	10	11
Количество часов в неделю	Алгебра и начала анализа	3	3
	Геометрия	2	2
Количество часов по учебному плану	Алгебра и начала анализа	102	102
	Геометрия	68	68
Практическая часть – контрольные работы	Алгебра и начала анализа	4	4
	Геометрия	4	4

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик, окончивший школу 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;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, проводить по известным формулам и правилам; преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- 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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;
- -строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:**
- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления длин, площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание курса

Алгебра и начала анализа 10 класс

1. Тригонометрические функции.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические функции числового аргумента: синус, косинус и тангенс. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций.

2. Тригонометрические уравнения.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

3. Производная.

Производная. Производная суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым показателем. Производные синуса и косинуса.

4. Применение производной

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений.

Алгебра и начала анализа 11 класс

1. Первообразная и интеграл.

Первообразная. Первообразные степенной функции с целым показателем, синуса, косинуса. Простейшие правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

2. Показательная и логарифмическая функции.

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений. Показательная функция, ее свойства и график. Тождественные преобразования показательных уравнений, неравенств и систем. Логарифм числа. Основное свойство логарифмов.

Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Производная показательной функции. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции.

3. Повторение и решение задач.

Геометрия 10 класс

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

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

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

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

4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Геометрия 11 класс

1. Векторы в пространстве.

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

2. Метод координат в пространстве. Движения.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

3. Цилиндр, конус, шар.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

4. Объемы тел.

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.

Тематическое планирование учебного материала

по алгебре в 10 классе. /3ч/нед/,102ч

№	Содержание материала	Количество часов	Примечания
	Тригонометрические функции любого угла	6	
1	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	2	
2	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	2	
3	Радианная мера угла	2	
	Основные тригонометрические формулы	9	
4	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента	2	
5	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	4	
6	Формулы приведения	2	
7	Контрольная работа №1	1	
	Формулы сложения и их следствия	7	
8	Формулы сложения. Формулы двойного угла.	4	
9	Формулы суммы и разности тригонометрических функций	3	
	Тригонометрические функции числового аргумента	6	
10	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение)	2	
11	Тригонометрические функции и их графики	3	

12	Проверочная работа по теме «Формулы сложения и их следствия»	1	
	Основные свойства функций	13	
13	Функции и их графики	2	
14	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.	2	
15	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций.	2	
16	Исследование функций	4	
17	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.	2	
18	Проверочная работа по теме «Основные свойства функций»	1	
	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	13	
19	Арксинус, арккосинус, арктангенс	2	
20	Решение простейших тригонометрических уравнений	3	
21	Решение простейших тригонометрических неравенств	2	
22	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	5	
23	Контрольная работа №2	1	
	Производная	14	
24	Приращение функции	2	
25	Понятие о производной	1	
26	Понятие о непрерывности и предельном переходе	2	
27	Правило вычисления производных	4	
28	Производная сложной функции	1	
29	Производные тригонометрических функций	3	
30	Контрольная работа №3	1	
	Применение непрерывности и производной	9	
31	Применение непрерывности	3	
32	Касательная к графику функции	3	
33	Приближенные вычисления	1	
34	Производная в физике и технике	2	
35	Проверочная работа по теме «Применение непрерывности и производной»	1	
	Применение производной к исследованию функций	16	
36	Признак возрастания (убывания) функции	4	
37	Критические точки функции, максимумы и минимумы	3	
38	Примеры применения производной к исследованию функций	4	
39	Наибольшее и наименьшее значения функции	4	
40	Контрольная работа №4	1	
	Итоговое повторение	9	

по алгебре в 11 классе. /3ч/нед/,102ч

№	Содержание материала	Количество часов	Примечания
	Повторение	4	
1	Определение производной, производные функций, правила вычисления производных, применение производной	4	
	Первообразная	9	
2	Определение первообразной	2	
3	Основное свойство первообразной	2	
4	Три правила нахождения первообразной	4	
5	Проверочная работа по теме «Первообразная»	1	
	Интеграл	10	
6	Площадь криволинейной трапеции	2	
7	Формула Ньютона-Лейбница	3	
8	Применение интеграла	4	
9	Контрольная работа №1	1	
	Обобщение понятия степени	13	
10	Корень n-ой степени и его свойства	4	
11	Иррациональные уравнения	3	
12	Степень с рациональным показателем	5	
13	Контрольная работа №2	1	
	Показательная и логарифмическая функции	18	
14	Показательная функция	2	
15	Решение показательных уравнений и неравенств	4	
16	Логарифмы и их свойства	3	
17	Логарифмическая функция. Понятие об обратной функции	3	
18	Решение логарифмических уравнений и неравенств	5	
19	Контрольная работа №3	1	
	Производная показательной и логарифмической функций	16	
20	Производная показательной функции. Число e .	4	
21	Производная логарифмической функции	3	
22	Степенная функция	3	
23	Понятие о дифференциальных уравнениях	5	
24	Проверочная работа по теме «Производная показательной и логарифмической функции»	1	
	Элементы теории вероятностей	13	
25	Перестановки	2	
26	Размещения	2	
27	Сочетания	2	
28	Понятие вероятности события	2	
29	Относительная частота события	1	
30	Условная вероятность. Независимые события.	2	

	Итоговое повторение	19	
	Итоговая контрольная работа №4	1	

по геометрии в 10 классе.

Автор учебника Л. С. Атанасян (2 часа в неделю), 68ч

№ урока	Содержание учебного материала	сроки изучения
	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия. 5 часов	
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
2	Некоторые следствия из аксиом	2
3-5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	2
	Параллельность прямых и плоскостей. 20 часов	
6-9	Параллельность прямых, прямой и плоскости	4
10-13	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	4
14-15	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	2
	Контрольная работа №1 (20 мин.)	
16-17	Параллельность плоскостей	2
18-21	Тетраэдр. Параллелепипед	4
22-23	Решение задач	2
24	Контрольная работа №2	1
25	Зачет №1	1
	Перпендикулярность прямых и плоскостей. 20 часов	
	Перпендикулярность прямой и плоскости	
26	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
28	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
29-31	Решение задач	3
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	
32	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
33	Угол между прямой и плоскостью	1
34-37	Решение задач	4
	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	
38-39	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей	2
40	Прямоугольный параллелепипед	1
41-43	Решение задач	3
44	Контрольная работа №3	1

45	Зачет №2	1
	Многогранники. 15 часов	
	Понятие многогранника. Призма	
46-49	Понятие многогранника. Призма	4
	Пирамида	
50-54	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	5
	Правильные многогранники	
55-56	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.	2
57-58	Решение задач	2
59	Контрольная работа №4	1
60	Зачет №3	1
61-68	Повторение	8

по геометрии в 11 классе.

Автор учебника Л. С. Атанасян (2 часа в неделю), 68ч

№	Содержание материала	Количество часов	примечания
	Векторы в пространстве	6	
1	Понятие вектора в пространстве	1	
2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
3	Компланарные векторы.	2	
4	Зачет №1	1	
	Метод координат в пространстве	15	
5	Координаты точки и координаты вектора.	6	
6	Скалярное произведение векторов.	7	
7	Контрольная работа №1	1	
8	Зачет №2	1	
	Цилиндр. Конус. Шар.	16	
9	Цилиндр	3	
10	Конус	4	
11	Сфера	7	
12	Контрольная работа №2	1	
13	Зачет №3	1	
	Объемы тел	17	
14	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	
15	Объем прямой призмы и цилиндра	2	
16	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	5	
17	Объем шара и площадь сферы	5	
18	Контрольная работа №3	1	
19	Зачет №4	1	
	Повторение	14	
	Контрольная работа №4	1	