

Департамент образования города Москвы
Северное окружное управление образования
Государственное бюджетное образовательное учреждение
общеобразовательная школа – интернат среднего (полного) общего
образования № 42

ПРИНЯТО
на педагогическом совете *№8*
от 24.06.2014г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы-интерната № 42
Е.А. Кукина
Приказ № *100* от 25.06.2014г.



Тематическое планирование
по алгебре и началам анализа (11 класс)
в соответствии с ФГОС
на 2014 -2015 учебный год

программа А.Н. Колмогоров

Количество часов в год: 102
Количество часов в неделю: 3

Учебники:
Учебник «Алгебра и начала анализа»
Авторы: А.Н. Колмогоров

Издательство Просвещение
ОАО «Московские учебники», Москва, 2009 г.

Согласовано
на заседании
методического объединения
Протокол № 5
от «19» июня 2014 года
М.Н. Сучкова М.Н. Сучкова

Учитель *Т.Б. Оросова* Оросова Т.Б.

Москва 2014г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре и началам математического анализа для 11 класса разработана на основе:

- федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и базисного учебного плана образовательного учреждения,
- программы: А. Н. Колмогоров и др. Программы общеобразовательных учреждений Алгебра и начала математического анализа 10 - 11 классы. М., «Просвещение», 2009.
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-14 учебный год.

Используемый учебно-методический комплект:

1. Учебник: Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Колмогоров А.Н., А. М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; под. ред. А. Н. Колмогорова. - М.: «Просвещение», 2010.
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса/ Б. М. Ивлев, С. М. Саакян, С. И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2008
3. . Контрольно-измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 11 класс / Сост. А. Н. Рुरुкин. - М.: ВАКО, 2012

Место предмета в федеральном базисном учебном плане Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4,5ч в неделю в 10 классах. Из них на алгебру - 3 часа в неделю или 102 часа и геометрию 51 час – 1,5 часа в неделю.

Общая характеристика предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов, явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение алгебры и начал анализа в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

- ознакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной к дифференцированию, научить применять интеграл к решению геометрических задач в простейших случаях;
- ознакомить учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями, научить решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- обобщить имеющиеся у учащихся сведения об уравнениях, неравенствах, системах, познакомить их с общими методами решения, обратить внимание учащихся на вопросы равносильности;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

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

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных

суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика.

Структура изучаемого предмета

№	Наименование раздела	Количество часов		
		Всего	Теоретические	Практические
1	Повторение: определение производной, производные тригонометрических функций, правила вычисления производных, применение производной.	4	4	
2	Первообразная	9	8	1
3	Интеграл	10	9	1
4	Обобщение понятия степени	13	12	1
5	Показательная и логарифмическая функции	18	17	1
6	Производная показательной и логарифмической функций	16	15	1
7	Элементы теории вероятностей	13	13	
8	Итоговое повторение	19	17	2

Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:

1. контрольная работа;
2. самостоятельная работа;
3. диктант;
4. тест.

Предусмотрено 6 контрольных работ.

Контрольные работы завершают изучение разделов: «Первообразная», «Интеграл», «Показательная и логарифмическая функции», «Обобщение понятия степени», «Производная показательной и логарифмической функций», «Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа, подготовка к итоговой аттестации».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра и начала анализа

11 класс

№ п\п	Наименование раздела программы, тема урока	Всего часов	Из них контрольные и диагностические (ч)	Дата	
				По плану	Фактическая
1	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса	4			

1.1	Определение производной. Производные функций.	1			
1.2	Правила вычисления производных.	1			
1.3	Применение производной.	2			
2	Первообразная	9			
2.1	Определение первообразной	2			
2.2	Основное свойство первообразной	2			
2.3	Три правила нахождения первообразных	4			
2.4	<u>Контрольная работа №1 по теме «Первообразная»</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
3	Интеграл	10			
3.1	Площадь криволинейной трапеции	2			
3.2	Интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.	3			
3.3	Применение интеграла.	4			
3.4	<u>Контрольная работа № 2 по теме « Интеграл»</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
4	Обобщение понятия степени	13			
4.1	Корень n -ой степени и его свойства.	4			
4.2	Иррациональные уравнения.	3			
4.3	Степень с рациональным показателем.	5			
4.4	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Обобщение понятия степени»</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
5	Показательная и логарифмическая функции	18			
5.1	Показательная функция.	2			
5.2	Решение показательных уравнений и неравенств.	4			
5.3	Логарифмы и их свойства.	3			
5.4	Логарифмическая функция.	3			
5.5	Решение логарифмических уравнений и неравенств.	5			
5.6	<u>Контрольная работа № 4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
6	Производная показательной и логарифмической функций	16			
6.1	Производная показательной функции. Число e .	4			
6.2	Производная логарифмической функции.	3			
6.3	Степенная функция	3			
6.4	Понятие о дифференциальных уравнениях.	5			
6.5	<u>Контрольная работа № 5 по теме «Производная показательной и логарифмической функций»</u>	<u>1</u>	<u>1</u>		
7	Элементы теории вероятностей	13			
7.1	Перестановки	2			
7.2	Размещения	2			
7.3	Сочетания	2			
7.4	Понятие вероятности события	2			
7.5	Свойства вероятностей события	2			
7.6	Относительная частота события	1			

7.7	Условная вероятность. Независимые события	2			
8	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа	19			
8.1	1. Решение задач. Рациональные и иррациональные числа. 2. Решение задач. Проценты. Пропорции. 3. Решение задач. Прогрессии. 4. Решение задач. Преобразование выражений, содержащих радикалы и степени с дробным показателем. 5. Решение задач. Преобразование тригонометрических выражений. 6. Решение задач. Преобразование выражений, содержащих степени и логарифмы. 7. Решение задач. Рациональные функции. 8. Решение задач. Тригонометрические функции. 9. Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции. 10. Решение задач. Рациональные уравнения и неравенства. 11. Решение задач. Иррациональные уравнения и неравенства. 12. Решение задач. Тригонометрические уравнения и неравенства. 13. Решение задач. Показательные логарифмические уравнения и неравенства. 14. Решение задач. Системы рациональных уравнений и неравенств. 15. Решение задач. Системы иррациональных уравнений. 16. Решение задач. Системы показательных и логарифмических уравнений. 17. Решение задач. Производная и её применение.	17			
8.2	<u>Контрольная работа № 6 по теме «Итоговое повторение»</u>	<u>2</u>	<u>2</u>		
	Итого часов	102			

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

овладеть следующими умениями, задающими уровень обязательной подготовки:

- * строить графики указанных в программе функций, доказывать свойства этих функций;
- * проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений, используя формулы, указанные в программе;
- * решать тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и системы уравнений; показательные и логарифмические неравенства, используя при этом тождественные преобразования для упрощения уравнений и неравенств;
- * применять аппарат математического анализа (таблицы производных и первообразных, формулы дифференцирования и правила вычисления первообразных) для нахождения производных, первообразных и определенных интегралов;
- * исследовать элементарные функции при помощи приемов математического анализа, строить на основе такого исследования графики функций;
- * вычислять площади криволинейных трапеций и объемы простейших тел вращения при помощи определенных интегралов.

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;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;