

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
им. Ю.К. КАРАКЕТОВА а. ЭЛЬТАРКАЧ»



Утверждаю

Директор школы

А.Р. Боташова

Ф.И.О.

30.08

2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
алгебра

(наименование учебного предмета (курса))

11

(уровень, ступень образования)

2017 – 2018 учебный год

(срок реализации программы)

Рабочая программа по алгебре для 11 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года № 1089 Закона «Об образовании РФ» в ред. Федерального закона от 13.01.96 № 12-ФЗ), примерной программой по алгебре для 11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Адимова Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации, М., 2004 год. Программа ориентирована на усвоение обязательного минимума, соответствующего стандартам Министерства образования Российской Федерации.

(наименование программы, автор программы)

алгебра

(название, автор, издательство, год издания)

Количество часов всего: 102, в неделю 3

Боташева Медина Сеитбиевна

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу.

Математика, высшая квалификационная категория

(преподаваемый предмет, квалификационная категория)

2017 – 2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа в 11 классе общеобразовательной школы разработана

- на основе авторской программы Ш.А.Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В.Сидоров, М.В.Ткачёва, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин, напечатанной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы», составитель Бурмистрова Т.А.,М.Просвещение, 2009г.

Учебник: «Алгебра и начала анализа.10-11»,автор Ш.А. Алимов и др., Просвещение,2006.

Цели изучения и основные задачи:

Цели изучения математики в старшей школе на базовом уровне:

- **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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей п
-

Изменения, внесенные в авторскую программу.

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение алгебры в 11 классе 2,5 часа в неделю, всего 86 часов. Учебный план МКОУ «СОШ №2 г.Усть-Джегуты» отводит на изучение алгебры 3 ч в неделю (0,5ч –школьный компонент), всего 102 часа в год.

Программа реализуется в МКОУ « СОШ № 2 г.Усть-Джегуты» один год. В связи с особенностями календарного учебного графика и выпадения праздничных дней рабочая программа составлена на 97 часов. Корректировка произведена за счет темы «Повторение» (вместо 12 часов – 9 часов.)

№	Раздел	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
1.	Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса	4	4
2	Тригонометрические функции	10	13
3	Производная и её геометрический смысл.	16	16
4	Применение производной к	16	18

	исследованию функций		
5	Интеграл	10	16
6	Элементы комбинаторики	9	9
7	Знакомство с вероятностью	9	9
8	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа	12	12
	Итого	86	97

Формы организации учебного процесса

Учебный процесс состоит из системы уроков, среди которых выделяются следующие виды:

- Урок- лекция
- Урок- практикум
- Комбинированный урок
- Урок –решения задач
- Урок- тест
- Урок-контрольная работа
-

Формы организации учебного процесса: фронтальная, парная, групповая, индивидуальная, консультации, творческие работы, исследовательские проекты,

Методы: практический, объяснительно – иллюстративный, частично-поисковый, наблюдение, исследование.

Технологии: традиционное, дифференцированное, проблемное, тестовое обучения.

Формы и средства контроля

Для усвоения программы проводится самостоятельная работа, контрольная работа, тест, работа по карточке, математический диктант, работа в парах. Предусмотрено 8 контрольных работ. Кроме контрольных работ учителем проводятся самостоятельные работы, математические диктанты, тестирование по основным стержневым темам(10-15 минут).

Для проведения контроля используется следующая литература:

1. М.И.Шабунин и др. « Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11класс.Базовый уровень».М.Просвещение.2010
2. Ершова А.Г.,Голобородько В.В. « Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 класса».М.Илекса, 2005.
3. Используются материалы интернета (открытый банк заданий ЕГЭ по математике 2017-2018 год

2. Требования к уровню подготовки выпускников средней школы

В результате изучения математики на базовом уровне выпускник должен

знать/понимать:

- ✓ значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на 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;
- ✓ вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

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;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- ✓ 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;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- ✓ 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;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- ✓ 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;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ

уметь:

- ✓ решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- ✓ вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- ✓ использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- ✓ анализа информации статистического характера.

3.Содержание программы

1.Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса (4 часа)

Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Степенная функция. Тригонометрические уравнения и неравенства.

2.Тригонометрические функции (13ч)

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$. Обратные тригонометрические функции.

3.Производная и её геометрический смысл (16 ч)

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

4.Применение производной к исследованию функций (18ч)

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

4. Интеграл (16 ч)

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

6.Элементы комбинаторики (9 часов)

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Биномиальная формула Ньютона.

7.Знакомство с вероятностью (9 часов)

Вероятность события.Сложение вероятностей.Вероятность противоположного события.Условная вероятность.Вероятность произведения независимых событий.

8. Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (12 ч)

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и ее применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.

В рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем и итоговое повторение в сторону уменьшения по отношению к типовой программе. Высвободившиеся часы отведены на обобщающее повторение по каждой теме, работу с тестами и подготовку к итоговой аттестации в форме и по материалам ЕГЭ. Подготовку к экзаменам планируется проводить в системе, начиная с 10 класса

4. Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Название темы	Кол ичес тво часо в	Дата	
			По плану	Фактически
1-2-3-4	Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса Входной контроль (25-30 минут)	4	04.09 07.09 08.09 11.09	
Тригонометрические функции (13 часов)				
5	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	14.09	
6-7-8	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	3	19.09 21.09 22.09	
9-10	Свойства функции $y = \cos x$ и ее график	2	26.09 28.09	
11-12	Свойства функции $y = \sin x$ и ее график	2	29.09 02.10	
13-14	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график	2	05.10 06.10	
15-16	Обратные тригонометрические функции	2	09.10 12.10	
17	Контрольная работа № 1 «Тригонометрические функции»	1	13.10	
Производная и её геометрический смысл (16ч)				
18-19	Производная	2	16.10 19.09	
20-21	Производная степенной функции	2	20.10 23.10	
22-23-24	Правила дифференцирования	3	26.10 26.10 27.10	
25-26-27	Производная некоторых элементарных функций	3	30.10 09.11 10.11	
28-29-30	Геометрический смысл производной	3	13.11 16.11 17.11	
31-32	Решение заданий из материалов ЕГЭ	2	20.11 23.11	
33	Контрольная работа № 2 «Производная и её геометрический смысл»	1	24.11	
Применение производной к исследованию функций (18ч)				
34-35-36	Возрастание и убывание функции	3	27.11 30.11 01.12	
37-38-39	Экстремумы функции	3	04.12	

			07.12 08.12	
40-41-42	Применение производной к построению графиков функции	3	11.12 14.12 15.12	
43-44-45-46	Наибольшее и наименьшее значение функции	4	18.12 21.12 22.12 25.12	
47	Выпуклость графика функции, точки перегиба	1	28.12	
48-49-50	Решение заданий из материалов ЕГЭ	3	15.01 18.01 19.01	
51	Контрольная работа № 3 «Применение производной к исследованию функций»	1	22.01	
Интеграл (16 ч)				
52-53	Первообразная	2	25.01 26.01	
54-55	Правила нахождения первообразных	2	29.01 01.02	
56-57-58	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	3	02.02 05.02 08.02	
59-60	Вычисление интегралов	2	09.02 12.02	
61-62-63-64	Вычисление площадей с помощью интегралов	4	12.02 15.02 16.02 19.02	
65-66	Применение производной и интеграла к решению практических задач	2	22.02 23.02	
67	Контрольная работа № 4 «Интеграл»	1	26.02	
Элементы комбинаторики (9 часов)				
68	Понятие комбинаторной задачи	1	01.03	
69	Решение комбинаторных задач.	1	02.03	
70	Перестановки.	1	12.03	
71	Размещения.	1	15.03	
72	Решение задач на размещение.	1	16.03	
73	Сочетания.	1	19.03	
74	Решение задач на сочетания.	1	22.03	
75	Биномиальная формула Ньютона.	1	23.03	
76	Контрольная работа № 5 «Элементы комбинаторики»	1	02.04	
Знакомство с вероятностью (9 часов)				

77	Вероятность события.	1	05.04	
78-79	Сложение вероятностей.	2	06.04 09.04	
80	Вероятность противоположного события.	1	12.04	
81-82	Решение задач на нахождение вероятности.	2	13.04 16.04	
83	Условная вероятность.	1	19.04	
84	Вероятность произведения независимых событий.	1	20.04	
85	Контрольная работа № 6 «Знакомство с вероятностью»	1	23.04	
Повторение курса 11 класса, подготовка к ЕГЭ(12 часов)				
86-97	Итоговая контрольная работа №7		26.04- 24.05	