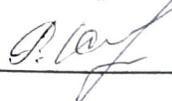


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Маруха»

Согласовано:  
Зам.директора по УВР

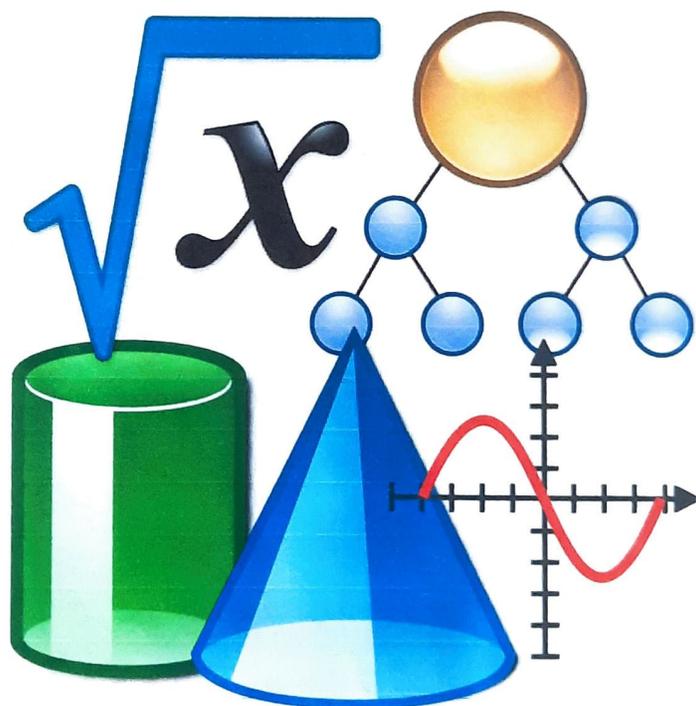
 /Сариева Р.П./

Пр.№1 МС от 28.08.2020г.

Утверждаю:  
Директор МКОУ «СОШ с. Маруха»  
от 01.09.2020г. приказ №74

 /Акбаев М.М./

## *Рабочая программа по алгебре в 11 классе*



Разработана Батчаевой П.С.  
учителем математики  
высшей квалификационной категории

с. Маруха  
2020-2021 уч.г.

## Рабочая программа

Наименование учебного предмета **математика (алгебра и начала анализа)**

Класс **11**

Количество часов по учебному плану **всего 136 часов в год; в неделю 4 часа**

Планирование составлено на основе сборника **рабочих программ «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», Базовый, Москва «Просвещение» 2016**

Учебник: **Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин и др. ФГОС Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы . Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. 3-е издание Москва «Просвещение» 2016**

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

#### **Личностные:**

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные**

Предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету. Базовый уровень изучения алгебры и начал математического анализа включает, кроме перечисленных ниже результатов освоения курса, и результатов освоения базового курса, данные ранее:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;

- при решении практических задач, не используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения алгебры и начала математического анализа обучающийся **научится**:

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

Обучающийся **получит возможность**:

- *решать жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
  - *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
  - *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития алгебры;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№п/п	тема	Кол-во часов	контроль ные работы
1	Повторение	7	1
2	Производная и ее геометрический смысл	22	1
3	Применение производной к исследованию функций	22	1
4	Интеграл	20	1

5	Комбинаторика	15	1
5	Элементы теории вероятностей	15	1
6	Статистика	15	1
7	Итоговое повторение курса	20	1
	всего	136	8

11 класс

### **1.Повторение**

Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.

### **2.Производная и ее геометрический смысл**

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

### **3.Применение производной к исследованию функций.**

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.

### **4.Интеграл**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач

### **5. Комбинаторика**

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

### **6.Элементы теории вероятностей.**

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

### **7.Статистика**

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

### **8.Итоговое повторение**

Решение задач на повторение

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Ч	дата	
			План	Факт
	<b>Повторение (7 часов)</b>			
1	Действительные числа.	1	3	09
2	Степенная функция.	1	4	3
3	Показательная функция.	1	7	09
4	Логарифмическая функция.	1	9	7
5	Тригонометрические формулы.	1	10	9
6	Тригонометрические уравнения.	1	11	10
7	<b>Входная контрольная работа № 1.</b>	1	14	11
	<b>Производная и ее геометрический смысл(22 часов.)</b>			
8-10	Производная.	3	16, 17, 18	14, 17, 18
11-14	Производная степенной функции.	4	21, 23, 24, 25	21, 23, 24, 25
15-18	Правила дифференцирования.	4	28, 29, 30, 1	23, 29, 30, 1
19-22	Производные некоторых элементарных функций.	3	5, 6, 9	10 5, 6, 9 10
23-26	Геометрический смысл производной.	4	12, 13, 14, 16	12, 13, 14, 16
27-28	Урок обобщения и систематизации знаний	2	19, 20	19, 20
29	<b>Контрольная работа № 2 по теме: "Производная и ее геометрический смысл"</b>	1	21	21
	<b>Применение производной к исследованию функций (22 часов)</b>			
30-32	Возрастание и убывание функции.	3	23, 26, 27	23, 26, 27
33-36	Экстремумы функции.	4		28, 30, 9, 10 11
37-40	Применение производной к построению графиков функций..	4	18, 20, 23, 24	11, 13, 16, 17
41-44	Наибольшее и наименьшее значение функции.	4	25, 28, 30, 1	18, 20, 23, 24
45-48	Выпуклость графика функций, точки перегиба.	4	2, 4, 7, 8.	25, 27, 30, 1

49-50	Урок обобщения и систематизации знаний	2	9, 11	12	2, 4	12
51	<b>Контрольная работа № 3 по теме: Применение производной к исследованию функций</b>	1	14		7	
	<b>Интеграл (20 часов)</b>					
52-53	Первообразная.	2	15, 16		8, 9	
54-56	Правила нахождения первообразных.	3	18, 21, 22		11, 14, 15	
57-60	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	4	23, 25, 28, 11		16, 18, 21, 22	
61-63	Вычисление интегралов.	3	12, 13, 14		23, 25, 28	
64-66	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.	3	15, 18, 19		11, 12, 13	01
67-68	Применение производной интеграла к решению практических задач	2	20, 25		15, 18	
69-70	Урок обобщения и систематизации знания	2	26, 26		19, 20	
71	<b>Контрольная работа № 4 по теме: "Интеграл"</b>	1	27		21	
	<b>Комбинаторика (15 часов)</b>					
72-73	Правило произведения.	2	28, 28		22, 25	
74-76	Перестановки.	3	29, 1, 2	02	25, 27, 29	
77-78	Размещения.	2	3, 5		1, 2	02
79-81	Сочетания и их свойства.	3	8, 8, 9		3, 5, 8	
82-83	Бином Ньютона.	2	10, 11		9, 10	
84-85	Урок обобщения и систематизации знания	2	12, 15		12, 15	
86	<b>Контрольная работа № 5 по теме: "Комбинаторика"</b>	1	16		16	
	<b>Элементы теории вероятностей (15 часов)</b>					
87-88	События.	2	17, 18		17, 18	
89-90	Комбинация событий. Противоположное событие.	2	19, 1	03	19, 1	03
91-92	Вероятность события.	2	2, 3		2, 3	
93-94	Сложение вероятностей.	2	4, 5		5, 9	
95-96	Независимые события. Умножение вероятностей.	2	9, 10		10, 12	
97-98	Статистическая вероятность.	2	11, 12		15, 16	

99-100	Урок обобщения и систематизации знания	2	15, 16	17, 19
101	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы теории вероятностей»</b>	1	17	29
	<b>Статистика (15 часов)</b>			
102-105	Случайные величины.	4	18, 19, 29, 30	30, 31, 2, 5 <u>04</u>
106-109	Центральные тенденции.	4	31, 1, 2, 5 <u>04</u>	6, 7, 9, 12
110-113	Меры разброса.	4	6, 7, 8, 9	13, 14, 16, 19
114-115	Уроки обобщения и систематизации знаний	2	12, 13	20, 21
116	<b>Контрольная работа № 7 по теме: "Статистика "</b>	1	14	22
	<b>Итоговое повторение (20 часов)</b>			
117-120	Повторение. Тригонометрические функции.	4	16, 19, 20, 21	23, 26, 27, 28
121-124	Повторение. Производная и ее геометрический смысл	4	23, 26, 27, 28	30, 4, 5, 7 <u>05</u>
125-128	Повторение. Применение производной к исследованию функций	4	30, 4, 5, 7 <u>05</u>	7, 11, 12, 13
129-132	Повторение. Интеграл	4	11, 12, 14, 17	14, 17, 18, 19
133-134	Повторение. Комбинаторика	2	18, 19	20, 20, 21
135-136	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2	21, 24	24, 24