

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Марий Эл
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Йошкар-Олы»

ОДОБРЕНО
методическим объединением МБОУ
«Средняя общеобразовательная школа
№ 2 г. Йошкар-Олы»
Протокол № 1 от 29 августа 2019
Руководитель МО _____

Составлено в соответствии с
требованиями государственного
образовательного стандарта основного
общего образования

УТВЕРЖДЕНО

Директор А. С. Чакичев

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Приказ от 31 августа 2019 г. № 146 б

В. С. Недонёкина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ

Для 11 класса (4 часа в неделю)

2019
ЙОШКАР-ОЛА

**Учебная программа по алгебре и началам анализа
по учебно-методическому комплексу Мордковича А.Г.
для 11-го класса**

Требования к математической подготовке учащихся 11-го класса.

Тема №1. Степени и корни. Степенные функции.

В результате изучения темы учащиеся должны:

- 1) знать свойства функции $y = \sqrt{x}$, графики,
- 2) знать свойства корня n -ой степени,
- 3) уметь преобразовывать выражения, содержащие радикалы,
- 4) уметь решать иррациональные уравнения и неравенства,
- 5) знать свойства степенных функций и их графики.

Тема №2. Показательные и логарифмические функции.

В результате изучения темы учащиеся должны:

- 1) знать свойства показательной и логарифмической функций, их графики, преобразование графиков функций
- 2) уметь решать показательные уравнения и неравенства
- 3) уметь решать логарифмические уравнения и неравенства,
- 4) уметь преобразовывать выражения, содержащие логарифмы.

Тема №3. Первообразная и интеграл.

В результате изучения темы учащиеся должны:

- 1) находить первообразные по формулам,
- 2) вычислять определённые интегралы,
- 3) уметь вычислять площади криволинейных трапеций,

Тема №4. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

В результате изучения темы учащиеся должны уметь:

- 1) вычислять производные показательных и логарифмических функций,
- 2) вычислять первообразные,
- 3) уметь находить площади фигур.

Тема №5. Равносильность уравнений, неравенств, систем уравнений.

В результате изучения темы учащиеся должны:

- 1) познакомиться с методами решения уравнений, неравенств,
- 2) уметь пользоваться равносильными переходами при решении уравнений и неравенств.

Содержание обучения.

- 1) **Степени и корни. Степенные функции.**

Корень n – ой степени из действительного числа. Его свойства. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Иррациональные уравнения и неравенства. Степенные функции, их свойства и графики.

2) Показательная и логарифмическая функции.

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Определение и свойства логарифмов. Преобразование выражений с логарифмами. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. Переход к другому основанию логарифма.

3) Первообразная и интеграл.

Первообразная и неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Площади плоских фигур.

4) Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Число e . Производная показательной функции. Производная логарифмической функции. Первообразная показательной и логарифмической функции.

5) Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Виды деятельности учителя.

Лекции, семинары, зачёты, контрольные работы, самостоятельные работы.

Виды деятельности учащихся.

Изучение теоретического материала по учебному пособию, дополнительные занятия, рефераты, учебные проекты.

Осуществление контроля знаний учащихся.

Проверочные работы. Самостоятельные работы. Контрольные работы. Зачётные работы. Творческие работы.

**Тематическое планирование по учебнику Мордковича, Алгебра
11.
(4 часа в неделю)**

№	Название темы	Количество часов
	Тема №1. Повторение курса 10-го класса (6 часов)	
1	Тригонометрические уравнения и неравенства	3
2	Метод интервалов	1
3	Производная	2
	Тема №2. Степени и корни. Степенные функции(25 часов)	
1	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2
2	Функции $y = \dots$ их свойства и графики	3
3	Свойства корня n-ой степени	3
4	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3
5	Иррациональные уравнения	3
6	Иррациональные неравенства	2
7	Контрольная работа № 1	1
8	Обобщённое понятие о показателе степени	3
9	Степенные функции, их свойства и графики	4
10	Контрольная работа № 2	1
	Тема № 3. Показательная и логарифмическая функции(30 часов)	
1	Показательная функция, её свойства и график	3
2	Показательные уравнения	3
3	Показательные неравенства	2
4	Понятие логарифма	2
5	Функция $y = \log x$, её свойства и график	3
6	Контрольная работа № 3	1
7	Свойства логарифмов	3
8	Логарифмические уравнения	3
9	Логарифмические неравенства	3
10	Переход к новому основанию логарифма	2
11	Контрольная работа № 4	1
	Тема № 4. Первообразная и интеграл(12 часов)	
1	Первообразная и неопределённый интеграл	3
2	Определённый интеграл	2
3	Площади плоских фигур	6
4	Контрольная работа № 5	1
	Тема № 5. Дифференцирование показательной и логарифмической функций(7 часов)	
1	Производная показательной функции	2
2	Производная логарифмической функции	2

3	Первообразная показательной и логарифмической функции	2
4	Контрольная работа	1
	Тема № 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств(20 часов)	
1	Равносильность уравнений	3
2	Общие методы решения уравнений	4
3	Неравенства с одной переменной	5
4	Контрольная работа	1
5	Системы уравнений	4
6	Уравнения и неравенства с параметрами	3
	Тема № 7. Повторение(20 часов)	

Литература.

1. А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа. Задачник. Москва 2001 г.
2. А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа. Учебник. Москва. 2001 г.
3. А.Г.Мордкович. Алгебра и начала анализа. Методическое пособие для учителей. Москва. 2000 г.
4. М.И.Шабунин. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы. 11 класс.
5. П.И.Алтынов. Контрольные и зачётные работы. 11класс.
6. Л.И.Звавич. Контрольные и проверочные работы. Дрофа. 11 класс
7. В.Г.Зив. Алгебра и начала анализа. 11 класс. С. Петербург. 2004 г.