

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Печниковская средняя школа»

«Согласовано»


Зам. директора по УВР
 Данилова Е.Е.

« 30 » августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра» 10 класса
по учебнику А.Г. Мордковича



Утверждено
Директор МОУ
«Печниковская СШ»
 Давыдова Т.В.
« 30 » августа 2018 г.

Составитель: учитель математики
МОУ «Печниковская СШ»
Колпакова А. А.

2018 – 2019 учебный год

Рабочая программа учебного курса по алгебре 10 класс составлена на основе: **Пояснительная записка.**

- федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденных Приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 с изменениями от 7 июня 2017 г. "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018 - 2019 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования, утвержденных Приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 с изменениями от 7 июня 2017 г. "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"
- базисного учебного плана, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного образовательного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" с изменениями от 1 февраля 2012 года
- Авторской программы: Программа. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы./авт. сост. И. И. Зубарева, А.Г. Мордкович. 2011 г.

Программа рассчитана на 102 часа из расчета 3 часа в неделю.
Тематическое планирование составлено в соответствии с учебником «Математика. 10 класс», А. Г. Мордкович, И. М. Смирнова – М.: Мнемозина, 2013

УМК

1. Математика. 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А. Г. Мордкович, И. М. Смирнова – М.: Мнемозина, 2013
2. Обухова Л.А., Занина О.В., Данкова И.Н. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 10 класс. – М.: ВАКО, 2008
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений. Учеб. пособие / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2005
4. Глизибург В.И. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся образовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизибург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009

Цели:

Целью прохождения настоящего курса является:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе ее достижения решаются задачи:

- 1) Систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- 2) Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- 3) Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Тематическое планирование (102 часа: 3 часа в неделю)

1. Числовые функции (6 часов)
2. Тригонометрические функции (29 часов)
3. Тригонометрические уравнения (11 часов)
4. Преобразование тригонометрических выражений (17 часов)
5. Производная и её применение (29 час)
6. Повторение (10 часов)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения алгебры ученик должен *знать/понимать*

- 1) существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 2) существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- 3) как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- 4) как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- 5) как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- 6) вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- 7) смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

В результате прохождения программного материала обучающийся должен *иметь представление о:*

- 1) математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- 2) значениях практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создания математического анализа.
- 3) универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

Контроль:

1. Контрольных работ – 7

Математика. 10 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений (базовый уровень) / А.Г.Мордкович, И.М.Смирнова – М.: Мнемозина, 2013

Глизбург В.И. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И.Глизбург; под ред. А.Г.Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009

2. Самостоятельных работ – 17

Александрова Л. А. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2008.

Тематическое планирование (3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ п/п	Тема урока	К-во часов	Знания	Умения	Конт роль
Числовые функции (6 ч)					
1-2	Числовая функция	2	понятие числовой функции способы задания функций	определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции	
3-5	Свойства функций	3	четность, ограниченность, наименьшее и наибольшее значение функции схему исследования свойств 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.	
6	Обратная функция	1	понятие обратной функции	находить по графику обратных функций	С.р.
Тригонометрические функции (29 ч)					
7-8	Числовая окружность	2	Числовая окружность, длина дуги	находить значения синуса косинуса, тангенса угла на основе определений, с помощью калькулятора и таблиц.	
9-11	Числовая окружность на плоскости	3	единичной окружности, числовая окружность на плоскости;		С.р.
12-13	Синус и косинус	2	определения основных тригонометрических функций	выполнять тождественные преобразования тригонометрических	
14-15	Тангенс и котангенс	2			С.р.

16	Проверочная работа	1	свойства тригонометрических функций; формулы приведения	выражений с помощью справочного материала	К.р.
17-20	Тригонометрические функции числового и углового аргумента	4	понятие периодичности функции алгоритмы построения графиков тригонометрических функций; тригонометрические функции числового аргумента		С.р.
21	Контрольная работа №1	1			
22-23	Формулы приведения	2	Формулы приведения;	Применять формул приведения;	С.р.
24-25	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	2	Функция $y = \sin x$, её свойства и график	Строить графики тригонометрических функций, уметь читать графики тригонометрических функций, преобразовывать	С.р.
26-27	Функция $y = \cos x$, её свойства и график	2	Функция $y = \cos x$, её свойства и график		С.р.
28-29	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	2	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$		С.р.
30-31	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	Правила преобразование графиков тригонометрических функций		С.р.
32-33	Функция $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и график	2	Функция $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и график		С.р.
34	Повторение: подготовка к контрольной работе	1			
35	Контрольная работа №2	1			К.р.
Тригонометрические уравнения (11 ч)					
36-38	Аркосинус. Решение уравнения $\cos t = a$	3	что представляют собой простейшие тригонометрические уравнения понятия аркосинуса, арксинуса, арктангенса, арккотангенса формулы корней и методы решения простейших уравнений понятие однородного тригонометрического уравнения и способы его решения	решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной и методом разложения на множители решать однородные тригонометрические уравнения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.	С.р.
39-40	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$	2			С.р.
41-42	Арктангенс и арккотангенс.	2			С.р.
43-45	Решение тригонометрических уравнений	3			С.р.
46	Контрольная работа №3	1			К.р.
Преобразование тригонометрических выражений (17 ч)					
47-50	Синус и косинус суммы и разности аргументов	4	формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов	Использовать изученные формулы для преобразования тригонометрических выражений и решения уравнений	С.р.
51-52	Тангенс суммы и разности аргументов	2	формулы двойного угла		С.р.

53	Контрольная работа №4	1	формулы понижения степени			
54-56	Формулы двойного аргумента	3	формулы преобразования сумм			С.р.
57-59	Сумма синусов, сумма косинусов	3	тригонометрических функций в произведение			С.р.
60-61	Преобразование произведения функций в сумму	2	формулы преобразования произведений тригонометрических функций в суммы			С.р.
62	Повторение	1				
63	Контрольная работа №5	1				Зачёт
Производная и её применение (29)						
64	Последовательности	1	понятие производной	находить производную степенной функции, пользуясь таблицей производных.		
65	Предел последовательности	1	формулу производной степенной функции			
66-67	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2	формулы производных	находить производные		С.р.
68-70	Предел функции	3	тригонометрических функций	находить производные функций, пользуясь правилами		
71	Приращение аргумента. Приращение функции	1	правила дифференцирования. уравнение касательной	дифференцирования.		
72-73	Понятие производной	2	понятие точки экстремума функции	применять производную для исследования функций		С.р.
74-76	Вычисление производных	3	понятие наибольшего и наименьшего значений функции	находить производную сложной функции		К.р.
77	Контрольная работа №6	1	схему исследования функции на монотонность и экстремумы	применять производную для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции		С.р.
78-79	Уравнение касательной	2				
80-82	Исследование функции на монотонность	3				
83-85	Построение графиков функций	3				
86-88	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значения функции	3				
89-90	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений функций	2				С.р.
91-92	Контрольная работа №7	2				К.р.
93-102	Обобщающее повторение	10				