

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Комитет по образованию г. Улан-Удэ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №3»

Рассмотрено на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № 13 от 05.09.16г.

Согласовано: Зам.директора по УВР

Марактаева С.Б.

Утверждено: Директор

Михайлова Г.П.

Приказ № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 09 2016 г.

Рабочая программа  
**Алгебра**

10 класс

Используемый УМК: А.Г. Мордкович

102 часа (34)

3 часа в неделю для очных классов (1 час для заочных)

*Учитель математики первой квалификационной категории*

Стаценко О.П.

2016 год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе концепции и программ курса математики для вечерних школ из расчета 3 часа в неделю для очных классов и 1 час в неделю для заочных классов.

Целью изучения курса математики 10-го класса является систематическое развитие понятие числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

В ходе изучения курса математики 10 класса учащиеся развивают навыки действий с алгебраическими дробями и тождественными преобразованиями алгебраических выражений.

Уровень обязательной подготовки определяется следующими требованиями:

- знать теоремы о производной суммы, произведения, частного двух функций и производную функции  $y=x^n$  с целым показателем; уметь : применять изученные теоремы к нахождению производных функций,
- знать: геометрический и механический смысл производной, признаки возрастания и убывания функции. Уметь: находить мгновенную скорость прямолинейного движения, применять производную к исследованию и к построению графиков функций, решать задачи с помощью производной.

### Содержание курса

Очная форма 3 часа в неделю, всего 102 часов

(Заочная форма 1 час в неделю, всего 34 часов)

| № | Разделы и темы         | Требования к результатам обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во часов |
|---|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Повторение             | Учащийся должен выполнять действия с натуральными числами, выполнять действия с десятичными и обыкновенными дробями, уметь решать линейные уравнения и неравенства с одной переменной, знать понятие степени с натуральным показателем и её свойства, выполнять действия с многочленами, знать и уметь применять формулы сокращенного умножения, знать определение степени с рациональным показателем и ее свойства. Уметь : решать простейшие иррациональные уравнения; выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем и решать простейшие рациональные уравнения, рациональные неравенства, строить графики функций $y=x^n$ (n-натуральное число) и $y= k/x$ , описывать их свойства. | 28 (8)       |
| 2 | Производная            | Учащийся должен знать теоремы о производной суммы, произведения, частного двух функций и производную функции $y=x^n$ с целым показателем; уметь : применять изученные теоремы к нахождению производных функций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 28 (10)      |
| 3 | Применение производной | Учащийся должен знать: геометрический и механический смысл производной, признаки возрастания и убывания функции. Уметь: находить мгновенную скорость прямолинейного движения, применять производную к исследованию и к построению графиков функций, решать задачи с помощью производной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28 (10)      |
| 4 | Резервное время        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 (6)       |

### Технологическая карта

| №                 | Тема урока                     | Кол-во часов | Цели урока | Задачи урока                                                           | Методы                                                                                                  | Формы                                  | Тип урока | Средства                             |            |
|-------------------|--------------------------------|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|
| Повторение 28 (8) |                                |              |            |                                                                        |                                                                                                         |                                        |           |                                      |            |
| 1                 | Действия натуральными числами  | с            | 2(1)       | Повторить сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел   | [1] §1.6; §1.8; §2.6; §2.10 №117, 118, 166, 402,483, 484, 512(3,4)                                      | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний | Мел, доска |
| 2                 | Действия десятичными дробями   | с            | 3(1)       | Повторить сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей   | [1] §4.10; §4.11; §5.1; §5.5 № 912, 913(2,3,4,6), 935, 936, 1019,1020, 1132,1154                        | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний | Мел, доска |
| 3                 | Действия обыкновенными дробями | с            | 3(1)       | Повторить сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей | [9] §2,§3 №212, 215, 216, 244, 245, 252, 275, 278, 283, 319,321, 376, 378, 433, 445, 446, 596, 607, 695 | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний |            |
| 4                 | Линейные уравнения             |              | 3(1)       | Повторить решение линейных уравнений.                                  | [9] §8 п.42 № 1319, 1320, 1321, 1322, 1324, 1326, 1328                                                  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний |            |
| 5                 | Линейные неравенства           |              | 3(1)       | Повторить решение линейных неравенств.                                 | [5] §33 № 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.9,                                                                 | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок повторения и закрепления        |            |

|                     |                                                                                       |      |                                                                                    |                                                                                                 |                                            |           |                                      |                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------|
|                     |                                                                                       |      |                                                                                    | 33.14,33.17,<br>33.19                                                                           |                                            |           | знаний                               |                           |
| 6                   | Степень с<br>натуральным<br>показателем и ее<br>свойства                              | 3(1) | Получить представления о степени с натуральным показателем.                        | [4] §15; §16<br>№496,499,500,<br>502, 537, 542,<br>§17<br>№561, 568, 569,<br>576 ,583.          | Преобразовательный и систематизирующий     | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний | Таблица основных степеней |
| 7                   | Действия с<br>многочленами                                                            | 4(1) | Научиться складывать, вычитать и умножать многочлен                                | [4] §28<br>№870, 871, 874,<br>875, 877, 879<br>[4] §28<br>№851, 853,<br>856,857,860,861,<br>862 | Познавательный, стимулирования и мотивации | Практикум | Урок повторения и закрепления знаний |                           |
| 8                   | Рациональное уравнение и его решение. Решение задач с помощью рациональных уравнений. | 5(-) | Научиться решать рациональные уравнения и задачи с помощью рациональных уравнений. |                                                                                                 | Преобразовательный и систематизирующий     | Практикум | Урок закрепления изученного          |                           |
| 9                   | Контрольная работа №1                                                                 | 2(1) | Контроль знаний                                                                    |                                                                                                 | Контрольный                                |           | Урок проверки и коррекции знаний     | Карточки                  |
| Производная 28 (10) |                                                                                       |      |                                                                                    |                                                                                                 |                                            |           |                                      |                           |
| 1                   | Производная                                                                           | 2(1) | Получить представления о производной.                                              |                                                                                                 | Познавательный, стимулирования и мотивации | Лекция    | Урок ознакомления с новым материалом |                           |
| 2                   | Таблица производных                                                                   | 3(1) | Получить представления таблице                                                     |                                                                                                 | Преобразовательный и систематизирующий     | Практикум | Урок закрепления изученного          | Таблица производных       |

|    |                                                       |       |                                                                 |  |                                                  |           |                                               |          |
|----|-------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|----------|
|    |                                                       |       | производных.<br>Уметь: пользоваться<br>таблицей<br>производных. |  |                                                  |           |                                               |          |
| 3  | Производная<br>функции $y=x^n$ с<br>целым показателем | 3(1)  | Научиться<br>применять<br>основные формулы.                     |  |                                                  |           |                                               |          |
| 4  | Самостоятельная<br>работа                             | 1(1)  | Контроль знаний                                                 |  | Контрольный                                      | Практикум | Урок<br>проверки и<br>коррекции<br>знаний     | Карточки |
| 5  | Производная суммы                                     | 4(1)  | Получить<br>представления о<br>производной суммы                |  | Познавательный,<br>стимулирования и<br>мотивации | Лекция    | Урок<br>ознакомления<br>с новым<br>материалом | Карточки |
| 6  | Производная<br>произведения                           | 4(1)  | Получить<br>представления о<br>производной<br>произведения.     |  | Познавательный,<br>стимулирования и<br>мотивации | Лекция    | Урок<br>ознакомления<br>с новым<br>материалом | Карточки |
| 7  | Производная<br>частного                               | 4(1)  | Получить<br>представления о<br>производной<br>частного.         |  | Преобразовательный<br>и<br>систематизирующий     | Практикум | Урок<br>закрепления<br>изученного             |          |
| 8  | Производная<br>сложной функции                        | 5(2)  | Получить<br>представления о<br>производной<br>сложной функции.  |  | Преобразовательный<br>и<br>систематизирующий     | Практикум | Урок<br>закрепления<br>изученного             |          |
| 9  | Контрольная работа<br>№2                              | 1(1)  | Контроль знаний                                                 |  | Контрольный                                      |           | Урок<br>проверки и<br>коррекции<br>знаний     | Карточки |
| 10 | Работа над<br>ошибками                                | 1 (1) |                                                                 |  |                                                  |           |                                               |          |

Применение производной 28 (10)

|   |                                                                                                           |       |                                                                          |  |                                        |           |                             |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|-----------|-----------------------------|--|
| 1 | Геометрический смысл производной.                                                                         | 3(1)  | Получить представления о геометрическом смысле производной.              |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |
| 2 | Механический смысл производной.                                                                           | 3(1)  | Получить представления о механическом смысле производной.                |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |
| 3 | Признаки возрастания и убывания функции. Максимум и минимум функции с помощью производной. Решение задач. | 4(1)  | Научиться применять признаки возрастания, убывания, максимума и минимума |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |
| 4 | Исследование функции и построение их графиков с помощью производной                                       | 5(2)  | Научиться применять производную для исследования функций.                |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |
| 5 | Схема исследования функций.                                                                               | 5 (1) | Освоить работу по схеме.                                                 |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |
| 6 | Решение задач на отыскание наибольшего и                                                                  | 5 (2) | Научиться находить наибольшее и наименьшее значения.                     |  | Преобразовательный и систематизирующий | Практикум | Урок закрепления изученного |  |

|                        |                                                                |        |                 |  |             |           |                                  |          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--|-------------|-----------|----------------------------------|----------|
|                        | наименьшего значений.                                          |        |                 |  |             |           |                                  |          |
| 7                      | Контрольная работа №3                                          | 2(1)   | Контроль знаний |  | Контрольный |           | Урок проверки и коррекции знаний | Карточки |
| 8                      | Работа над ошибками                                            | 1 (1)  |                 |  |             |           |                                  |          |
| Резервное время 18 (6) |                                                                |        |                 |  |             |           |                                  |          |
| 1                      | Повторение и обобщение материала пройденного за курс 10 класса | 16 (5) |                 |  |             | Практикум | Урок закрепления изученного      |          |
| 2                      | Итоговая контрольная работа                                    | 2(1)   | Контроль знаний |  | Контрольный |           | Урок проверки и коррекции знаний | Карточки |



### **Условные обозначения**

- [1] Математика Э.Р. Нурк, А.Э. Тельгмаа 5кл
- [2] Математика А. Г. Мордкович 5кл
- [3] Математика А. Г. Мордкович 6кл
- [4] Алгебра А. Г. Мордкович 7кл
- [5] Алгебра А. Г. Мордкович 8кл
- [6] Алгебра А. Г. Мордкович 9кл
- [7] Алгебра А. Г. Мордкович 10-11 кл
- [8] Математика Н.Я. Виленкин Н.Я. 5кл
- [9] Математика Н.Я. Виленкин Н.Я. 6кл

### **Литература**

1. Активизация обучения математике в сельской школе / Ю.М. Колягин. – М.: Просвещение, 1975.
2. Алешина Т.Н. Математические термины: Справочник. – М.: Высшая школа, 1978.
3. Вендровская Р.Б. Уроки дифференцированного обучения // Сов. Педагогика. 1990. - №11 – с.78-86.
4. Манвелов С.Г. Разработка и проведение урока математики. / АГПИ. – Армавир, 1996.
5. Мангвелов С.Г. Конструирование современного урока математики - М.: Просвещение, 2005.-175с.