

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО \_\_\_\_\_  
Протокол №\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Л. В. Цветкова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ М.В.Тарасова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

## **Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа (универсальный профиль)**

Учебный год: 2011-2012

Класс 10б

Учитель Е. М. Жданкина

## Пояснительная записка

Планирование составлено на основе Авторской программы и УМК автора А.Г. Мордковича, М.: Мнемозина, 2008 г.

Количество часов: Всего 140 в неделю 4

Плановых контрольных работ 8, зачетов 2

Учебник: Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 1.: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. - 5-е изд. - М.: Мнемозина, 2004. - 375 с.

Задачник: Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: В двух частях. Ч. 2.: Задачник для общеобразовательных учреждений/А. Г. Мордкович и др. Под редакцией А. Г. Мордковича. - 4-е изд., исп. - М.: Мнемозина, 2003. - 315 с.

Дополнительная литература:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс (базовый уровень): методическое пособие для учителя/ А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. - М.: Мнемозина, 2010.- 202 с.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ В. И. Глизбург; под редакцией А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2009.- 32 с.
3. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ Л. А. Александрова; под редакцией А. Г. Мордковича. - 4-е изд., исп. и доп. М.: Мнемозина, 2009.- 100 с.
4. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Тематические тесты и зачёты для общеобразоват. учреждений/ Под редакцией А. Г. Мордковича. - 2-е изд., исп. и доп. - М.: Мнемозина, 2005.- 102 с.
5. Алгебра в таблицах. 7 – 11 кл. : Справочное пособие/ Л. И. Звавич, А. Р. Рязановский. - 6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2002. - 96 с.
6. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С1/ Под ред. А.Л.Семенова и И. В. Ященко. — М.: МЦНМО, 2011. —120 с.
7. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С3. Уравнения и неравенства / Под ред. А.Л.Семенова и И.В.Ященко. — М.: МЦНМО, 2011. —72 с.
8. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С5. Задачи с параметром / Под ред. А. Л. Семенова и И. В.Ященко. — М.: МЦНМО, 2011.-144 с.
9. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семенов, И.В. Ященко и др.; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко.-- М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 511, [1] с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)

10. ЕГЭ 2011. Математика. Типовые тестовые задания / И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин и др.; под ред. АЛ. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Экзамен», 2011. — 63, [1] с. (Серия «ЕГЭ 2011. Типовые тестовые задания»).
11. Единый государственный экзамен 2011. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ — М.: Интеллект-Центр, 2011. — 144 с.
12. ЕГЭ 2011. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ /Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. — М.: Издательство «Экзамен», 2011.— 63, [1] с. (Серия «ЕГЭ. Практикум»).
13. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2011: учебно-методическое пособие/Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. — Ростов-на-Дону: Легион-М, 2010. — 416 с. — («Готовимся к ЕГЭ»).
14. Математика: 500 учебно-тренировочных заданий для подготовки к ЕГЭ / А.П. Власова, Н.И. Латанова, Н.В. Евсеева, Г.Н. Хромова. -М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2010.-107, [5] с. - (Полный комплект пособий для подготовки к единому государственному экзамену).
15. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2011 году. Методические указания/ Ященко И. В., Шестаков С. А., Захаров П. И. — М.: МЦНМО, 2011. — 144 с.
16. Математика. решение сложных задач Единого государственного экзамена/ С. И. Колесникова. - 3-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2007. - 272 с. - (Домашний репетитор: Подготовка к ЕГЭ)

Электронные издания учебного назначения (ЭИУН):

- 1) Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 10 класс.- ООО "Кирилл и Мефодий", 2009.
- 2) Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 11 класс.- ООО "Кирилл и Мефодий", 2009.
- 3) Серия «Компьютер Наставник». ЕГЭ. Математика. Решения всех типов задач по ЕГЭ. - ООО "Mentor.ru", 2010.
- 4) Серия «Новая школа». Экспресс-подготовка. Математика 9-11 класс. - ООО "Новый диск", 2009.
- 5) Практикум «Математика 5-11. Новые возможности для усвоения курса математики»- М.: Дрофа, 2004.

## Планирование учебного материала

| №<br>п/п                                      | №<br>в т. | Тема урока  | Тип урока | КЭС                     | КПУ  | Осваиваемые<br>учебные действия  | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|---|-----------|---|-----------|-------------------------|------|--|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| ГЛАВА I. Числовые функции 10 часов            |           |   |           |                         |      |  |                |              |              |                   |
| 1   | 1         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | лекция    | 3.1.1-<br>3.1.3,<br>3.2 | 3.1. | Находить D(f), E(f) сложных функций. Определять свойства функций, заданных аналитическим и графическим способами.                                    | § 1-2          |              |              | ЭИУН 1 [1-4]      |
| 2   | 2         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | лекция    |                         | 3.1. |  | § 1-2          |              |              | ЭИУН 1 [1-4]      |
| 3   | 3         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | практикум | 3.1.1-<br>3.1.3,<br>3.2 | 3.1. |  | § 1-2          |              |              | ЭИУН 1 [1-4]      |
| 4   | 4         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | практикум |                         | 3.1. |  | § 1-2          |              |              | с/р №1            |
| 5   | 5         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | практикум | 3.1.1-<br>3.1.3,<br>3.2 | 3.1. |  | § 1-2          |              |              | ЭИУН 1 [1-4]      |
| 6   | 6         | Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций | практикум |                         | 3.1. |  | § 1-2          |              |              | с/р №2            |
| 7   | 7         | Обратная функция  | лекция    | 3.1.4                   | 3.1. | Строить график обратной функции.   | § 3            |              |              | Презен-<br>тация  |
| 8   | 8         | Обратная функция  | лекция    | 3.1.4                   | 3.1. |  | § 3            |              |              |                   |
| 9   | 9         | Обратная функция  | практикум | 3.1.4                   | 3.1. |  | § 3            |              |              |                   |
| 10  | 10        | Обратная функция  | практикум | 3.1.4                   | 3.1. |  | § 3            |              |              | с/р №3            |
| ГЛАВА II. Тригонометрические функции 30 часов |           |   |           |                         |      |  |                |              |              |                   |
| 11  | 1         | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости  | лекция    | 1.2.2                   |      | Находить точки числ. окружности, принадлежащие заданной дуге. Определять координаты точек числ. окружности. Составлять аналитические записи для дуг. | § 4-5          |              |              | ЭИУН 2 [1]        |
| 12  | 2         | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости  | лекция    | 1.2.2                   |      |  | § 4-5          |              |              | Презен-<br>тация  |
| 13  | 3         | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости  | практикум | 1.2.2                   |      |  | § 4-5          |              |              | с/р №4            |
| 14  | 4         | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости  | практикум | 1.2.2                   |      |  | § 4-5          |              |              | с/р №5            |
| 15  | 5         | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости  | практикум | 1.2.2                   |      |  | § 4-5          |              |              | с/р №6            |

| №<br>п/п | №<br>в т. | Тема урока  | Тип урока | КЭС                        | КПУ                 | Осваиваемые<br>учебные действия   | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|----------|-----------|---|-----------|----------------------------|---------------------|---|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 16       | 6         | <b>Контрольная работа № 1</b>   | контроль  | 1.2.2                      |                     |   | § 4-5          |              |              |                   |
| 17       | 7         | Синус и косинус. Тангенс и котангенс  | лекция    | 1.2.3,<br>2.1.4            | 2.1                 | Находить значения тригонометрических функций.<br>Решать простейшие уравнения и неравенства.                   | § 6            |              |              | ЭИУН 2<br>[2-5]   |
| 18       | 8         | Синус и косинус. Тангенс и котангенс  | лекция    | 1.2.3,<br>2.1.4            | 2.1                 |   | § 6            |              |              | ЭИУН 2<br>[2-5]   |
| 19       | 9         | Синус и косинус. Тангенс и котангенс  | практикум | 1.2.3,<br>2.1.4            | 2.1                 |   | § 6            |              |              | с/р №7            |
| 20       | 10        | Синус и косинус. Тангенс и котангенс  | практикум | 1.2.3,<br>2.1.4            | 2.1                 |   | § 6            |              |              | с/р №8            |
| 21       | 11        | Тригонометрические функции числового и углового аргумента.                                  | лекция    | 1.2.1.<br>- 1.2.3          | 1.1                 | Переводить градусную меру измерения углов в радианную, радианную меру в градусную.                            | § 7-8          |              |              | Презентация       |
| 22       | 12        | Тригонометрические функции числового и углового аргумента.                                  | лекция    | 1.2.1.<br>- 1.2.3          | 1.1                 |   | § 7-8          |              |              | Презентация       |
| 23       | 13        | Тригонометрические функции числового и углового аргумента.                                  | практикум | 1.2.1.<br>- 1.2.3          | 1.1                 |   | § 7-8          |              |              | с/р №9            |
| 24       | 14        | Тригонометрические функции числового и углового аргумента.                                  | практикум | 1.2.1.<br>- 1.2.3          | 1.1                 |   | § 7-8          |              |              | с/р №10           |
| 25       | 15        | Формулы приведения  | лекция    | 1.2.5                      | 1.3                 | Применять формулы приведения при преобразовании тригонометрических выражений.                                 | § 9            |              |              | ЭИУН 2<br>[6]     |
| 26       | 16        | Формулы приведения  | лекция    | 1.2.5                      | 1.3                 |   | § 9            |              |              | ЭИУН 2<br>[6]     |
| 27       | 17        | Формулы приведения  | практикум | 1.2.5                      | 1.3                 |   | § 9            |              |              | с/р №11           |
| 28       | 18        | <b>Контрольная работа № 2</b>   | контроль  | 1.2.1 -<br>1.2.5,<br>2.1.4 | 1.3                 |   | § 4 -9         |              |              |                   |
| 29       | 19        | Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график.<br>Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график | лекция    | 2.1.4,<br>3.3.5            | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 | Читать графики функций. Решать тригонометрические уравнения графически.<br>Выполнять преобразования графиков. | § 10-<br>§11   |              |              | ЭИУН 2<br>[2-3]   |
| 30       | 20        | Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график.<br>Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график | лекция    | 2.1.4,<br>3.3.5            |                     |   | § 10-<br>§11   |              |              | ЭИУН 2<br>[2-3]   |
| 31       | 21        | Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график.<br>Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график | практикум | 2.1.4,<br>3.3.5            | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 |   | § 10-<br>§11   |              |              | с/р №12           |
| 32       | 22        | Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график.<br>Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график | практикум | 2.1.4,<br>3.3.5            |                     |   | § 10-<br>§11   |              |              | с/р №13           |

| №<br>п/п | №<br>в т. | Тема урока  | Тип урока | КЭС             | КПУ                 | Осваиваемые<br>учебные действия   | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание           |
|----------|-----------|---|-----------|-----------------|---------------------|---|----------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| 33       | 23        | Периодичность функций $y = \sin x$ , $y = \cos x$   | лекция    | 3.3.5           | 3.1                 | Применять<br>свойство при<br>построении<br>графиков   | § 12           |              |              | Презен-<br>тация<br>с/р №14 |
| 34       | 24        | Преобразования графиков<br>тригонометрических функций                                     | лекция    | 3.3.5           | 3.1                 | Выполнять<br>преобразования<br>графиков функций<br>$y = mf(x)$ и $y = f(kx)$  | § 13           |              |              | Презен-<br>тация            |
| 35       | 25        | Преобразования графиков<br>тригонометрических функций                                     | практикум | 3.3.5           | 3.1                 |   | § 13           |              |              | с/р №15                     |
| 36       | 26        | Преобразования графиков<br>тригонометрических функций                                     | практикум | 3.3.5           | 3.1                 |   | § 13           |              |              | с/р №16                     |
| 37       | 27        | Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и<br>графики | лекция    | 2.1.4,<br>3.3.5 | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 | Читать графики<br>функций. Решать<br>тригонометриче-<br>ские уравнения<br>графически.<br>Выполнять<br>преобразования<br>графиков. | § 14           |              |              | ЭИУН 2<br>[4-5]             |
| 38       | 28        | Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и<br>графики | лекция    | 2.1.4,<br>3.3.5 | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 |   | § 14           |              |              | ЭИУН 2<br>[4-5]             |
| 39       | 29        | Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и<br>графики | практикум | 2.1.4,<br>3.3.5 | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 |   | § 14           |              |              | с/р №17                     |
| 40       | 30        | <b>Контрольная работа № 3</b>   | контроль  | 2.1.4,<br>3.3.5 | 2.1,<br>3.1,<br>3.3 |   | тест<br>№1     |              |              |                             |

### ГЛАВА III. Тригонометрические уравнения 14 часов (+2 часа зачёт)

|    |   |  |           |       |     |  |               |  |  |                |
|----|---|--|-----------|-------|-----|--|---------------|--|--|----------------|
| 41 | 1 | Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$ .<br>Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$ . | лекция    | 2.1.4 | 2.1 | Применять<br>алгоритмы для<br>решения<br>простейших<br>тригонометриче-<br>ских уравнений типа<br>$\cos t = a$ , $\sin t = a$ . | § 15-<br>§ 16 |  |  | ЭИУН 2<br>[11] |
| 42 | 2 | Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$ .<br>Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$ . | лекция    | 2.1.4 | 2.1 |  | § 15-<br>§ 16 |  |  | ЭИУН 2<br>[11] |
| 43 | 3 | Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$ .<br>Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$ . | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 15-<br>§ 16 |  |  | с/р №18        |
| 44 | 4 | Арккосинус и решение уравнения $\cos x = a$ .<br>Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$ . | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 15-<br>§ 16 |  |  | с/р №19        |

| №<br>п/п  | №<br>в т. | Тема урока  | Тип урока | КЭС   | КПУ | Осваиваемые<br>учебные действия  | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|---|-----------|---|-----------|-------|-----|--|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 45  | 5         | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ | лекция    | 2.1.4 | 2.1 | Применять алгоритмы для решения простейших тригонометрических уравнений типа $\operatorname{tg} t = a$ , $\operatorname{ctg} t = a$ .  | § 17           |              |              | ЭИУН 2 [11]       |
| 46  | 6         | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ | лекция    | 2.1.4 | 2.1 |  | § 17           |              |              | ЭИУН 2 [11]       |
| 47  | 7         | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 17           |              |              |                   |
| 48  | 8         | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 17           |              |              | с/р №20           |
| 49  | 9         | Тригонометрические уравнения  | лекция    | 2.1.4 | 2.1 | Находить корни тригонометрических уравнений, применяя основные методы решения уравнений.   | § 18           |              |              | ЭИУН 2 [12]       |
| 50  | 10        | Тригонометрические уравнения  | лекция    | 2.1.4 | 2.1 |  | § 18           |              |              | ЭИУН 2 [13]       |
| 51  | 11        | Тригонометрические уравнения  | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 18           |              |              | с/р №21           |
| 52  | 12        | Тригонометрические уравнения  | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 18           |              |              | с/р №22           |
| 53  | 13        | Тригонометрические уравнения  | практикум | 2.1.4 | 2.1 |  | § 18           |              |              | с/р №23           |
| 54  | 14        | <b>Контрольная работа № 4</b>   | контроль  | 2.1.4 | 2.1 |  | тест №2        |              |              |                   |
| 55-56   |           | <b>Зачет (1 полугодие)</b>  | контроль  |       |     |  |                |              |              |                   |
| <b>ГЛАВА IV. Преобразование тригонометрических выражений 18 часов</b> |           |   |           |       |     |  |                |              |              |                   |
| 57  | 1         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | лекция    | 1.2.6 | 1.3 | Применять при преобразовании тригонометрических выражений синуса, косинуса, тангенса и котангенса формулы суммы и разности аргументов. | § 19 - § 20    |              |              | ЭИУН 2 [8]        |
| 58  | 2         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | лекция    | 1.2.6 | 1.3 |  | § 19 - § 20    |              |              | ЭИУН 2 [8]        |
| 59  | 3         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | практикум | 1.2.6 | 1.3 |  | § 19 - § 20    |              |              |                   |
| 60  | 4         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | практикум | 1.2.6 | 1.3 |  | § 19 - § 20    |              |              | с/р №25           |
| 61  | 5         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | практикум | 1.2.6 | 1.3 |  | § 19 - § 20    |              |              | с/р №26           |
| 62  | 6         | Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности арг.                          | практикум | 1.2.6 | 1.3 |  | § 19 - § 20    |              |              | с/р №27           |

| №<br>п/п | №<br>в т. | Тема урока   | Тип урока | КЭС             | КПУ | Осваиваемые<br>учебные действия   | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|----------|-----------|--|-----------|-----------------|-----|---|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 63       | 7         | Формулы двойного аргумента<br>Преобразование сумм тригонометрических<br>функций в произведения | лекция    | 1.2.7           | 1.3 | Выполнять<br>преобразования<br>тригонометрически<br>х выражений,<br>содержащих<br>формулы двойного<br>аргумента.<br>Применять<br>преобразования<br>сумм<br>тригонометричес-<br>ких функций в<br>произведения. | § 21 -<br>§ 22 |              |              | ЭИУН 2<br>[8-11]  |
| 64       | 8         | Формулы двойного аргумента<br>Преобразование сумм тригонометрических<br>функций в произведения | лекция    | 1.2.7           | 1.3 |   | § 21 -<br>§ 22 |              |              | ЭИУН 2<br>[8-11]  |
| 65       | 9         | Формулы двойного аргумента<br>Преобразование сумм тригонометрических<br>функций в произведения | практикум | 1.2.7           | 1.3 |   | § 21 -<br>§ 22 |              |              | с/р №28           |
| 66       | 10        | Формулы двойного аргумента<br>Преобразование сумм тригонометрических<br>функций в произведения | практикум | 1.2.7           | 1.3 |   | § 21 -<br>§ 22 |              |              | с/р №29           |
| 67       | 11        | Формулы двойного аргумента<br>Преобразование сумм тригонометрических<br>функций в произведения | практикум | 1.2.7           | 1.3 |   | § 21 -<br>§ 22 |              |              | с/р №30           |
| 68       | 12        | <b>Контрольная работа № 5</b>  | контроль  | 1.2.6,<br>1.2.7 | 1.3 |   | тест<br>№3     |              |              |                   |
| 69       | 13        | Преобразование произведений<br>тригонометрических функций в суммы                              | практикум | 1.2.4           | 1.3 | Применять<br>преобразования<br>произведений<br>тригонометричес-<br>ких функций в<br>суммы.  | § 23           |              |              | ЭИУН 2<br>[10]    |
| 70       | 14        | Преобразование произведений<br>тригонометрических функций в суммы                              | практикум | 1.2.4           | 1.3 |   | § 23           |              |              | с/р №31           |
| 71       | 15        | Методы решения тригонометрических<br>уравнений   | практикум | 2.1.4           | 2.1 | Находить корни<br>тригонометричес-<br>ких уравнений,<br>применяя<br>тригонометричес-<br>кие тождества,<br>различные методы<br>решения<br>уравнений.   |                |              |              | ЭИУН 2<br>[13-14] |
| 72       | 16        | Методы решения тригонометрических<br>уравнений   | практикум | 2.1.4           | 2.1 |   |                |              |              | с/р №24           |
| 73       | 17        | Методы решения тригонометрических<br>уравнений   | практикум | 2.1.4           | 2.1 |   |                |              |              |                   |
| 74       | 18        | Методы решения тригонометрических<br>уравнений   | практикум | 2.1.4           | 2.1 |   |                |              |              | с/р №32           |



| №<br>п/п                             | №<br>в т. | Тема урока   | Тип урока | КЭС              | КПУ         | Осваиваемые<br>учебные действия  | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|--------------------------------------|-----------|--|-----------|------------------|-------------|--|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| <b>ГЛАВА V. Производная 40 часов</b> |           |  |           |                  |             |  |                |              |              |                   |
| 75                                   | 1         | Числовые послед. и их свойства. Предел послед. Сумма бескон. геометр. прогрессии | лекция    | 1.4.1            | 1.2,<br>1.3 | Вычислять члены по аналитическим формулам, рекуррентным соотношениям.                      | § 24 -<br>§ 25 |              |              | Презен-<br>тация  |
| 76                                   | 2         | Числовые послед. и их свойства. Предел послед. Сумма бескон. геометр. прогрессии | лекция    | 1.4.1            | 1.2,<br>1.3 |  | § 24 -<br>§ 25 |              |              | Презен-<br>тация  |
| 77                                   | 3         | Числовые послед. и их свойства. Предел послед. Сумма бескон. геометр. прогрессии | практикум | 1.4.1            | 1.2,<br>1.3 |  | § 24 -<br>§ 25 |              |              | с/р №33           |
| 78                                   | 4         | Числовые послед. и их свойства. Предел послед. Сумма бескон. геометр. прогрессии | практикум | 1.4.1            | 1.2,<br>1.3 | Вычислять предел последовательности. Находить сумму бесконечной геометрической прогрессии. | § 24 -<br>§ 25 |              |              | с/р №34           |
| 79                                   | 5         | Предел функции   | лекция    | 1.4.1            | 1.2         | Вычислять предел функции на бесконечности, в точке, приращение функции в точке.            | § 26           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 80                                   | 6         | Предел функции   | лекция    | 1.4.1            | 1.2         |  | § 26           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 81                                   | 7         | Предел функции   | практикум | 1.4.1            | 1.2         |  | § 26           |              |              |                   |
| 82                                   | 8         | Предел функции   | практикум | 1.4.1            | 1.2         |  | § 26           |              |              | с/р №35           |
| 83                                   | 9         | Определение производной  | лекция    | 4.1.1,<br>4.1.2, | 3.2         | Вычислять производную по алгоритму.  | § 27           |              |              | ЭИУН 1<br>[5]     |
| 84                                   | 10        | Определение производной  | лекция    | 4.1.4            | 3.2         |  | § 27           |              |              | ЭИУН 1            |
| 85                                   | 11        | Определение производной  | практикум | 4.1.1,<br>4.1.2, | 3.2         | Применять правила для нахождения производной.  | § 27           |              |              |                   |
| 86                                   | 12        | Определение производной  | практикум | 4.1.4            | 3.2         |  | § 27           |              |              | с/р №36           |
| 87                                   | 13        | Вычисление производных   | практикум | 4.1.4.           | 3.2         | Вычислять производные функций, используя формулы и правила дифференцирования.              | § 28           |              |              | ЭИУН 1            |
| 88                                   | 14        | Вычисление производных   | практикум | 4.1.5            | 3.2         |  | § 28           |              |              | с/р №37           |
| 89                                   | 15        | Вычисление производных   | практикум | 4.1.4.<br>4.1.5  | 3.2         |  | § 28           |              |              | с/р №38           |
| 90                                   | 16        | Вычисление производных   | практикум | 4.1.4.           | 3.2         |  | § 28           |              |              | с/р №39           |
| 91                                   | 17        | Вычисление производных   | практикум | 4.1.5            | 3.2         |  | § 28           |              |              | с/р №40           |

| №<br>п/п | №<br>в т. | Тема урока   | Тип урока | КЭС                       | КПУ                  | Осваиваемые<br>учебные действия  | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|----------|-----------|--|-----------|---------------------------|----------------------|--|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 92       | 18        | <b>Контрольная работа №6</b>   | контроль  | 1.4.1,4.<br>1.4.<br>4.1.5 | 1.2.,<br>1.3,<br>3.2 |  | тест<br>№4     |              |              |                   |
| 93       | 19        | Уравнение касательной к графику функции                                      | лекция    | 4.1.3                     | 3.2                  | Составлять<br>уравнение<br>касательной к<br>графику функции  | § 29           |              |              | ЭИУН 1<br>[5]     |
| 94       | 20        | Уравнение касательной к графику функции                                      | лекция    | 4.1.3                     | 3.2                  |  | § 29           |              |              | ЭИУН 1            |
| 95       | 21        | Уравнение касательной к графику функции                                      | практикум | 4.1.3                     | 3.2                  |  | § 29           |              |              | с/р №41           |
| 96       | 22        | Уравнение касательной к графику функции                                      | практикум | 4.1.3                     | 3.2                  |  | § 29           |              |              | с/р №42           |
| 97       | 23        | Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы | лекция    | 4.2.1                     | 3.3                  | Находить точки<br>экстремума.<br>Исследовать<br>функцию на<br>монотонность.  | § 30           |              |              | ЭИУН 1<br>[7-8]   |
| 98       | 24        | Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы | лекция    | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 30           |              |              | ЭИУН 1<br>[7-8]   |
| 99       | 25        | Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 30           |              |              | с/р №43           |
| 100      | 26        | Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 30           |              |              | с/р №44           |
| 101      | 27        | Построение графиков функций  | практикум | 4.2.1                     | 3.1,<br>3.3          | Выполнять<br>построения<br>графиков функций,<br>используя схему, с<br>применением<br>производной                   | § 31           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 102      | 28        | Построение графиков функций  | практикум | 4.2.1                     | 3.1,<br>3.3          |  | § 31           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 103      | 29        | Построение графиков функций  | практикум | 4.2.1                     | 3.1,<br>3.3          |  | § 31           |              |              |                   |
| 104      | 30        | Построение графиков функций  | практикум | 4.2.1                     | 3.1,<br>3.3          |  | § 31           |              |              | с/р №45           |
| 105      | 31        | <b>Контрольная работа № 7</b>  | контроль  | 4.1.3.<br>4.2.1           | 3.1-<br>3.3          |  | § 29-<br>§ 31  |              |              |                   |
| 106      | 32        | Применение производной для отыскания наиб. и наим. значений функции на пром. | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  | Использовать<br>производную для<br>отыскания<br>наибольшего и<br>наименьшего<br>значений функции<br>на промежутке. | § 32           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 107      | 33        | Применение производной для отыскания наиб. и наим. значений функции на пром. | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 32           |              |              | Презен-<br>тация  |
| 108      | 34        | Применение производной для отыскания наиб. и наим. значений функции на пром. | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 32           |              |              |                   |
| 109      | 35        | Применение производной для отыскания наиб. и наим. значений функции на пром. | практикум | 4.2.1                     | 3.3                  |  | § 32           |              |              | с/р №46           |

| №<br>п/п                   | №<br>в т. | Тема урока  | Тип урока | КЭС             | КПУ         | Осваиваемые<br>учебные действия   | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|----------------------------|-----------|---|-----------|-----------------|-------------|---|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 110                        | 36        | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин                | практикум | 4.2.2           | 3.3         | Решать задачи на оптимизацию, применяя алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений | § 33           |              |              | ЭИУН 1 [9]        |
| 111                        | 37        | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин                | практикум | 4.2.2           | 3.3         |   | § 33           |              |              | ЭИУН 1 [9]        |
| 112                        | 38        | Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин                | практикум | 4.2.2           | 3.3         |   | § 33           |              |              | с/р №47           |
| 113                        | 39        | <b>Контрольная работа №8</b>  | контроль  | 4.2.1,<br>4.2.2 | 3.3         |   | § 32-<br>§ 33  |              |              |                   |
| 114                        | 40        | <b>Контрольная работа №8</b>  | контроль  | 4.2.1,<br>4.2.2 | 3.3         |   | § 32-<br>§ 33  |              |              |                   |
| <b>Повторение 26 часов</b> |           |   |           |                 |             |   |                |              |              |                   |
| 115                        | 1         | Повторение. Уравнения (Тип В5)  | практикум | 2.1             | 2.1         | Решать уравнения  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 116                        | 2         | Повторение. Уравнения (Тип В5)  | практикум | 2.1             | 2.1         |   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 117                        | 3         | Повторение. Задачи на вычисление (Тип В7)                                   | практикум | 1.1-<br>1.4     | 1.1-<br>1.3 | Выполнять вычисления и преобразования   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 118                        | 4         | Повторение. Задачи на вычисление (Тип В7)                                   | практикум | 1.1-<br>1.4     | 1.1-<br>1.3 |   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 119                        | 5         | Повторение. Задания на вычисление производной (Тип В8)                      | практикум | 4.1,<br>4.2     | 3.1-<br>3.3 | Выполнять действия с функциями  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 120                        | 6         | Повторение. Задания на вычисление производной (Тип В8)                      | практикум | 4.1,<br>4.2     | 3.1-<br>3.3 |   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 121                        | 7         | Повторение. Задания на исследование функций с помощью производной (Тип В14) | практикум | 4.1,<br>4.2     | 3.2,<br>3.3 | Выполнять действия с функциями  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 122                        | 8         | Повторение. Задания на исследование функций с помощью производной (Тип В14) | практикум | 4.1,<br>4.2     | 3.2,<br>3.3 |   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 123                        | 9         | Повторение. Уравнения или системы уравнений (Тип С1)                        | практикум | 2.1,<br>2.2     | 2.1-<br>2.3 | Решать уравнения и системы уравнений  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 124                        | 10        | Повторение. Уравнения или системы уравнений (Тип С1)                        | практикум | 2.1,<br>2.2     | 2.1-<br>2.3 |   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |

| №<br>п/п | №<br>в т. | Тема урока   | Тип урока | КЭС          | КПУ         | Осваиваемые<br>учебные действия                        | Дом.<br>задан. | Дата<br>план | Дата<br>факт | Оборудо-<br>вание |
|----------|-----------|--|-----------|--------------|-------------|--|----------------|--------------|--------------|-------------------|
| 125      | 11        | Повторение. Уравнения или системы уравнений (Тип С1) | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.1-<br>2.3 | Решать уравнения и системы уравнений                   | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 126      | 12        | Повторение. Уравнения или системы уравнений (Тип С1) | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.1-<br>2.3 |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 127      | 13        | Повторение. Неравенства (Тип С3)                     | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.3         | Решать неравенства                                     | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 128      | 14        | Повторение. Неравенства (Тип С3)                     | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.3         |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 129      | 15        | Повторение. Неравенства (Тип С3)                     | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.3         | Решать неравенства                                     | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 130      | 16        | Повторение. Неравенства (Тип С3)                     | практикум | 2.1,<br>2.2  | 2.3         |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 131      | 17        | Повторение. Задачи с параметром (Тип С5)             | практикум | 2.1,<br>2.2, | 2.1-<br>2.3 | Решать уравнения и неравенства                         | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 132      | 18        | Повторение. Задачи с параметром (Тип С5)             | практикум | 3.2,<br>3.3  | 2.1-<br>2.3 |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 133      | 19        | Повторение. Задания на свойства целых чисел (Тип С6) | практикум | 1.1-<br>1.4  | 5.1,<br>5.3 | Строить и исследовать простейшие математические модели | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 134      | 20        | Повторение. Задания на свойства целых чисел (Тип С6) | практикум | 1.1-<br>1.4  | 5.1,<br>5.3 |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 135      | 21        | Повторение. Задания на свойства целых чисел (Тип С6) | практикум | 1.1-<br>1.4  | 5.1,<br>5.3 | Строить и исследовать простейшие математические модели | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 3            |
| 136      | 22        | Повторение. Задания на свойства целых чисел (Тип С6) | практикум | 1.1-<br>1.4  | 5.1,<br>5.3 |  | Доп.<br>зад.   |              |              | ЭИУН 4,<br>тест   |
| 137      | 23        | Решение задач (резервные уроки)                      | практикум |              |             |  |                |              |              |                   |
| 138      | 24        | Решение задач (резервные уроки)                      | практикум |              |             |  |                |              |              |                   |
| 139      | 25        | Решение задач (резервные уроки)                      | практикум |              |             |  |                |              |              |                   |
| 140      | 26        | Решение задач (резервные уроки)                      | практикум |              |             |  |                |              |              |                   |

### График письменных работ 10б класса

| Дата | Вид работы, ее название | Тема курса   |
|------|-------------------------|--|
|      | Контрольная работа № 1  | Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости.                                  |
|      | Контрольная работа № 2  | Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового и углового аргумента.     |
|      | Контрольная работа № 3  | Тригонометрические функции, их свойства и графики.   |
|      | Контрольная работа № 4  | Обратные тригонометрические функции.<br>Тригонометрические уравнения.                                |
|      | Контрольная работа № 5  | Преобразования тригонометрических выражений.   |
|      | Контрольная работа № 6  | Определение производной. Правила дифференцирования.  |
|      | Контрольная работа № 7  | Уравнение касательной. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. |
|      | Контрольная работа № 8  | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке.       |