

«Смоленский промышленно-экономический колледж»

Планы семинарских занятий

Дисциплина Математика

Курс: 1

Семестр: 1

Специальность: 080118 Страхование дело

и все специальности социально-экономического и технического профиля

Семинар №1

Тема «Введение. Роль математики в современной системе наук. Предмет и задачи дисциплины»

Цель: 1) получить представление об истории возникновения, развития математики как основополагающей дисциплины естественно-математического цикла;

2) определить роль математики в современной системе наук;

3) понять цели и задачи математики, знать значение математики в профессиональной деятельности.

Вопросы:

1. История развития математики.
2. Математика на современном этапе развития общества.
3. Связь математики с другими дисциплинами
4. Основные разделы курса.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Формулы сокращенного умножения»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
6. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
7. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
8. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
10. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
11. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
12. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
13. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
14. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 2

Тема «Множество. Отношения. Конечные и бесконечные десятичные дроби»

Цель: 1) сформировать понятие множества, отношений между элементами множеств;

2) сформировать понятие конечных и бесконечных дробей и навыки выполнения различных действий с дробями.

Вопросы:

1. Понятие множества. Действия над множествами.
2. Рефлексивные, симметричные, транзитивные, эквивалентные отношения.
3. Конечные и бесконечные дроби. Иррациональные числа.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Множество. Отношения. Конечные и бесконечные десятичные дроби»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 3

Тема «Действия над действительными числами. Приближённые вычисления»

Цель: 1) научиться выполнять действия над действительными числами;

2) научиться находить точные и приближенные значения величин.

Вопросы:

1. Сумма, разность, произведение и частное действительных чисел.
2. Числовая прямая.
3. Точные и приближённые значения величин.
4. Относительная погрешность.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Вычисления с заданной точностью»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 4

Тема «Комплексные числа и действия над ними»

Цель: 1) сформировать понятие комплексного числа и комплексно-сопряженного числа;

2) научиться решать квадратные уравнения в множестве комплексных чисел.

Вопросы:

1. Определение комплексного числа. Формы комплексных чисел.
2. Комплексно-сопряжённые числа.
3. Решение квадратных уравнений в множестве комплексных чисел.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Комплексные числа и действия над ними»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 5

Тема «Линейные уравнения и неравенства с одной переменной»

Цель: 1) сформировать понятие числового равенства, уравнения, корня уравнения;

2) определить способы нахождения неизвестных;

3) научиться решать линейные уравнения и неравенства.

Вопросы:

1. Числовое равенство.
2. Определение уравнения. Корень уравнения.
3. Способы нахождения неизвестных.
4. Решение линейных уравнений и неравенств.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Линейные уравнения и неравенства с одной переменной»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 6

Тема «Линейное уравнение с двумя переменными и его геометрическая интерпретация»

Цель: 1) сформировать геометрическую интерпретацию линейного уравнения с двумя переменными;

2) изучить теорему о равносильности уравнений;

3) научиться решать линейные уравнения с двумя переменными геометрическим методом.

Вопросы:

1. Решение уравнения.
2. Линейное уравнение с двумя переменными в прямоугольной системе координат.
3. Теорема о равносильности уравнений.
4. Решение линейных уравнений с двумя переменными.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Линейное уравнение с двумя переменными и его геометрическая интерпретация»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 7

Тема «Квадратные уравнения»

Цель: 1) сформировать понятие квадратного уравнения, дискриминанта;
2) изучить формулы нахождения корней и теорему Виета;
3) научиться решать квадратные уравнения и уравнения, которые приводятся к квадратным.

Вопросы:

1. Определение квадратного уравнения. Дискриминант.
2. Виды квадратных уравнений. Формула нахождения корней.
3. Теорема Виета.
4. Решение уравнений, приводимых к квадратным.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Квадратные уравнения».

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 8

Тема «Квадратные неравенства»

Цель: 1) сформировать понятие строгого и нестрогого неравенства;
2) научиться решать неравенства с помощью схематического построения параболы и методом интервалов.

Вопросы:

1. Строгие и нестрогие неравенства.
2. Решение неравенств с помощью схематического построения параболы.
3. Решение неравенств методом интервалов.

Самостоятельная работа: Разработка опорного конспекта по теме «Квадратные неравенства».

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 9

Тема «Системы линейных уравнений с двумя переменными»

Цель: 1) определить методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными;

2) сформировать понятие определителя, элемента определителя, порядка определителя.

Вопросы:

1. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными.
2. Понятие определителя.
3. Элементы определителя и его порядок.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 10

Тема «Рациональные неравенства»

Цель: 1) определить понятие равносильных неравенств;
2) изучить теорему о равносильности неравенств;
3) научиться решать рациональные неравенства.

Вопросы:

1. Равносильные неравенства.
2. Переход от неравенства к системе неравенств.
3. Теорема о равносильности неравенств.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Рациональные неравенства»

Литература:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.

2. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
4. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
6. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
7. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.84.
8. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 11

Тема «Функция. Основные определения»

Цель: 1) сформировать понятие функции, графика функции;
2) определить виды функций и способы задания функций;
3) научиться находить значение функции в точке.

Вопросы:

1. Определение функции через отношение, отображение, соответствие.
2. Числовая функция. Способы задания функций.
3. Определение графика функции.
4. Значение функции в точке.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Функция. Основные определения».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 12

Тема «Основные свойства функции»

Цель: 1) определить основные свойства функции и научиться их определять графическим и аналитическим методом.

Вопросы:

1. Монотонность функции.
2. Чётность и нечётность функции.
3. Периодичность функций.
4. Нули функции.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Основные свойства функции»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 13

Тема «Элементарное исследование функций»

Цель: 1) определить основные пункты элементарного исследования функции;

2) научиться выполнять элементарное исследование функции по её графику.

Вопросы:

1. Нахождение области определения функции и множества её значений.
2. Ограниченность функции.
3. Определение свойств функции по её графику.
4. Определение экстремумов функции.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Определение основных свойств функции по её графику»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 14

Тема «Преобразования графиков функций»

Цель: 1) определить основные виды преобразований графиков на координатной плоскости;

2) научиться выполнять преобразования относительно основного графика.

Вопросы:

1. Основные виды преобразований графиков на координатной плоскости.
2. Построение графиков функций: $f(kx)$, $kf(x)$, $f(x+c)$, $f(x)+c$, $f(-x)$.
3. Осевая симметрия относительно осей координат.

Самостоятельная работа: 1. Составление таблицы « Простейшие преобразования графиков функций»
2. Выполнение упражнений по теме «Преобразования графиков функций»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум №15

Тема «Тригонометрические функции»

Цель: 1) сформировать понятия основных тригонометрических функций;
2) научиться пользоваться таблицей значений тригонометрических функций и схемой для определения знаков.

Вопросы:

1. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса через координаты точки единичной окружности.
2. Значения тригонометрических функций.
3. Знаки тригонометрических функций по четвертям.

Самостоятельная работа: Выполнение расчётно-графической работы «Тригонометрический круг».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.

6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 16

Тема «Основные формулы тригонометрии»

Цель: 1) изучить основные формулы тригонометрии;

2) научиться применять основные тригонометрические формулы для преобразования выражений.

Вопросы:

1. Тригонометрические тождества.
2. Формулы сложения.
3. Формулы приведения.
4. Формулы двойного и половинного аргументов.

Самостоятельная работа: Составление таблицы «Значения тригонометрических функций различных углов»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум №17

Тема «Тригонометрические преобразования»

Цель: 1) изучить основные формулы тригонометрии;

2) научиться применять основные тригонометрические формулы для преобразования выражений;

3) научиться находить числовые значения тригонометрических выражений.

Вопросы:

1. Преобразование тригонометрических выражений с использованием тригонометрических формул.

2. Основные соотношения между тригонометрическими функциями противоположащих углов.

3. Нахождение числового значения тригонометрических выражений

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Тригонометрические преобразования»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 18

Тема «Свойства функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ и их графики. Преобразование графиков»

Цель: 1) научиться строить графики функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ с помощью единичного круга;

2) определить основные свойства функций $y=\sin x$, $y=\cos x$;

3) научиться выполнять основные виды преобразований графиков функций $y=\sin x$, $y=\cos x$.

Вопросы:

1. Определение основных свойств функций $y=\sin x$, $y=\cos x$.
2. Построение графиков функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ с помощью единичного круга.
3. Преобразование графиков.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Свойства функций $y=\sin x$, $y=\cos x$ и их графики. Преобразование графиков»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 19

Тема «Свойства функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ и их графики. Преобразование графиков»

Цель: 1) научиться строить графики функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ с помощью единичного круга;

2) определить основные свойства функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$;

3) научиться выполнять основные виды преобразований графиков функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$.

Вопросы:

1. Определение основных свойств функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$.
2. Построение графиков функций $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ с помощью единичного круга.

3. Преобразование графиков.

Самостоятельная работа: 1. Выполнение упражнений по теме «Свойства функций $y=\operatorname{tg}x$, $y=\operatorname{ctg}x$ и их графики. Преобразование графиков»
2. Выполнение расчётно-графической работы «Преобразование графиков тригонометрических функций»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 20

Тема «Простейшие тригонометрические уравнения»

Цель: 1) сформировать понятие тригонометрического уравнения;

2) изучить общие и частные формулы решения простейших тригонометрических уравнений;

3) научиться решать простейшие тригонометрические уравнения.

Вопросы:

1. Общие формулы решения простейших тригонометрических уравнений.
2. Частные формулы решения тригонометрических уравнений.
3. Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным.

Самостоятельная работа: Составление таблицы «Общие решения тригонометрических уравнений и неравенств»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.

2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 21

Тема «Однородные тригонометрические уравнения»

Цель: 1) сформировать понятие однородного тригонометрического уравнения;

2) определить виды однородных тригонометрических уравнений;

3) научиться решать однородные тригонометрические уравнения.

Вопросы:

1. Однородные тригонометрические уравнения первой степени.
2. Однородные уравнения второй степени.
3. Применение тригонометрических формул для преобразования левой части уравнений

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Решение тригонометрических уравнений»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004

7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 22

Тема «Простейшие тригонометрические неравенства».

Цель: 1) сформировать понятие тригонометрического неравенства;
2) научиться решать тригонометрические неравенства различными способами.

Вопросы:

1. Виды простейших тригонометрических неравенств.
2. Решение простейших тригонометрических неравенств с помощью единичного круга.
3. Решение тригонометрических неравенств с помощью графика.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Простейшие тригонометрические неравенства».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 23

Тема «Степень с различными показателями»

Цель: 1) сформировать понятие степени с различными показателями;
2) научиться применять основные свойства степеней и формулы сокращённого умножения для преобразования степенных выражений.

Вопросы:

1. Степень с рациональным показателем.
2. Понятие степени с иррациональным показателем.
3. Основные свойства степеней.
4. Применение формул сокращённого умножения для преобразования степенных выражений.

Самостоятельная работа: Составление таблицы «Степени чисел»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 24

Тема «Степенная функция, её свойства и график».

Цель: 1) сформировать понятие степенной функции;
2) научиться строить графики степенных функций и определять по ним их свойства.

Вопросы:

1. Определение степенной функции.
2. Свойства и графики степенных функций.
3. Различия графиков степенных функций в зависимости от значений показателя и основания степени.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Степенная функция, её свойства и график»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 25

Тема « Логарифмы и их свойства»

Цель: 1) сформировать понятие логарифма;

2) изучить основные свойства логарифмов и логарифмические формулы.

Вопросы:

1. Определение логарифма.
2. Основное логарифмическое тождество.
3. Десятичные и натуральные логарифмы.
4. Свойства логарифмов.

Самостоятельная работа: 1. Разработка опорного конспекта по теме « Логарифмы и их свойства»

2. Выполнение упражнений по теме «Логарифмы и их свойства»

3. Подготовка сообщения и презентации по теме «Сведения из истории логарифмов»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 26

Тема «Преобразования логарифмических выражений»

Цель: 1) изучить основные логарифмические формулы;

2) научиться выполнять операции логарифмирования и потенцирования;

3) научиться выполнять преобразования логарифмических выражений.

Вопросы:

1. Формула перехода от одного основания логарифма к другому.
2. Операция логарифмирования.
3. Операция потенцирования.
4. Преобразования логарифмических выражений.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Преобразования логарифмических выражений»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.

5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 27

Тема «Показательная функция, её свойства и график»

Цель: 1) сформировать понятие показательной функции;

2) научиться строить графики показательных функций и определять по ним их свойства.

Вопросы:

1. Определение показательной функции.
2. Основные свойства показательной функции.
3. Построение графиков показательных функций.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Показательная функция, её свойства и график»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 28

Тема «Логарифмическая функция, её свойства и график»

Цель: 1) сформировать понятие логарифмической функции;
2) научиться строить графики логарифмических функций и определять по ним их свойства.

Вопросы:

1. Определение логарифмической функции.
2. Основные свойства логарифмической функции.
3. Построение графиков логарифмической функции.

Самостоятельная работа: 1. Выполнение упражнений по теме «Логарифмическая функция, её свойства и график»
2. Подготовка сообщения и презентации по теме «Показательная и логарифмическая функции. Свойства и графики показательной и логарифмической функций»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 29

Тема «Показательные уравнения»

Цель: 1) сформировать понятие показательного уравнения и определить условие существования его решения;

2) определить виды показательных уравнений и способы их решений;

3) научиться решать показательные уравнения.

Вопросы:

1. Определение показательного уравнения.

2. Условие существования решения уравнения.

3. Виды показательных уравнений и способы их решения.

4. Равносильный переход при решении показательных уравнений.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Показательные уравнения»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 30

Тема «Показательные неравенства»

Цель: 1) сформировать понятие показательного неравенства и определить условие существования его решения;

2) определить виды показательных неравенств и способы их решений;

3) научиться решать показательные неравенства.

Вопросы:

1. Определение показательного неравенства.
2. Условие существования решения неравенства.
3. Виды показательных неравенств и способы их решений.
4. Равносильный переход при решении показательных неравенств.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Показательные неравенства»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 31

Тема «Логарифмические уравнения»

Цель: 1) сформировать понятие логарифмического уравнения и определить условие существования его решения;

2) определить виды логарифмических уравнений и способы их решений;

3) научиться решать логарифмические уравнения.

Вопросы:

1. Определение логарифмического уравнения.
2. Условие существования решения уравнения
3. Виды логарифмических уравнений и способы их решения.
4. Равносильный переход при решении логарифмических уравнений.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Логарифмические уравнения»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 32

Тема «Логарифмические неравенства»

Цель: 1) сформировать понятие логарифмического неравенства и определить условие существования его решения;

2) определить виды логарифмических неравенств и способы их решений;

3) научиться решать логарифмические неравенства.

Вопросы:

1. Определение логарифмического неравенства.
2. Условие существования решения неравенства.
3. Виды логарифмических неравенств и способы их решения.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Логарифмические неравенства»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.

5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 33

Тема «Логарифмические неравенства»

Цель: 1) сформировать понятие логарифмического неравенства и определить условие существования его решения;

2) определить виды логарифмических неравенств и способы их решений;

3) научиться решать логарифмические неравенства;

4) осуществить контроль знаний студентов по изученной теме.

Вопросы:

1. Равносильный переход при решении логарифмических неравенств.
2. Проверка решения логарифмических неравенств.
3. **Контрольная работа по теме** «Логарифмические уравнения и неравенства»

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Логарифмические неравенства»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 34

Тема «Стереометрия-раздел геометрии»

Цель: 1) сформировать понятие о роли и значении разделов геометрии в системе математических наук;

2) определить основные понятия стереометрии;

3) изучить аксиомы стереометрии и следствия из них.

Вопросы:

1. Разделы геометрии.
2. Схема построения курса стереометрии.
3. Основные понятия стереометрии.
4. Аксиомы стереометрии и следствия из них.

Самостоятельная работа: 1. Разработка опорного конспекта по теме «Аксиомы стереометрии».

2. Выполнение упражнений по теме «Стереометрия-раздел геометрии»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 35

Тема «Взаимное расположение прямых в пространстве»

Цель: 1) определить основные элементы в стереометрии и сформировать понятие об их взаимном расположении в пространстве;

2) изучить взаимное расположение прямых в пространстве.

Вопросы:

1. Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые.
2. Свойства параллельных прямых в пространстве.
3. Признак скрещивающихся прямых.
4. Схема взаимного расположения прямых в пространстве.

Самостоятельная работа: 1. Разработка опорного конспекта по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»

2. Решение упражнений по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 36

Тема «Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.

Цель: 1) определить основные элементы в стереометрии и сформировать понятие об их взаимном расположении в пространстве;

2) изучить взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.

Вопросы:

1. Признак параллельности прямой и плоскости.

2. Пересечение прямой и плоскости.
3. Схема взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве.

Самостоятельная работа: 1. Разработка опорного конспекта по теме «Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве»
2. Выполнение упражнений по теме «Параллельность прямой и плоскости»
3. Подготовка сообщения и презентации по теме «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 37

Тема «Взаимное расположение плоскостей в пространстве»

Цель: 1) определить основные элементы в стереометрии и сформировать понятие об их взаимном расположении в пространстве;

2) изучить взаимное расположение плоскостей в пространстве.

Вопросы:

1. Различные случаи взаимного расположения плоскостей в пространстве.
2. Теорема о параллельности плоскостей.
3. Теоремы о параллельных плоскостях.

Самостоятельная работа: Составление схемы « Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.

3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 38

Тема «Перпендикулярность прямой и плоскости»

Цель: 1) определить основные элементы в стереометрии и сформировать понятие об их взаимном расположении в пространстве;

2) изучить условие перпендикулярности прямой и плоскости и теорему о двух перпендикулярах.

Вопросы:

1. Перпендикулярность прямых в пространстве.
2. Определение прямой, перпендикулярной плоскости.
3. Теорема о двух перпендикулярах.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 39

Тема «Взаимосвязь параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей»

Цель: 1) изучить признак перпендикулярности прямой и плоскости и установить взаимосвязь параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Вопросы:

1. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
2. Теорема о двух перпендикулярах к плоскости.
3. Взаимосвязь параллельности и перпендикулярности.
4. Применение теоремы о двух перпендикулярах к решению задач.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 40

Тема «Перпендикуляр и наклонная к плоскости»

Цель: 1) сформировать понятие перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной к плоскости;

2) изучить теорему о трёх перпендикулярах.

Вопросы:

1. Определение перпендикуляра и наклонной к плоскости.
2. Проекция наклонной на плоскость.
3. Теорема о трёх перпендикулярах.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Перпендикуляр и наклонная к плоскости»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 41

Тема «Применение теоремы о трёх перпендикулярах»

Цель: 1) сформировать понятие перпендикуляра, наклонной и проекции наклонной к плоскости;

2) сформировать умения и навыки решения задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.

Вопросы:

1. Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонная к плоскости»
2. Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Перпендикуляр и наклонная к плоскости»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 42

Тема «Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол».

Цель: 1) изучить признак перпендикулярности плоскостей и теорему о прямой, лежащей в одной из двух перпендикулярных плоскостей;

2) сформировать понятие двугранного угла.

Вопросы:

1. Признак перпендикулярности плоскостей.
2. Теорема о прямой, лежащей в одной из двух перпендикулярных плоскостей.
3. Двугранный угол и его измерение.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол»

Литература:

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
4. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
5. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
6. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
7. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
8. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
9. Смирнова И. М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
10. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум № 43

Тема «Систематизация и обобщение изученного материала в 1 семестре»

Цель: 1) повторить и систематизировать изученный материал для подготовки к дифференцированному зачету.

Вопросы:

1. Тригонометрические функции числового аргумента.
2. Свойства и графики тригонометрических функций.
3. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

.

Семинар-практикум № 44

Тема « Систематизация и обобщение изученного материала в 1 семестре»

Цель: 1) повторить и систематизировать изученный материал для подготовки к дифференцированному зачету.

Вопросы:

1. Степень. Действия со степенями.
2. Логарифмы и их свойства.
3. Показательные уравнения и неравенства.
4. Логарифмические уравнения и неравенства

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.

3. Башмаков М. И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 - 11 кл. – М., 2005.
5. Башмаков М. И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учебн. пособие. – М., 2004.
6. Башмаков М. И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004
7. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала анализа 10 (11) кл. – М., 2000.
8. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
9. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
10. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
11. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
12. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.

Семинар-практикум №45

Дифференцированный зачёт