

Планы семинарских занятий

Дисциплина Математика

Курс: 5

Семестр: 1

Специальность: 151001 Технология машиностроения

и все специальности технического профиля

Семинар №1.

«Введение. Роль и место математики в современном мире.»

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. Роль и место математики в современном мире.

2. Связь математики с другими дисциплинами.

3. Значение математики при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа. Подготовка сообщений на тему: «Области применения математики и её методов.»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №2

Тема: «Матрицы, определители».

- Цели:** 1) сформировать основные понятия матрицы, определителя матрицы.
- 2) изучить основные свойства определителей.
- 3) научиться вычислять определители различными способами.

Вопросы:

1. Основные понятия
2. Действия над матрицами
3. Основные понятия, свойства определителей

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Матрицы определители».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №3

Тема: «Операции над матрицами»

Цели: 1) сформировать понятие ранга матрицы;

2) научиться находить ранг матрицы;

3) научиться выполнять действия над матрицами;

4) научиться находить обратную матрицу.

Вопросы:

1. Ранг матрицы

2. Умножение матрицы на число, сложение, вычитание, умножение матриц.

3. Обратная матрица.

Самостоятельная работа: Подготовка презентации по теме «Системы линейных уравнений».

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар- практикум №4

Тема: Методы решения линейных систем уравнений.

Цели: 1) сформировать основные понятия систем линейных уравнений.

2) изучить теорему Крамера и алгоритм решения систем линейных уравнений методом Крамера.

Вопросы:

1. Основные понятия СЛУ
2. Исследование систем линейных уравнений. Теорема Крамера.
3. Решение невырожденных СЛУ.

Самостоятельная работа. Выполнение упражнений по теме «Решение систем линейных уравнений»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №5

Тема. «Метод Гаусса. Метод обратной матрицы».

Цель: 1) изучить алгоритм решения систем линейных уравнений методом Гаусса.

2) изучить алгоритм решения систем линейных уравнений методом обратной матрицы.

Вопросы:

1. Исследование систем линейных уравнений, теорема Кронекера-Капелли.
2. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
3. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.

Самостоятельная работа. Выполнение упражнений по теме: «Решение систем линейных уравнений различными методами».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №6

Тема: «Решение систем уравнений матричным методом».

Цели: 1) научиться решать системы линейных уравнений матричным способом.

2) научиться проводить исследование количества корней однородной системы линейных уравнений.

3) научиться решать системы однородных линейных уравнений.

Вопросы:

1. Исследование систем уравнений;
2. Решение систем матричным методом;
3. Решение однородных систем линейных уравнений.

Самостоятельная работа. Выполнение упражнений по теме: «Решение систем линейных уравнений различными методами».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №7

Тема: «Системы линейных неравенств».

Цель: 1) сформировать основные понятия множества, операции над множествами;

2) научиться выполнять операции над множествами

3) сформировать основные понятия системы линейных неравенств;

переменными.

Вопросы:

1. Множество. Операции над множествами.
2. Свойства неравенства.
3. Линейное неравенство с двумя переменными.

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №8

Тема: «Системы линейных неравенств с двумя переменными».

Цель: 1) рассмотреть различные алгоритмы решения систем линейных неравенств;

2) научиться решать системы линейных неравенств графическим способом.

Вопросы:

1. Способы решений неравенств с 2 переменными
2. Геометрическое изображение решения системы линейных неравенств.

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №9

Тема: Тема «Основные понятия вектора»

Цель: 1) сформулировать основные понятия и определения вектора;
2) научиться выполнять действия над векторами.

Вопросы:

1. Основные понятия и определения.
2. Сложение и вычитание. Умножение вектора на число.
3. Скалярное произведение векторов.

Самостоятельная работа. Выполнение упражнений по теме « Понятие вектора»

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
 2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
 3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
 4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
 5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
 6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
 7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
 8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
 9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
 10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
 11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
 12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.
- 2. Учебные и справочные пособия.**
1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
 2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №10

Тема: «Общее уравнение прямой».

- Цель:** 1) сформулировать понятие уравнение прямой на плоскости;
- 2) научиться находить векторное уравнение прямой;
- 3) научиться находить каноническое уравнение прямой.

Вопросы:

1. Векторное уравнение прямой.
2. Каноническое уравнение прямой
3. Примеры решения задач на исследование уравнений прямых.

Самостоятельная работа. Подготовка сообщений по теме «Практическое применение уравнений прямых».

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №11

Тема: «Уравнение прямой в отрезках, уравнение прямой с угловым коэффициентом».

Цель: 1) научиться находить уравнения прямой в отрезках;

2) научиться находить уравнение прямой с угловым коэффициентом;

3) осуществить контроль знаний студентов по изученной теме.

Вопросы:

1. Решение задач на составление уравнений прямых.

2. Решение задач на исследование форм уравнений прямых.

3. **Контрольная работа по теме «Уравнение прямой на плоскости».**

Самостоятельная работа. Выполнение упражнений по теме «Уравнение прямой в отрезках, уравнение прямой с угловым коэффициентом».

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомоллов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар-практикум №12

Тема «Уравнения прямой на плоскости, проходящей через 2 заданные точки. Угол между прямыми».

Цель: 1) научиться решать задачи с использованием уравнений прямых.

2) научиться находить угол между прямыми;

3) научиться находить расстояние от точки до прямой;

4) выяснить условия параллельности и перпендикулярности прямых.

Вопросы:

1. Угол между прямыми

2. Условия параллельности и перпендикулярности прямых

3. Расстояние от точки до прямой.

Самостоятельная работа. Составление опорного плана-конспекта по теме «Уравнение прямой на плоскости».

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №13

Тема: Понятие и сущность ЛП

Цель: 1) получить представление о задачах линейного программирования и о роли и месте ЗЛП в профессиональной деятельности;

2) сформулировать основные понятия и задачи линейного программирования;

3) рассмотреть геометрическую интерпретация ЗЛП.

Вопросы:

1. Лп как метод оптимального планирования.

2. Задачи и принципы математического моделирования.

3. Геометрический метод решения ЗЛП и условия его применения.

Самостоятельная работа. Подготовка сообщений по теме «Моделирование задач линейного программирования».

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №14

Тема «Исследование ЗЛП на чувствительность».

Цель: 1) сформулировать основные понятия анализа оптимального решения на чувствительность;

2) сформулировать основные задачи анализа на чувствительность;

3) рассмотреть алгоритм решения ЗЛП симплекс-методом.

Вопросы:

1. Задачи анализа на чувствительность.

2. Геометрическое исследование

3. Симплексный метод.

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Решение ЗЛП симплекс-методом»

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №15

Тема. Моделирование задач ЛП.

Цель: 1) сформулировать основные понятия и задачи о планирование производства;

2) сформулировать методы решения задач о планирование производства;

3) рассмотреть примеры с практическим содержанием.

Вопросы:

1. Задача о планировании производства.

2. Методы решения задачи.

Литература:

1. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.
6. Дадаян А. А. Математика : учебник -2-е издание. М.: ФОРУМ, 2010.
7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.
8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.
9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.
10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.
11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.
12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №16

Тема «Задача о выборе оптимальных технологий».

Цель: 1) сформулировать основные понятия задачи о выборе оптимальных технологий;

2) сформулировать методы решения задачи о выборе оптимальных технологий;

3) научиться строить графики производственного процесса.

Вопросы:

1. Методы решения задачи о выборе оптимальных технологий;

2. Построение графиков технологических и производственных процессов.

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.

Семинар №17

Тема «Транспортная задача»

Цель: 1) сформулировать основные понятия транспортной задачи.

2) изучить алгоритм решения транспортной задачи.

3) осуществить итоговый контроль студентов по изученным темам.

Вопросы:

1. Основные понятия.

2. Методы решения транспортной задачи.

3. **Итоговая контрольная работа.**

Самостоятельная работа: Выполнение упражнений по теме «Транспортная задача»

Литература:

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

2. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.

3. Колягин Ю. М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.

4. Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г. Математика. Ч.1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.

5. Пехлецкий И. Д. Математика: учебник. – М., 2003.

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

7. Высшая математика для экономистов. Под редакцией Н. Ш. Кремера. М. Юнити, 2003 г.

8. Филимонова Е. В. Математика. Среднее профессиональное образование. Ростов-на-Дону, 2004 г.

9. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. Форум: Инфра-М, 2003 г.

10. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. М. Айрис-пресс, 2004 г.

11. Шипачев В.С, Математический анализ. М. ВШ, 2001 г.

12. Апанасов П. Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач. М. Наука, 1998 г.

2. Учебные и справочные пособия.

1. Цыпкин А.Г. Справочник по математике для средних учебных заведений. М. Наука, 1998 г.

2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике. М. ВШ. 1990 г.