**ПРОГРАММА**

рубежного контроля

по дисциплине Математика

Специальность: 22.02.04 Металловедение и термическая обработка металлов.

Группа: 412 Мт

Преподаватель Чернышева Л. В.

**Цель**- проверка уровня усвоения учебного материала в объеме тем или разделов семестра.

**Срокпроведения контроля**: 02.11.2015

**Время**, отводимое на выполнение заданий – 40 минут.

**Проверяемые умения и знания:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Уд. вес темы в курсе, % | Проверяемые умения и знания |
| Тема 1Линейная алгебра | 15 | 16% | Уметь:   * производить операции над матрицами и определителями; * решать системы линейных уравнений различными методами |
| Знать:  основные понятия и методы линейной алгебры |
| Тема 2Аналитическая геометрия на плоскости | 10 | 10% | Уметь:  вычислять значения геометрических величин |
| Знать:  роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности |
| Тема 3 Теория комплексных чисел | 6 | 6% | Уметь:  выполнять действия над комплексными числами; |
| Знать:  основные понятия и методы теорию комплексных чисел |

**Задания для выполнения**.

1. Даны матрицы

 , 

Найдите

 .

2. Решите уравнение

*BX=AT*, где , 

3. Решите систему линейных уравнений методом Крамера

****

4. Даны вершины треугольника *А(1; -5), B(3; -7), C(-5; 1)*

Найдите:

1. координаты векторов;
2. медиану *АК* треугольника *АВС*;
3. косинус угла между векторами
4. расстояние от точки *B* до прямой *AC.*

5. Даны комплексные числа , :

1. записать действительную и мнимую части комплексного числа *z*1, изобразить его на плоскости;
2. записать число *z*2 в показательной и тригонометрической форме
3. выполнить действия

**Критерии оценки:**

Оценка «5» выставляется в том случае, если студент продемонстрировал высокий уровень знаний и умений по данным темам курса. Студент правильно решил предложенные практические задачи. Могут быть допущены недочеты в описании хода решения задач, исправленные студентом самостоятельно.

Оценка «4» выставляется в том случае, если студент продемонстрировал понимание основного содержания данных тем курса. Допущена 1 ошибка при выполнении практических заданий. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки при оформлении хода решения задач, исправленные студентом с помощью преподавателя.

Оценка «3» выставляется в том случае, если студент продемонстрировал понимание основного содержания предложенных заданий. Студент не приступил к выполнению одного из предложенных заданий, допустил 2 ошибки при выполнении практического задания. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

Оценка «2» выставляется в том случае, если студент продемонстрировал непонимание основного содержания предложенных заданий. Практическое задание не выполнено или выполнено только одно из заданий.

**Эталоны верных ответов.**

№1

№2

№3

, , ,

**, ,**

№4

1. , ,

№5 y

1. Re=2, Im=1

1

x

2

1. 5+10i