

НЕФТЕЮГАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
(филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Югорский Государственный Университет»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**


**по выполнению самостоятельной работы**

**по дисциплине: МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ**

**специальность 38.02.01**

Нефтеюганск  
2016

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой)  
комиссией  
Протокол № 1 от 15.09.16  
Председатель П(Ц)К

 О.В. Турдаев

Утверждена  
заседанием методсовета  
Протокол № 1 от 15.09.16  
Председатель методсовета

 Н.И. Савватеева

Разработал О.В. Бурдина – преподаватель НИК (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

## Содержание

		Стр.
	Пояснительная записка	4
1	Карта самостоятельной работы студента	5
2	Порядок выполнения самостоятельной работы студентом	7
2.1	Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы	7
2.2	Инструкции по выполнению самостоятельной учебной работы	8
	Список рекомендуемой литературы	36

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине МАТЕМАТИКА для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (далее – методические указания) составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Математика для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Содержание методических указаний соответствует требованиям Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

**Целью** методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся на основе организации их выполнения.

**Задачами** методических указаний по организации самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- управление познавательной деятельностью студентов;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы;
- повышение качества подготовки к занятиям.

Методические указания состоят из карты самостоятельной работы студента, порядка выполнения самостоятельной работы студентом и списка рекомендуемой литературы.

В карте самостоятельной работы указаны наименования самостоятельных работ и тем, к которым они относятся, виды заданий и формы контроля для самостоятельного выполнения, указано время, планируемое для выполнения каждой самостоятельной работы.

В разделе «Порядок выполнения самостоятельной работы студентом» даются методические рекомендации и порядок выполнения каждой самостоятельной работы, дается достаточный объем теоретического материала, приведены примеры решения типичных заданий, рекомендована литература.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться конспектами занятий, рекомендованной учебной литературой, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента.

При изучении дисциплины предусматриваются следующие формы самостоятельной работы студента:

- подготовка к выполнению практических заданий;
- составление опорных конспектов;
- выполнение домашней контрольной работы.

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля:

- собеседование;
- устный опрос;
- проверка отчетной работы.

Результаты контроля используются для оценки текущей успеваемости студентов.

Оценка текущей успеваемости студентов выставляется преподавателем в журнал теоретического обучения.

В дальнейшем пособие может перерабатываться при изменении рабочей программы, Федеральных государственных стандартов.

## 1. КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№ работы	Наименование темы	Наименование самостоятельной работы	Вид работы	Часы
1.	<i>Введение</i>	Подготовка сообщения по теме: «Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности»		1
2.	<i>Развитие понятия о числе</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Целые и рациональные числа».	Письменная работа	2
3.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Приближённые вычисления с помощью»	Письменная работа	2
4.		Подготовка сообщения по теме; «Комплексные числа. Формы записи комплексных чисел».		2
5.	<i>Корни, степени и логарифмы</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Корни и степени»	Письменная работа	2
6.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Вычисление степеней с натуральным показателем».	Письменная работа	2
7.		Составление опорного конспекта по теме: «Обобщение понятия о показателе степени.».	Письменная работа	2
8.		Подготовка сообщения « Возникновение логарифмов, Примеры.		1
9.		Подготовка сообщения « Применение десятичных и натуральных логарифмов. Примеры»		2
10.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Вычисление логарифмов числа. Вычисление логарифмических выражений».	Письменная работа	2
11.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Преобразования логарифмических выражений».	Письменная работа	2
12.	<i>Основы тригонометрии</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа»	Письменная работа	1
13.		Подготовка сообщения «Возникновение тригонометрии».		2

14.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Основные тригонометрические тождества, формулы приведения»	Письменная работа	2
15.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Преобразования тригонометрических выражений»	Письменная работа	3
16.		Составление опорного конспекта по теме: «Обратные тригонометрические функции».	Письменная работа	2
17.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших тригонометрических уравнений»	Письменная работа	2
18.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших тригонометрических неравенств»	Письменная работа	2
19.		Выполнение домашней контрольной работы по теме:» Тригонометрия»	Письменная работа	2
20.	<i>Функции, их свойства и графики</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Функции. Область определения и множество значений; график функции. Свойства функции».		2
21.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Нахождение области определения и области значения функции, обратной функции.	Письменная работа	2
22.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков степенных функций, чтение свойств.	Письменная работа	2
23.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков показательных функций, чтение свойств.	Письменная работа	2
24.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков логарифмических функций, чтение свойств	Письменная работа	2
25.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков тригонометрических функций, чтение свойств.	Письменная работа	2

26	<i>Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей</i>	Составление опорного конспекта по теме :«Основные понятия комбинаторики».	Письменная работа	1
2.		Составление опорного конспекта по теме:« Треугольник Паскаля».		1
27		Выполнение домашней работы по теме: «Решение комбинаторных задач».	Письменная работа	1
28		Составление опорного конспекта по теме: «Виды событий. Операции над событиями».	Письменная работа	1
29		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на вычисление вероятности событий».	Письменная работа	1
30		Составление опорного конспекта по теме: «Виды случайных величин	Письменная работа	1
31		Подготовка презентации теме: «Задачи математической статистики	Письменная работа	2
32	<i>Уравнения и неравенства</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Уравнения, системы уравнений»	Письменная работа	2
33		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение рациональных и иррациональных уравнений, и их систем»	Письменная работа	2
34		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем»	Письменная работа	2
35		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем»	Письменная работа	2
36		Составление опорного конспекта по теме: «Неравенства»	Письменная работа	2
37		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение	Письменная	1

		рациональных и иррациональных неравенств, и их систем»	работа	
38		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем».	Письменная работа	1
39	<i>Начала математического анализа</i>	Выполнение домашней контрольной работы по теме: по теме «Предел функции»	Письменная работа	2
40		Составление опорного конспекта по теме: «Производная функции. Приложение производной».	Письменная работа	2
41		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Производная и дифференциал функции»	Письменная работа	2
42		Выполнение домашней контрольной работы по теме; «Исследование функции с помощью производной»	Письменная работа	2
43		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции»	Письменная работа	2
44		Подготовка презентации по теме : «Возникновение начал математического анализа».		2
45		Составление опорного конспекта по теме: «Первообразная. Неопределенный интеграл»	Письменная работа	2
46		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Таблица интегралов»	Письменная работа	2
47		Подготовка сообщения на тему: «Применение дифференциальных уравнений в специальных дисциплинах».	Письменная работа	2
48		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Определенный интеграл и его приложения».	Письменная работа	2
49	<i>Прямые и плоскости в пространстве</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Прямые и плоскости в пространстве».	Письменная работа	2
50		Составление опорного конспекта по теме: «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	Письменная работа	2
51		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости,	Письменная работа	2



		плоскостей»			
52		Составление опорного конспекта по теме: «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»	Письменная работа	2	
53		Выполнение домашней контрольной работы по теме «Перпендикуляр. Наклонная».	Письменная работа	2	
54	<i>Многогранники и круглые тела</i>	Составление опорного конспекта по теме: «Вершины, ребра, грани многогранника»	Письменная работа	1	
55		Составление опорного конспекта по теме: « Призма»	Письменная работа	1	
56		Составление опорного конспекта по теме: «Пирамида»	Письменная работа	1	
57		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших стереометрических задач с многогранниками»	Письменная работа	2	
58		Составление опорного конспекта по теме: « Цилиндр»	Письменная работа	1	
59		Составление опорного конспекта по теме: « Конус»	Письменная работа	1	
60		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших стереометрических задач с телами вращения»	Письменная работа	1	
61		Составление опорного конспекта по теме: «Шар, Сфера»	Письменная работа	1	
62		Составление опорного конспекта по теме: «Объем и его измерение».	Письменная работа	1	
63		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на нахождение площадей поверхностей и объемов многогранников».	Письменная работа	1	
64		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на нахождение площадей поверхностей и объемов круглых тел».	Письменная работа	1	
65		<i>Координаты и векторы</i>	Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение	Письменная	1

		задач на использование формулы скалярного произведения векторов».	работа	
66		Составление опорного конспекта по теме: «Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве».	Письменная работа	2
67		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач в декартовой системе координат»	Письменная работа	2
68		Подготовка сообщения по теме: «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач».	Письменная работа	2

## 2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОМ

### 2.1. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы

#### 2.1.1. Методические рекомендации по составлению опорного конспекта.

##### *Методические указания:*

1. Написать название темы.
2. Выписать основные формулы, алгоритм решения типового задания..
3. Привести примеры применения формул, алгоритма решения.
4. Выучить формулы и алгоритм решения.

##### *Критерии оценки:*

- оценка «зачтено», если опорный конспект выполнен;
- оценка «не зачтено», если опорный конспект не выполнен.

#### 2.1.2. Методические рекомендации по подготовке сообщения.

##### *Методические указания*

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Подготовить сообщение в письменном виде.
3. Составить выступление на 3-4 минуты.
4. Выучить выступление для устного ответа.

##### *Критерии оценки:*

- оценка «5», если студент рассказывает, а не читает выступление, рассказ аргументированный, четкий;
- оценка «4», если студент рассказывает, заглядывая в текст выступления;
- оценка «3», если студент читает выступление;
- оценка «2», если студент не подготовил сообщение.

#### 2.1.3 Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы.

Контрольная работа — промежуточный метод проверки знаний обучающегося с целью определения конечного результата освоения данной темы или раздела.

Домашняя контрольная работа проводится по конкретной теме. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении обучающиеся могут использовать любые учебные пособия, консультации преподавателя.

Повторите теоретический материал по контролируемой теме. Выполните задания в соответствии с требованиями к оформлению работ.

Общие требования к оформлению работ:

- 1) домашние контрольные работы выполняются в отдельной тетради; должен быть указан вариант, тема контрольной работы;
- 2) работа должна быть выполнена аккуратно;
- 3) все преобразования должны быть выполнены последовательно;
- 4) при выполнении чертежей должны быть указаны названия осей координат, единичные отрезки;
- 5) при решении задач сначала запишите формулу, потом вычисления.

##### *Методические указания:*

1. Изучить теоретический материал.

2. Разобрать примеры решения.
3. Выполнить индивидуальные задания в тетради для практических работ с подробными объяснениями

***Критерии оценки:***

оценка «5», если выполнены все задания, решение оформлено в соответствии с требованиями к оформлению, допускается 1 ошибка;  
оценка «4», если выполнены все задания, решение оформлено в соответствии с требованиями к оформлению, допускается не более 4 ошибок;  
оценка «3», если выполнено более половины заданий, решение оформлено в соответствии с требованиями к оформлению;  
оценка «2», если выполнено менее половины заданий/

**2.1.4. Методические рекомендации по подготовке презентации.**

1. Найти информацию в сети интернет.
2. Подготовить презентацию.
3. Составить выступление на 3-4 минуты.
4. Выучить выступление для устного ответа.

**Критерии оценки:**

оценка «5», если студент рассказывает, а не читает выступление, рассказ аргументированный, четкий;  
оценка «4», если студент рассказывает, заглядывая в текст выступления;  
оценка «3», если студент читает выступление;

**2.1.5. Методические рекомендации по подготовке к экзамену.**

Подготовить ответы на теоретические вопросы, решить практические задания.

## **2.2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной учебной работы.**

**Тема. Введение.**

### **Самостоятельная работа №1**

Подготовка сообщения по теме: «Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности»

*Методические указания:* подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.1

**Тема. Развитие понятия о числе.**

### **Самостоятельная работа №2**

Составление опорного конспекта по теме: «Целые и рациональные числа».

*Методические указания:* составить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### **Самостоятельная работа №3**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Приближённые вычисления с помощью МК»

*Методические указания:* подготовить сообщение в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.3.

### **Самостоятельная работа № 4**

Подготовка сообщения по теме: «Комплексные числа. Формы записи комплексных чисел».

*Методические указания:* подготовить сообщение в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.1.

**Тема. Корни, степени и логарифмы.**

### **Самостоятельная работа № 5**

Составление опорного конспекта по теме: «Корни и степени»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### **Самостоятельная работа № 6**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Вычисление степеней с натуральным показателем».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### **Самостоятельная работа № 7**

Составление опорного конспекта по теме: «Обобщение понятия о показателе степени».

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 8

Подготовка сообщения « Возникновение логарифмов, Примеры».

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.1.*

### Самостоятельная работа № 9

Подготовка сообщения « Применение десятичных и натуральных логарифмов. Примеры»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.1.*

### Самостоятельная работа № 10

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Вычисление логарифмов числа.

Вычисление логарифмических выражений».

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3.*

### Самостоятельная работа № 11

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Преобразования логарифмических выражений».

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Тема. Основы тригонометрии.

### Самостоятельная работа № 12

Составление опорного конспекта по теме: «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### Самостоятельная работа № 13

Подготовка сообщения «Возникновение тригонометрии».

**Методические указания:** *подготовить сообщение в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.1.*

### Самостоятельная работа № 14

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Основные тригонометрические тождества, формулы приведения»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Самостоятельная работа № 15

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Преобразования тригонометрических выражений»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3.*

### Самостоятельная работа № 16

Составление опорного конспекта по теме: «Обратные тригонометрические функции».

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### **Самостоятельная работа № 17**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших тригонометрических уравнений»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### **Самостоятельная работа № 18**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших тригонометрических неравенств»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### **Самостоятельная работа № 19**

Выполнение домашней контрольной работы по теме:» Тригонометрия»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

## **Тема. Функции, их свойства и графики.**

### **Самостоятельная работа № 20**

Составление опорного конспекта по теме: «Функции. Область определения и множество значений; график функции. Свойства функции».

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### **Самостоятельная работа № 21**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Нахождение области определения и области значения функции, обратной функции.

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.2*

### **Самостоятельная работа № 22**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков степенных функций, чтение свойств.

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3.*

### **Самостоятельная работа № 23**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков показательных функций, чтение свойств

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Самостоятельная работа № 24

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков логарифмических функций, чтение свойств

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 25

Выполнение домашней контрольной работы по теме: Построение графиков тригонометрических функций, чтение свойств.

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3.

### Самостоятельная работа № 26

Составление опорного конспекта по теме: «Основные понятия комбинаторики».

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 27

Выполнение домашней работы по теме: «Решение комбинаторных задач».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 28

Составление опорного конспекта по теме: «Виды событий. Операции над событиями».

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 29

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на вычисление вероятности событий».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 30

Составление опорного конспекта по теме: «Виды случайных величин»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 31

Подготовка презентации теме: «Задачи математической статистики».

*Методические указания:* подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.4



### Самостоятельная работа № 32

Составление опорного конспекта по теме: «Уравнения, системы уравнений»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### Самостоятельная работа № 33

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение рациональных и иррациональных уравнений, и их систем»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.13*

### Самостоятельная работа № 34

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Самостоятельная работа № 35

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Самостоятельная работа № 36

Составление опорного конспекта по теме: «Неравенства»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### Самостоятельная работа № 37

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение рациональных и иррациональных неравенств, и их систем»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

### Самостоятельная работа № 38

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем».

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3.*

### Самостоятельная работа № 39

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Предел функции»

**Методические указания:** выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 40

Составление опорного конспекта по теме: «Производная функции. Приложение производной».

**Методические указания:** подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 41

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Производная и дифференциал функции»

**Методические указания:** выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 42

Выполнение домашней контрольной работы по теме; «Исследование функции с помощью производной»

**Методические указания:** выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 43

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции»

**Методические указания:** выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 44

Подготовка презентации по теме : «Возникновение начал математического анализа».

**Методические указания:** подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.4

### Самостоятельная работа № 45

Составление опорного конспекта по теме: «Первообразная. Неопределенный интеграл»

**Методические указания:** подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 46

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Таблица интегралов»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

#### **Самостоятельная работа № 47**

Подготовка сообщения на тему: «Применение дифференциальных уравнений в специальных дисциплинах».

**Методические указания:** *подготовить сообщение в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.1.*

#### **Самостоятельная работа № 48**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Определенный интеграл и его приложения».

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

#### **Самостоятельная работа № 49**

Составление опорного конспекта по теме: «Прямые и плоскости в пространстве».

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

#### **Самостоятельная работа № 50**

Составление опорного конспекта по теме: «Параллельность прямых, прямой и плоскости»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

#### **Самостоятельная работа № 51**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости, плоскостей»

**Методические указания:** *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3*

#### **Самостоятельная работа № 52**

Составление опорного конспекта по теме: «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»

**Методические указания:** *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.*

### Самостоятельная работа № 53

Выполнение домашней контрольной работы по теме «Перпендикуляр. Наклонная».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 54

Составление опорного конспекта по теме: «Вершины, ребра, грани многогранника»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 55

Составление опорного конспекта по теме: «Призма»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 56

Составление опорного конспекта по теме: «Пирамида»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 57

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших стереометрических задач с многогранниками»

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### Самостоятельная работа № 58

Составление опорного конспекта по теме: «Цилиндр»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 59

Составление опорного конспекта по теме: «Конус»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

### Самостоятельная работа № 60

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение простейших стереометрических задач с телами вращения»

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

#### **Самостоятельная работа № 61**

Составление опорного конспекта по теме: «Шар, Сфера»

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

#### **Самостоятельная работа №62**

Составление опорного конспекта по теме: «Объем и его измерение».

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

#### **Самостоятельная работа № 63**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на нахождение площадей поверхностей и объемов многогранников».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

#### **Самостоятельная работа № 64**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение прикладных задач на нахождение площадей поверхностей и объемов круглых тел».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

#### **Самостоятельная работа № 65**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на использование формулы скалярного произведения векторов».

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

#### **Самостоятельная работа № 66**

Составление опорного конспекта по теме: «Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве».

*Методические указания:* подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п. 2.1.2.

#### **Самостоятельная работа № 67**

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач в декартовой системе координат»

*Методические указания:* выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.3

### **Самостоятельная работа № 68**

Подготовка сообщения по теме: «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач».

*Методические указания:* подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.2.1.4

## ЛИТЕРАТУРА

### Основные источники:

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст]: учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. -5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2016.
2. Дадаян, А. А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с. - Режим доступа (ЭБС Znanium) <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397662> (ЭБС Znanium)
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы [Текст]: учебник / Л.С.Атанасян [и др.].-3-е изд. Москва: Просвещение, 2016.-255 с.
4. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс В 2 ч. Ч. 1. [Текст]: учебник / А.Г. Мордкович, П.В.Семенов.- 4-е изд., стер. - Москва: Мнемозина, 2016
5. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс В 2 ч. Ч. 1. [Текст]: учебник / А.Г. Мордкович, П.В.Семенов.- 3-е изд., стер. - Москва: Мнемозина, 2015.

### Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. [Текст]: учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов.- 11-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2016.
2. Математика в примерах и задачах. Ч. 1. В 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.И. Майсеня [и др.]; под общ. ред. Л.И. Майсени. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 356 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509699> (ЭБС Znanium)
3. Математика в примерах и задачах. Ч. 2. В 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Майсеня [и др.] ; под общ. ред. Л. И. Майсени. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509703> (ЭБС Znanium)

### Интернет-ресурсы:

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).