

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению самостоятельной работы

по учебной дисциплине


Математика

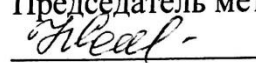
для специальностей

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям),

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Нефтеюганск
2019

ОДОБРЕНЫ
Предметной (цикловой)
комиссией МиЕНД
Протокол № 1 от 12.09 2019г.
Председатель ИЦК
 В.В. Шумский

УТВЕРЖДЕНЫ
заседанием методсовета
Протокол № 1 от 17.09 2019г.
Председатель методсовета
 Н.И. Савватеева

Разработал Аюпова И.К. – преподаватель НИК (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Содержание

		стр
1	Пояснительная записка	4
2	Карта самостоятельной работы обучающегося	5
3	Порядок выполнения самостоятельной работы обучающегося	11
4	Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы	11
5	Список рекомендуемой литературы	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине МАТЕМАТИКА (далее – методические указания) составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Математика

Содержание методических указаний соответствует требованиям Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования.

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 обучающихся;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- 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 обучающегося, порядка выполнения самостоятельной работы обучающимся 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 обучающимся» 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 обучающимся.

При изучении учебной дисциплины предусматриваются следующие формы самостоятельной работы обучающийся:

- подготовка к выполнению практических заданий;
- подготовка презентации;
- 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 обучающихся. Оценка текущей успеваемости обучающихся выставляется преподавателем в журнал теоретического обучения.

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

2. КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ работы	Наименование темы	Наименование самостоятельной работы	Вид работы	Часы
1.	Введение	Подготовка сообщения по теме: «Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности»		1
2.	Развитие понятия о числе	Составление опорного конспекта по теме: «Целые и рациональные числа»	Письменная работа	2
3.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Приближённые вычисления с помощью МК»	Письменная работа	2
4.		Подготовка сообщения по теме: «Комплексные числа. Формы записи комплексных чисел»		2
5.	Корни, степени и логарифмы	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»	Письменная работа	2
11.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Преобразования логарифмических выражений»	Письменная работа	2
12.		Основы тригонометрии	Составление опорного конспекта по теме: «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа»	Письменная работа
13.	Подготовка сообщения «Возникновение тригонометрии».			2
14.	Выполнение домашней контрольной работы по теме:		Письменная	2

		«Основные тригонометрические тождества, формулы приведения»	работа	
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.	Функции, их свойства и графики	Составление опорного конспекта по теме: «Функции. Область определения и множество значений; график функции. Свойства функции»		2
21.		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Нахождение значения функции по заданному значению аргумента, области определения и области значения 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	Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей	Составление опорного конспекта по теме: «Основные понятия комбинаторики. Треугольник Паскаля»	Письменная работа	2
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 по теме: «Задачи математической статистики»	Письменная работа	2
32	Уравнения и неравенства	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 тригонометрических 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 рациональных и иррациональных неравенств, и их систем»	Письменная работа	1

38		Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем»	Письменная работа	1
39	Начала математического анализа	Выполнение домашней контрольной работы 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: «Нахождение производной 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	Прямые и плоскости в пространстве	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, плоскостей»	Письменная работа	2

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	Многогранники и круглые тела	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		Координаты и векторы	Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение задач на использование формулы скалярного произведения»	Письменная работа	1

		векторов»		
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
Итого				117

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.1. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы

3.1.1. Методические рекомендации по подготовке сообщения.

Методические указания

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием;
2. Написать развернутый план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
3. Подготовить сообщение, соблюдая следующие требования: к структуре сообщения— она должна включать: краткое введение, основной текст, заключение с краткими выводами по выбранной теме.

Критерии оценки:

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

3.1.2. Методические рекомендации по составлению опорного конспекта.

Методические указания:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием;
2. Выделить главное, составить план;
3. Подготовить опорный конспект в письменном виде, используя условные обозначения и сокращения;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана;
5. Проверить полноту подаваемой информации, его доступность.

Критерии оценки:

- оценка «5», если обучающийся объясняет тему, легко ориентируясь в опорном конспекте;
- оценка «4», если обучающийся объясняет тему, с трудом ориентируясь в опорном конспекте;
- оценка «3», если обучающийся не может объяснить тему, но может отвечать на вопросы преподавателя, используя опорный конспект;
- оценка «2», если обучающийся не подготовил опорный конспект.

3.1.3 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, осуществить контроль по пройденной теме, разделу. Домашняя контрольная работа раздается преподавателем каждому обучающемуся в соответствии с указанным вариантом. 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, четким и разборчивым почерком;
- 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. Повторить теоретический материал.
2. Разобрать примеры решения, рассмотренные на занятиях.
3. Выполнить задания в отдельной тетради для контрольных 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.

3.1.4. Методические рекомендации по подготовке презентации.

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций, необходимо соблюдать правила ее оформления:

1. Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений (таблицы, диаграммы, графики). Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической – яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде; все объекты слайда (текст, рисунки, таблицы, диаграммы) должны появляться автоматически в заданной последовательности, а смена слайдов должна происходить по щелчку; общее требование к расположению материалов на слайде – возможность его прочитать из любого места в аудитории, удобное для глаз сочетание цветов, разумное использование мультипликации и звуковых фрагментов;

2. Самым важным является требование читаемости (различимости букв, цифр, линий – как по размеру, так и цвету);

3. Текстовый фрагмент должен быть структурирован: иметь заголовки, в случае списка – каждый его элемент должен быть четко обозначен. При необходимости, ключевые слова могут быть выделены жирным шрифтом или цветом.

Критерии оценки:

оценка «5», если обучающийся рассказывает, а не читает выступление, рассказ аргументированный, четкий;

оценка «4», если обучающийся рассказывает, заглядывая в текст выступления;

оценка «3», если обучающийся читает выступление.

3.1.5. Методические рекомендации по подготовке к экзамену.

Подготовить ответы на теоретические вопросы, решить практические задания.

3.2 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.3.1.1*

Литература: ОИЗ, стр 3-4, И-р 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.3.1.2.*

Литература: ДИЗ, стр8-10

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.3.1.3.*

Литература: ДИЗ, стр12

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.3.1.1.*

Литература: ОИ4,стр 17-20

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.3.1.2.*

Литература: ОИЗ, стр 10-12

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.3.1.3*

Литература: ОИЗ, стр 13-14

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.3.1.2.

Литература: ОИЗ, стр 14-16

Самостоятельная работа № 8

Подготовка сообщения «Возникновение логарифмов. Примеры».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.1.

Литература: ОИЗ, стр 16-19, И-р 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.3.1.1.

Литература: ОИЗ, стр 16-19

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.3.1.3.

Литература: ОИЗ, стр 16-19

Самостоятельная работа № 11

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

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 16-19

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.3.1.2.

Литература: ОИЗ, стр 174- 177

Самостоятельная работа № 13

Подготовка сообщения «Возникновение тригонометрии».

Методические указания: подготовить сообщение в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.1.

Литература: ОИЗ, стр 174-180, И-р 2

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.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 174- 183

Самостоятельная работа № 15

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

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3.

Литература: ОИЗ, стр 180-183

Самостоятельная работа № 16

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

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ДИЗ, стр155

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.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 188, ДИ2, стр42

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

Литература: ОИЗ, стр 190

Самостоятельная работа № 19

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Тригонометрия».

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 174-190

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.3.1.2.

Литература: ОИЗ, стр 226-228

Самостоятельная работа № 21

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Нахождение значения функции по заданному значению аргумента, области определения и области значения функции».

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 226-228

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.3.1.3.

Литература: ОИЗ, стр 243-248

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.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 243-248

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.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 243-248

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.3.1.3.

Литература: ОИ2, стр 50

Самостоятельная работа № 26

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

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИЗ, стр 100-109, ДИ1, стр102

Самостоятельная работа № 27

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

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 100-104, ДИ1, стр102

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.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр210, ДИ1, стр102, ДИ2, стр 187

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр210-213, ДИ2, стр 187

Самостоятельная работа № 30

Составление опорного конспекта по теме: «Виды случайных величин».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ4, стр382

Самостоятельная работа № 31

Подготовка презентации теме: «Задачи математической статистики».

Методические указания: подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.4

Литература: ОИ4, стр382-386

Самостоятельная работа № 32

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

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр240, ДИ2, стр 204

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр249

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр282

Самостоятельная работа № 35

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Решение тригонометрических уравнений и их систем».

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИ3, стр 213

Самостоятельная работа № 36

Составление опорного конспекта по теме: «Неравенства».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2 ,стр240, ОИ4, стр94

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.3.1.3

Литература: ОИ2 ,стр240, ОИ4, стр94

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.3.1.3.

Литература: ОИ2 ,стр240, ОИ4, стр94

Самостоятельная работа № 39

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Предел функции».

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИ2 ,стр240, ОИ4, стр94

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.3.1.2.

Литература: ОИ1, стр180

Самостоятельная работа № 41

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Нахождение производной функции».

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3

Литература: ОИ1, стр185

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.3.1.3

Литература: ОИ1, стр181

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.3.1.3

Литература: ОИ1, стр180

Самостоятельная работа № 44

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

Методические указания: *подготовить презентацию в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.4*

Литература: ОИ1, стр190

Самостоятельная работа № 45

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

Методические указания: *подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.*

Литература: ОИ1, стр191

Самостоятельная работа № 46

Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Таблица интегралов».

Методические указания: *выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.3*

Литература: ОИ1, стр191

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.3.1.1.*

Литература: ОИ4, стр 282

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.3.1.3*

Литература: ОИ1, стр199

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.3.1.2.*

Литература: ОИ3, стр 37-41

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.3.1.2.*

Литература: ОИ3, стр 37-41

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.3.1.3

Литература: ОИЗ, стр 46-49

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.3.1.2.

Литература: ОИЗ, стр 52-54

Самостоятельная работа № 53

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

Методические указания: выполнить работу в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п..1.3

Литература: ОИЗ, стр 52-54

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.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 6-9

Самостоятельная работа № 55

Составление опорного конспекта по теме: «Призма».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 15

Самостоятельная работа № 56

Составление опорного конспекта по теме: «Пирамида».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 18

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр 18-19

Самостоятельная работа № 58

Составление опорного конспекта по теме: «Цилиндр».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 23

Самостоятельная работа № 59

Составление опорного конспекта по теме: «Конус».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 24-28

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр 38

Самостоятельная работа № 61

Составление опорного конспекта по теме: «Шар. Сфера».

Методические указания: подготовить опорный конспект в соответствии с порядком выполнения самостоятельной работы п.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 22

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.3.1.2.

Литература: ОИ2, стр 186-190

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр 204

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.3.1.3

Литература: ОИ2, стр 190-192

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.3.1.3

Литература: ОИ3, стр 145-150

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.3.1.2.

Литература: ОИ3, стр 137

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.3.1.3*

Литература: ОИЗ, стр 137

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.3.1.4*

Литература: ОИЗ, стр 137, И-р 2

Список литературы:

Основные источники:

1. Геометрия. 10-11 классы [Текст]: учебник / Л.С. Атанасян [и др.].-3-е изд. Москва: Просвещение, 2016.-255 с.
2. Дадаян, А. А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1006658> (ЭБС Znanium)
3. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс [Текст]: В 2 ч. Ч. 1. Учебник / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов.- 3-е изд., стер. - Москва: Мнемозина, 2016.-311 с.
4. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс [Текст]: В 2 ч. Ч. 1.Учебник / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов.- 3-е изд., стер. - Москва: Мнемозина, 2015.-463 с.

Дополнительные источники:

1. Сборник задач по математике[Электронный ресурс]: учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва : Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - (Профессиональное образование) - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/970454>
2. Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс [Текст]: В 2 ч. Ч. 2. Задачник / А.Г. Мордкович [и др.]; под ред. А.Г. Мордковича.- 4-е изд., стер.- Москва: Мнемозина, 2016.-264 с.
3. Мордкович, А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс [Текст]: В 2 ч. Ч. 2. Задачник / А.Г. Мордкович [и др.]; под ред. А.Г. Мордковича- 4-е изд., стер.-Москва: Мнемозина, 2015.-343 с.

Интернет-ресурсы

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