

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. М.И. ЩАДОВА»

Рассмотрено на  
Заседании ЦК  
«25» 05 2021г.  
Протокол № 10  
Председатель Т.В. Окладникова

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
Н.А. Шаманова  
«15» 16.06 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
самостоятельных работы студентов  
по учебной дисциплине  
**ЕН.01 МАТЕМАТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**21.02.15 Открытые горные работы**

Разработал преподаватель:

\_\_\_\_\_ Т.В. Окладникова

## ПЕРЕЧЕНЬ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Количество часов	Оценка и контроль
1	Тема 1. 1. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление	Написание реферата на тему «Определенный интеграл»	4	защита
2	Тема 1. 2. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения»	2	защита
3	Тема 1.3. Дифференциальные уравнения в частных производных	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач по теме «Дифференциальные уравнения в частных производных»	2	защита
4	Тема 1.4. Ряды	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач.	4	защита
5	Тема 1. 5. Основы дискретной математики. Множества. Теория графов.	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач.	4	защита
6	Тема 1.6. Основные численные методы. Интегрирование и дифференцирование	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач.	4	защита
7	Тема 1.7. Основы теории вероятности и математической статистики	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач	4	защита
8	Тема 1.8. Случайная величина, ее функция распределения	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач	4	защита
9	Тема 1.9. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Выполнение заданий по учебнику. Решение задач.	4	защита
10	Тема 1.9. Математическое	Выполнение контрольной	44	Контрольная

	ожидаание и дисперсия случайной величины	работы		работа
Итого			76	

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал.

**Методические указания:**

1. Изучить дополнительную литературу
2. Написать реферат на тему " Определенный интеграл "

**Форма отчетности:** реферат

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения»:

Д- 3, страницы 247-248, задачи 11.39, 11.40, 11.41.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач по теме «Дифференциальные уравнения в частных производных»:

Д- 3, страницы 248-249, задачи 11.47, 11.48, 11.49, 11.50, 11.52, 11.53, 11.54.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Количество часов: 4 часа.

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач:

Д- 3, страницы 132, задачи 5.78, 5.80, 5.82, 5.84, 5.86, 5.88, 5.90, 5.92, 5.94.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач:

Д- 3, страницы 8-9, задачи 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач:

Д- 3, страницы 221, 236, задачи 9.86, 9.87, 9.89, 10.70, 10.72, 10.63.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач: Д- 3, страницы 290-305, задачи 15.9, 15.12, 15.23, 15.30, 15.32, 15.38, 15.54.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач: Д- 3, страницы 306, задачи 15.63, 15.64, 15.65, 15.66, 15.67, 15.68, 15.69, 15.70.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:** Выполнение заданий по учебнику. Решение задач: Д- 3, страницы 308, задачи 15. 71, 15.72, 15.73, 15.74.

**Форма отчетности:** тетрадь с решением

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10

**Цель:** научиться решать задачи.

**Методические указания:**

1. Ознакомиться с методическими указания по выполнению контрольных работ
2. Выполнить обязательную контрольную работу

**Форма отчетности:** контрольная работа, защита.

## 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Оценки «5» (отлично)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, умения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практических заданий.

**Оценки «4» (хорошо)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно- программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по дисциплине «Информатика».

**Оценки «3» (удовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при

выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

#### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### **4.1 Печатные издания:**

###### **Основные:**

О-1. Башмаков, М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2019.- 256 с.

О-2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2017.- 256 с .

###### **Дополнительные:**

Д-1. Башмаков, М.И. Математика. Задачник: учебное пособие / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2014.- 416 с.

Д-2. Башмаков, М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков.- М.: КНОРУС, 2017 .- 394 с.

Д-3. Башмаков, М.И. Математика. Книга для преподавателя: методическое пособие / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2014.- 224 с.

Д-4. Башмаков, М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2015 .- 256 с.

Д-5. Дадаян, А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2007.- 544 с.

Д-6. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике : учебное пособие / А.А. Дадаян.- М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2013.- 352 с.

Д-7. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике: учебное пособие / Н.В. Богомолов.- М.: Высшая школа, 2000.- 495 с.

##### **4.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2019.- 256 с. (ЭБС Академия, 50 подключений)

2. Башмаков, М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник / М.И. Башмаков.- М.: ИЦ Академия, 2017.- 256 с . (ЭБС Академия, 15 подключений)

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В методические указания**

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	