

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

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных и  
строительных дисциплин»  
«31» июнь 2022 г.  
Протокол № 10  
Председатель: Е.В. Моисеенко

**Утверждаю:**

И.о. зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«15» июнь 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
самостоятельных работ студентов  
по учебной дисциплине  
**ОУД.03 МАТЕМАТИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена

**23.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА  
ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)**

Разработал преподаватель: Шишкин П.С.

**2022 г.**

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Количество часов.	Оценка и контроль
1	1.1	Решение задач. Работа со справочником.	5	защита
2	1.2	Подбор и составление тестовых задний: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений». Решение задач.	15	защита
3	2.1	Решение задач. Работа со справочником.	3	защита
4	2.2	Решение задач. Работа со справочником.	4	защита
5	2.3	Решение задач. Работа со справочником.		защита
6	2.4	Написание конспект – схемы по теме. Работа со справочником.	4	защита
7	3.1	Решение задач. Работа со справочником.	2	защита
8	3.2	Решение задач. Работа со справочником.	5	защита
9	3.3	Решение задач. Работа со справочником.	1	защита
10	3.4	Решение задач. Работа со справочником.	2	защита
11	4.1	Решение задач. Работа со справочником.	4	защита
12	4.2	Решение задач. Работа со справочником. Формирование конспект – схемы по теме.	8	защита
13	4.3	Решение задач. Работа со справочником.	3	защита
14	5.1	Решение задач. Работа со справочником.	3	защита
15	5.2	Формирование конспект - схемы	1	защита
16	5.3	Решение задач. Работа со справочником.	1	защита
17	5.4	Решение задач. Работа со справочником.	1	защита
18	6.1	Решение задач. Работа со справочником.	6	защита
19	6.2	Решение задач. Работа со справочником.	4	защита

20	6.3	Решение задач. Работа со справочником.	2	защита
21	7.1	Решение задач. Работа со справочником. Формирование тестовых заданий.	9	защита
22	7.2	Решение задач. Работа со справочником. Формирование тестовых заданий.	14	защита
23	7.3	Решение задач. Работа со справочником.	8	защита
24	7.4	Решение задач. Работа со справочником. Формирование конспект – схемы по теме.	12	защита
25	8.1. – 8.7	Решение задач.	20	защита
Итого:			137	

## 2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №1

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. Внесение классификации действительных чисел в справочник
2. 0-1 №1 (1-3), №2 (1,2)стр.8
3. 0-1 №7 (1-3) стр.13
4. О-1: № 1 (1-3), № 2 (1-2) стр. 16, О-5 № 1.12 (А, Б), № 1.13 (А) стр. 10
5. О-1: № 1 (1-4), № 2 (1-4) стр. 20

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-1: № 1(1-3), № 2 (1), № 3 (1-2), № 4 (1,2) стр.27
2. О-1: № 3 (1,2) стр.30; № 5 (1,2) стр. 31
3. О-1: № 1 (2,4,6), №2(2,4,6,8,10), №3(2,4,6) стр.34
4. О-5: № 2.1А (1-3), №№2.1Б(1,2,3), №№2.1В(1,2,3) стр.24
5. О-5: № 2.9,2.10 стр.33
6. О-5: № 2.11 стр.36, №2.3Б стр.26
7. О-5: № 2.2А, Б стр.25
8. Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»
9. О-5: № 2.5 (11-14) (1-4) стр.28
- 10.О-5: № 2.5А (20-29) стр.27, №2.7В (12-19) стр.31
- 11.Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»
- 12.Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»
- 13.Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»
- 14.Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»Подбор и составление тестовых заданий: изготовление теста по теме «Преобразование логарифмических выражений»

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 6.1, №6.2, №6.3 стр.122
2. О-5: № 6.4 стр.123
3. О-5: № 6.5 стр.124

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 6.10, 6.11, 6.12 стр.127
2. О-5: № 6.18-6.21 стр.129
3. О-5: № 5.13-6.17стр.127
4. О-5: № 6.22-6.24 стр.130

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 6.25-6.28 стр.131
2. О-5: № 6.29-6.31 стр.1321

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. А)О-5: № 6.32 стр.132; Б) О-5: № 6.47-6.48 стр.138
2. О-5: № 6.41-6.43 стр.136
3. О-5: № 6.33-6.36 стр.133
4. О-5: № 6.40 стр.135

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. А) О-5: № 7.7 стр.162 Б) О-5: № 7.6 стр.161, О-5: № 7.2-7.3 стр.160

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. А) О-5: № 7.5 стр.161, №7.33стр.178 Б) О-5: № 7.6, 7.7 стр.161
2. Составить и решить задачи на функциональную зависимость в реальных процессах и явлениях (7 шт)
3. Составить и решить задачи по теме (7 шт)
4. О-5: № 7.8 стр.163
5. О-5: №7.15 стр.168, подобрать и решить задачи по теме (4 шт.)

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. Составить и решить задачи по теме (10 шт)

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 7.18, 7.19 стр.170
2. А) О-5: № 7.1 А (2,4,6), 7.1 Б (2,4,6), стр.159  
Б) О-5: № 7.12 А (2,4,6), 7.12 Б (2,4,6), стр.166

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 9.1 А (2,4,6,8), 9.1 Б (2,4,6,8), стр.229
2. О-5: № 9.2 А (2,4), 9.2 Б (2,4), стр.230
3. О-5: № 9.3 А (2,4), 9.3 Б (2,4), стр.231
4. О-5: № 9.8 А (2,4), 9.9 Б (2,4), стр.233, № 9.5 А (2,4) стр. 232

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 9.13 А (2,4,6), 9.14 Б (2,4,6), стр.236
2. О-5: № 9.16 1 (б, г) стр.236, № 9.17 (2,4,6) стр. 237, № 9.39 стр. 239
3. О-5: № 9.12 А (2,4,6,8), 9.12 Б (2,4,6,8), 9.12 В (2,4,6,8) стр.235
4. О-5: № 9.12 А (16,18,20,22,24,26), 9.12 Б (12,14,16) стр.235

5. О-5: № 9.40 А2 (б) стр.239, №9.41 Б1 (б), №9.43 А (2) стр.240, № 9.44 А (2) стр. 241
6. О-5: № 9.57 А стр.249
7. О-5: № 9.70, № 9.68, № 9.69 стр. 252
8. О-5: № 9.45 А (2,4), 9.45 Б (2,4), 9.47 (2) стр.242

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №13**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 10.1 А (2,4,6) стр.253, 10.1 Б (2,4,6),  
О-5: № 10.6 А (2,4,6), №10.6 А (2,4,6) стр.255
2. О-5: № 10.5 А (2,4,6,8 ,10), №10.5 Б (2,4,6) стр.255  
О-5: № 10.5 В стр.255
3. О-5: № 10.8 А (2,4) стр. 257, №10.8 Б (2) стр.258

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №14**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 12.4 А (2,4,6,8) стр.286, №12.5 А (2,4,6) стр.287  
О-5: № 12.6 А (2,4,6,8) стр.288, №12.7 А (2,4,6,8)
2. О-5: № 12.13, №12.14 стр. 296  
О-5: № 12.16 стр. 297
3. О-5: № 12.2 А (2,4,6,8) стр.284, №12.3 А (2,4,6,8) стр.285

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №15**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 12.8 А (2,4,6,8) стр.290, №12.9 А (2,4,6,8) стр. 291

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №16**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 12.8 стр. 290  
О-5: № 12.12 стр. 294

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. Подобрать и решить задачи по указанной теме (10шт)

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18**

**по теме 6.1** Элементы комбинаторики

**раздела 6.** Элементы комбинаторики, теории вероятности и статистики

Количество часов: 6 часов.

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 4.1 стр.75, № 4.2, 4.4, 4.6, 4.8стр.77

2. О-5: № 4.32, 4.34, 4.36 стр.79

3. О-5: № 4.42, 4.44 стр.80, 4.58, 4.60 стр.82

4. О-5: № 4.80 А2, 4.80 Б 2, 4.80 В 3 стр.84

5. О-5: № 4.83 А 2, 4.83 Б 2, 4.83 В2 стр.75

6. О-5: № 4.81, 4 82. Стр. 85

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №19**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 11.2, 11.4, 11.6 стр. 265

2. О-5: № 11.40, 11.42, 11.44, 11.46 стр. 270

3. О-5: № 11.60 стр. 274

4. О-5: № 11.62 стр. 275

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №20**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. Подобрать и решить задачи по указанной теме (10шт)

2. Подобрать и решить задачи по указанной теме (10шт)

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №21**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**



1. О-5: № 3.2,3.4,3.6 стр. 51
2. О-5: № 3.18, 3.20, 3.22 стр. 53
3. О-5: № 3.36, 3.38, 3.40, 3.42 стр. 55
4. О-5: № 3.66, 3.68, 3.70 стр. 58
5. О-5: № 3.72, 3.74 стр. 58
6. О-5: № 13.54, 3.56, 3.58 стр. 57
7. О-5: № 3.78, 3.80, 3.82 стр. 60
8. О-5: № 3.100, 3.98 стр. 62
9. О-5: № 3.102, 3.104 стр. 62

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №22**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 8.2 стр. 204, 8.8 стр. 205
2. О-5: № 8.10, 8.18стр. 206
3. О-5: № 8.50, 8.52 стр. 213
4. О-5: № 8.26, 8.30 стр. 209
5. О-5: № 8.46, 8.48 стр. 212
6. О-5: № 8.85 стр. 220
7. О-5: № 8.59, 8.60 стр. 214
8. О-5: № 8.89, 8.90 стр. 222
9. Подобрать и решить задачи по указанной теме (9шт)

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №23**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 8.62 А Б стр. 214
2. О-5: № 8.68, 8.70, 8.74 стр. 216
3. О-5: № 8.86, 8.87 стр. 221
4. О-5: № 8.91, 8.92 стр. 223

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №24**

**Цель:** научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

1. О-5: № 5.2 (2), 5.3 (2), 5.1 (2) стр. 100, 5.5 4 стр.102
2. О-5: № 5.30 стр. 106
3. О-5: № 5.20, 5.22, 5.24 стр. 105
4. О-5: № 5.32 стр. 107
5. О-5: № 5.39 стр. 111
6. О-5: № 5.45, 5.46 стр. 114

7. О-5: № 5.51, 5.52 стр. 115
8. О-5: № 5.58, 5.59, 5.66 стр. 117

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ №25-31**

**Цель:** закрепить знания, умения, навыки по решению задач.

**Методические указания:**

Тренировочные задания по математике на сайте: РЕШУ ЕГЭ <https://mathb-ege.sdangia.ru>

**Форма отчетности:** отчетная работа, защита, оценка.

### **3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ОТЧЕТНЫХ РАБОТ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К НАПИСАНИЮ ФАЙЛА.**

Файл - поименованная совокупности однотипных данных, хранящихся на внешнем носителе под одним именем.

#### **Структура и оформление**

1. Титульный лист;
2. Листинг программы (для файла);
3. Компилированный продукт (для файла);
4. Перечень основных настроек.
5. Заключение (подводятся итоги, и дается обобщенный вывод ходу реализации программы, даются рекомендации);

#### **Критерии оценки файла.**

1. Соответствие теме;
2. Глубина проработки материала;
3. Правильность и полнота использования возможностей программного продукта;
4. Оформление.

*РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТВОРЧЕСКИХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ (ПИКТОГРАММ, КРИПТОГРАММ, КЛАССИФИКАТОРОВ).*

**Пиктограмма**- это самостоятельная работа студента, где раскрывается способность выделить главные и основные моменты какой-либо темы (лекции) и оформить их графически. Пиктограмма представляет собой графическое изложение лекции (схема, рисунок) с текстовым дополнением, разъясняющим рисунки или схема. Пиктограмма выполняется на альбомном листе формата А4, либо оформляется как раскладной альбом; либо книжка из 3-4 страниц. Текст размещается произвольно: на обороте листа, или же непосредственно под схемой, рисунком. Текстом можно воспользоваться при защите своей работы.

#### **Структура и оформление.**

1. Название темы (лекции).
2. Графическое или схематическое, последовательное изложение темы (лекции).
3. Текст, объясняющий рисунок, схему.

#### 4. Библиография.

При разработке и оформлении пиктограмм рекомендуется использовать литературные, научные и другие источники (не менее 3-5). Допускается включение таблиц и графиков.

#### **Критерии оценки пиктограммы.**

1. Соответствие теме (лекции);
2. Графическое отображение основных моментов темы (лекции) и последовательность их изложения;
3. Оформление пиктограммы: аккуратность, красочность, оригинальность художественных идей.

#### *РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ЗАДАЧ*

**Задача** - упражнение, которое выполняется посредством умозаключения, вычисления.

**Решение задач** — процесс выполнения действий или мыслительных операций, направленный на достижение цели, заданной в рамках проблемной ситуации.

#### **Структура и оформление.**

1. Формулировка задачи.
2. Дано.
3. Решение.
4. Ответ.

#### **Критерии оценки решения задачи.**

Оценку 5 (отлично) заслуживает студент, обнаруживший всесторонне, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умения свободно решать задачу, изучивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, усвоивший взаимосвязь основных понятий и терминов учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценку 4 (хорошо) заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно решивший задачу, усвоивший основную литературу, рекомендованную в рабочей программе, показавший систематический характер знаний по учебной дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Оценку 3 (удовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющейся с решением задачи, допустивший погрешности в решении и в ответе, но обладающий необходимыми знаниями, умениями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценку 2 (неудовлетворительно) заслуживает студент, обнаруживший пробелы в знаниях учебно-программного материала, допустивший принципиальные ошибки при решении задачи.

## **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **4.1 Печатные издания:**

#### **Основные:**

Башмаков, М.И. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков.- 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.

#### **Дополнительные:**

Д-1 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-1 Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: 2015

О-2 Дадаян А.А. Математика: Учебник. – 2-е издание. – М.:2007

О-3 Дадаян А.А. Математика: Сборник задач по математике: учеб. пособие. – М.: 2013

О-4 Башмаков, М.И. Математика: учебник (СПО), М.И. Башмаков. – М.: 2014

О-5 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие. – М.: Академия, 2014

### **4.2 Электронные ресурсы**

1. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
2. <http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов
4. Башмаков, М.И. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков.- 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с. – ЭБС Академия.

## 5.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>	