

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

Рассмотрено на  
заседании ЦК

«21» 05 2020 г.

Протокол № 9

Председатель

А.А.Шукина  
А.А.Шукина

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Н.А. Шаманова  
Н.А. Шаманова

«23» 05 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

**ЕН.01 Математика**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)

Разработал  
преподаватель  
Е.Н. Егорова

2020 г.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема	Содержание	Кол – во часов	Оценка и контроль
1	1.1.Последовательности, пределы и ряды	1.1.1. Решение учебных задач по теме: Последовательности, пределы и ряды.	1	Отчёт
2	1.1.Последовательности, пределы и ряды	1.1.2. Решение учебных задач по теме: Последовательности, пределы и ряды.	1	Отчёт
3	1.1.Последовательности, пределы и ряды	1.1.3. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт
4	1.2.Дифференциальное исчисление.	1.2.1. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.	1	Отчёт
5	1.2.Дифференциальное исчисление.	1.2.2. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.	1	Отчёт
6	1.2.Дифференциальное исчисление	1.2.3. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт
7	1.3.Интегральное исчисление.	1.3.1. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.	1	Отчёт
8	1.3.Интегральное исчисление	1.3.2. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.	1	Отчёт
9	1.3.Интегральное исчисление.	1.3.3. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.	1	Отчёт
10	1.4.Дифференциальные уравнения	1.4.1. Решение учебных задач по теме: Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных.	1	Отчёт
11	1.4.Дифференциальные уравнения	1.4.2. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт
12	1.4.Дифференциальные уравнения	1.4.3. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт
13	2.1 Основные численные методы решения прикладных задач	2.1.1. Решение учебных задач по теме: Выполнение типовых расчетов.	1	Отчёт
14	2.1 Основные численные методы решения прикладных задач	2.1.2. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт
15	3.1 Основы дискретной математики	3.1.1. Решение учебных задач по теме: Основы дискретной математики.	1	Отчёт
16	3.1 Основы дискретной	3.1.2. Работа с учебной и справочной литературой	1	Отчёт

	математики			
17	3.2 Элементы комбинаторики.	3.3.1. Решение учебных задач по теме: Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	1	Отчет
18	3.2 Элементы комбинаторики.	3.2.1. Решение учебных задач по теме: Элементы комбинаторики	1	Отчёт
19	3.2 Элементы комбинаторики.	3.3.2. Работа с учебной и справочной литературой	2	Отчёт
Итого			20	

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

по теме 1.1.1. Решение учебных задач по теме: Последовательности, пределы и ряды.  
раздела 1.1. Последовательности, пределы и ряды

Количество часов: 1 ч.

**Цель:** обеспечения сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

по теме 1.1.2. Решение учебных задач по теме: Последовательности, пределы и ряды.  
Раздела 1.1. Последовательности, пределы и ряды.

Количество часов: 1 ч.

**Цель:** обеспечения сформированности логического, алгоритмического и математического мышления.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

по теме 1.1.3. Работа с учебной и справочной литературой

Раздела 1.1. Последовательности, пределы и ряды

Количество часов: 1 ч.

**Цель:** обеспечения сформированности логического, алгоритмического и математического мышления.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

по теме 1.2.1. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.  
Раздела 1.1. Дифференциальное исчисление.

Количество часов: 1 ч.

**Цель:** обеспечения сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

по теме 1.2.2. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.

### Раздела 1.2. Дифференциальное исчисление.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** обеспечения сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.



## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6

по теме 1.2.3. Работа с учебной и справочной литературой  
Раздела 1.2. Дифференциальное исчисление.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** обеспечения сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

по теме 1.3.1. Решение учебных задач по теме: Дифференциальное исчисление.

Раздела 1.3. Интегральное исчисление.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения интегральных исчислений.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

по теме **1.2.2**: Решение задач О-1: № 3 (1,2) стр.30; № 5 (1,2) стр 31.

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

по теме 1.2.3 Решение задач О-1: №№ 1,2,3 (четные).

Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

по теме 1.2.4: Решение задач О-1: № 4,5 (четные) и задач О-1: №№ 1,2,3 (четные).

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

по теме 1.2.5: Решение задач О-2: № 2.1А 2-12 (четные).

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 12

по теме 1.2.6: Решение задач О-2: № 2.7А (11-16) стр.30-31

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 13

по теме 1.2.7: Решение задач О-1: № 1 (1-3) стр.37

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.



## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 14

по теме 1.2.8: Решение задач О-2: № 2.1А (20-30) стр.24

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 15

по теме 1.2.9: Решение задач О-2: № 2.5А (20-30) стр.27

Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 16

по теме 1.2.10: Решение задач О-2: № 2.7 (21-30) стр.31

### Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 17

по теме 1.2.11 Решение задач О-2: № 2.19 А (1,2) Б (1,2)

Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 18

по теме 1.2.12: Решение задач О-1: № 1, 2 (1) стр.43

Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

## ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 19

по теме 1.2.13: Решение задач О-2: № 2.21 А, Б, В.

Раздела 1.2. Корни, степени и логарифмы.

Количество часов: 2 ч.

**Цель:** Закрепить знания и умения решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

**Методические указания:** Работа со справочной и дополнительной литературой.

**Форма отчетности:** Отчёт.

### Литература.

Основные источники:

О-1 Башмаков М.И. Математика. Учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

О-2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

О-3 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М.: 2012

О-4 Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. – М.: 2012

Дополнительные источники:

Д-1 Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. М.: Высшая школа, 2000.

Д-2 Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Учебное пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Форум – ИНФА-М, 2007

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

<http://fcior.edu.ru> - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.