

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной математики

УТВЕРЖЕНО  
/Декан факультета математики и информационных технологий

С.А. Герасименко

"26" февраля 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.4.1 Практикум по решению математических задач»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Оренбург 2016

716823

**Рабочая программа дисциплины «Б.4.1 Практикум по решению математических задач» /сост.**

**Е.В. Спиридонова - Оренбург: ОГУ, 2016**

Рабочая программа предназначена студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	4
4 Структура и содержание дисциплины .....	4
4.1 Структура дисциплины .....	4
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	5
4.3 Практические занятия (семинары) .....	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	7
5.1 Основная литература .....	7
5.2 Дополнительная литература .....	7
5.3 Периодические издания .....	7
5.4 Интернет-ресурсы .....	7
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	7
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	7
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	8

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: повторить, расширить и систематизировать знания студентов по основным разделам элементарного курса математики для подготовки к более глубокому и детальному изучению предмета.

### Задачи:

- дополнить знания новыми фактами, необходимыми для решения задач элементарного курса математики;
- повторить методы решения основных видов уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств;
- обобщение и углубление знаний о производной функции и применении производной к исследованию функций и построению графиков;
- обобщение и углубление знаний о свойствах геометрических фигур, а также о элементарных методах решения задач, основанных на использовании теорем школьного курса геометрии.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> определения и теоремы по основным разделам элементарного курса математики.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать математический аппарат для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> готовностью использовать фундаментальные знания в области математики в будущей профессиональной деятельности.</p>	ОПК-3 способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>10,25</b>	<b>10,25</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - самостоятельное изучение разделов (раздел 4 Стереометрия); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям.	<b>97,75</b>	<b>97,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Уравнения. Неравенства. Системы	25	1	2		22
2	Тригонометрия	27	1	2		24
3	Планиметрия	24	2	2		20
4	Стереометрия	32				32
	Итого:	108	4	6		98
	Всего:	108	4	6		98

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1. Уравнения. Неравенства. Системы:** Целые алгебраические уравнения и способы их решения (квадратные, однородные, возвратные, симметрические уравнения). Рациональные уравнения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Основные приёмы решения систем уравнений. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств с одной переменной. Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с абсолютной величиной.

**2. Тригонометрия:** Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Вычисление значений тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства.

**3. Планиметрия:** Треугольники: прямоугольный, равнобедренный, произвольный. Четырёхугольники: параллелограмм, трапеция. Окружность. Вписанные и описанные треугольники. Площади плоских фигур.

**4. Стереометрия:** Угол между прямыми, расстояние от точки до прямой, до плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Площади сечений, площади поверхностей. Объёмы тел.

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Целые алгебраические уравнения и способы их решения (квадратные, однородные, возвратные, симметрические уравнения). Рациональные уравнения. Основные приёмы решения систем уравнений. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства.	2
2	2	Тригонометрические уравнения и неравенства.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
3	3	Треугольники: прямоугольный, равнобедренный, произвольный. Четырехугольники: параллелограмм, трапеция. Окружность. Вписанные и описанные треугольники. Площади плоских фигур.	2
		Итого:	6

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Балдин, К.В. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс] : Учебник / К.В. Балдин; Под общ. ред. д. э. н., проф. К. В. Балдина. - 2-е изд. - М.: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 512 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415059>.
2. Муратова, Г.З. Математика. Вводно-предметный курс / Г.З. Муратова, А.И. Бурмистрова; Казанский федеральный университет. - Казань: Издательство Казанского университета, 2014. – 104 с.: ил., табл., схем. – Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс] <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276357>.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Рущкова, И.Г. Пособие по математике для поступающих в вузы [Текст] : учеб. Пособие для абитуриентов и слушателей курсов по подготовке в вуз / И.Г. Рущкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. Образоват. Учреждение высш. Проф. Образования «Оренбург.гос. ун-т» - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2010.- 301с.
2. Сборник задач по математике для конкурсных экзаменов во втузы: пособие для поступающих во втузы / под ред. М. И. Сканава.- 2-е изд., доп. - М.: Высш. шк., 1973. - 400 с.
3. Вересова, Е.Е., Практикум по решению математических задач: учеб.пособие для пед. ин-тов / Е.Е. Вересова Е.Е., Н.С. Денисова, Т.Н. Полякова. - М.: Просвещение, 1979. - 240 с.
4. Выгодский, М. Я. Справочник по элементарной математике: табл., арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия, функции и граф. / М. Я. Выгодский.- 26-е изд. - М.: Наука, 1982. - 335 с.: ил. - Алф. указ.: с. 327-335.
5. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа / В. С. Крамор.- 2-е изд. - М.: Просвещение, 1993. - 415 с.: ил.
6. Сборник задач по элементарной математик: пособие для самообразования / [Н. П. Антонов и др.]- 17-е изд. - М.: Наука, 1979. - 448 с.
7. Болтянский, В. Г. Лекции и задачи по элементарной математике [Текст] / В. Г. Болтянский, Ю. В. Сидоров, М. И. Шабунин. - М.: Наука, 1972. - 592 с.: ил.

### 5.3 Периодические издания

-

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://alexlarin.net> Образовательный проект А. Ларина. Материалы для подготовки к Единому государственному экзамену по математике, справочная литература.
2. <http://reshuege.ru> Дистанционная обучающая система Дмитрия Гущина "Решу ЕГЭ"
3. <http://ph4s.ru> Физика, химия, математика студентам и школьникам. Образовательный проект А.Н. Варгина.
4. <http://re-matematika.ru> Математика онлайн.
5. <http://xplusy.isnet.ru> Математика для студентов и прочее.
6. <http://interneturok>База бесплатных видео-уроков по школьной программе.

## **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

-

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория.

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
код и наименование

Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Дисциплина: Б.4.1 Практикум по решению математических задач

Форма обучения: заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2016

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра прикладной математики  
наименование кафедры

протокол № 5 от "18" ноября 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра прикладной математики И.П. Болодурина  
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:  
Ст. преподаватель Е.В. Спиридонова  
должность подпись расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
38.03.01 Экономика  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки  
Н.Н. Грицай  
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета  
М.В. Уроковская  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ  
Е.В. Дырдина  
личная подпись расшифровка подписи