

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
математического анализа



(подпись)

А.Д. Баев

03.07.2018

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.ДВ.06.02    Современные компьютерные технологии в бухгалтерии и финансах**

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**  
02.04.01 Математика и компьютерные науки
- 2. Профиль подготовки/специализации/магистерская программа:**  
Математические методы в экономике и финансах
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** Магистр
- 4. Форма обучения:** Очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Кафедра математического анализа
- 6. Составители программы:**  
Бурлуцкая Мария Шаукатовна, канд. физ.-мат.наук
- 7. Рекомендована:** Научно-методическим Советом математического факультета, протокол №0500-07 от 03.07.2018г.
- 8. Учебный год:** 2018/2019 **Семестр(-ы):** 4

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины «Современные компьютерные технологии в бухгалтерии и финансах» является приобретение знаний, умений, навыков в области методологии информационных технологий и их применении для решения различных финансовых задач.

Задачи дисциплины:

изучение теоретических основ и получение практических навыков, позволяющих ориентироваться в области информационных технологий в бухгалтерских и финансовых расчетах, в экономике предприятий;

изучение программных средств реализации бухгалтерских и финансовых расчетов;

знакомство с компьютерными технологиями интеллектуальной поддержки управленческих решений.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Современные компьютерные технологии в бухгалтерии и финансах» является дисциплиной по выбору вариативной части основной образовательной программы направления подготовки 02.04.01 – Математика и компьютерные науки - Магистр.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по курсам математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Она предполагает формирование у студентов навыков анализа финансовых задач, умение применить прикладные пакеты для выполнения необходимых расчетов и анализа.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: - основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа; уметь: - адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы; владеть: - навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
ОПК-1	способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	знать: - методы анализа и обработки исходной информации для организации и проведения финансовых расчетов уметь: - самостоятельно работать с различными ис-

	ки	точниками информации; - собирать исходные данные, систематизировать информацию, анализировать экспертные данные, устанавливать достоверность информации; владеть: - методами обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения.
ОПК-2	способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках;	знать: - методологию информационных технологий; уметь: - применять методы информационных технологий для решения управленческих задач; владеть: - навыками использования информационных технологий для формирования и решения прикладных задач;
ПК-2	способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	знать: - основные понятия, методы информационных технологий; - методы и приемы проведения исследований в области финансовых расчетов; уметь: - видеть и понимать пути дальнейшего развития теории и методов ее решения; - строить деловые отношения с работниками, организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы; владеть: - способностью к интенсивной научно-исследовательской работе; - адекватным математическим аппаратом для ведения научно-исследовательской работы.
ПК-4	способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	знать: - методы анализа экономической и финансовой деятельности предприятия на основе информационных технологий; уметь: - анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы, применять методы обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения; владеть: - принципами и навыками работы с программным обеспечением, необходимым для обработки деловой информации, обеспечением финансовой деятельности предприятия, работой с Интернет-технологиями ;

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 3/108.**

**Форма промежуточной аттестации экзамен.**

### 13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	По семестрам			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия	30				30
в том числе лекции	12				12
практические					
лабораторные	18				18
Самостоятельная работа	78				78
Итого:	108				108

#### 13.1. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>Лекции</b>		
1.1	Основные понятия информационных технологий	Информация, информационные процессы и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Стандарты информационных технологий и их применение. Комплекс программных средств компьютерного проектирования, подготовки производства и инженерных расчетов: CAD (системы автоматизированного проектирования изделий), CAM (системы автоматизации технологической подготовки производства), CAE(системы инженерного анализа).
1.2	Офисные ИТ в экономике и финансах	Применение офисных программ в управлении предприятием: Excel —Прогноз и анализ процессов ; Word — текстовый процессор; Access —система управления базами данных; PowerPoint —система подготовки презентаций
1.3	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Общая характеристика ППП в экономике. Проектирование деятельности предприятия в ППП MS Project. Выполнение экономических расчетов в ППП MS Excel. Компьютерные системы бухгалтерского учета на базе «1С: Предприятие»
<b>Лабораторные работы</b>		
2.1	Компьютерные технологии документационного обеспечения	Работа в текстовом редакторе MS Word. Стилиевое оформление документа. Создание бланков документов. Работа с панелью инструментов «Web-компоненты». Работа в MS PowerPoint, создание презентаций
2.2	Технология выполнения бухгалтерских и финансовых расчетов в MS Excel	Разработка системы по начислению заработной платы. Оценка действующей финансовой стратегии. Анализ безубыточности деятельности склада. Формирование ведомости по списанию основных средств. Анализ операций по кредитам и вкладам. Анализ инвестиций. Анализ операций с ценными бумагами.
2.3	Компьютерные методы оптимизации процессов управления	Знакомство с программными продуктами, используемыми для оптимизации процессов управления. Подготовка в MS Excel проекта по оптимизации сроков и объемов производства или закупок. Оптимизация пере-

**13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
01	Основные понятия информационных технологий	2		0	12	14
02	Офисные ИТ в экономике и финансах	4		6	20	30
03	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	4		6	24	34
04	Компьютерные методы оптимизации процессов управления	2		6	22	30
Итого		12		18	78	108

**14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

Предполагается, что, прослушав лекцию, магистрант ознакомится с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала в Интернете, соберет информацию об новых законах и правилах, связанных со страхованием.

Просмотрев контрольные вопросы к курсу, следует выбрать те из них, которые связаны с разбираемой лекцией, и подготовить (хотя бы в конспективной форме) ответ на них, опираясь на найденную литературу.

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

*(список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов литературы)*

**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1.	Балдин К. В. Информационные системы в экономике: Учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин.— Изд. 7-е. — М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012 .— 395 с. <a href="http://www.knigafund.ru/books/16943">http://www.knigafund.ru/books/16943</a>
2.	Информационные системы в экономике: учебное пособие / С. В. Бухарин, А. В. Мельников.— Воронеж. : ВГУИТ, 2012 .— 103 с. <a href="http://www.knigafund.ru/books/173826">http://www.knigafund.ru/books/173826</a>
3	Новикова Н. М. Прикладная математическая статистика: учебное пособие / Н.М. Новикова, С.Л. Подвальный. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2013. Ч.2 -179 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
4.	Аручиди Н.А. Компьютер в работе бухгалтера: Самоучитель / Н.А. Аручиди, Е.Г. Веретенникова и др. / М.: ИКЦ « Март»; Ростов н/Д:Издательский центр

	«Март», 2004 - 240 с.
5.	Красс М. С. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании: учебник для студ. вузов, обуч. по экон. специальностям и направлениям / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов; Акад. нар. хоз-ва при правительстве Рос. Федерации. — М.: Дело, 2002 .— 688 с.
6.	Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие / Н.И. Сидняев .— М. : Юрайт, 2011 .— 399 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
7.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> –официальный сайт библиотеки ВГУ
8.	<i>AUP.Ru [Электронный ресурс]:</i> административно-управленческий портал / АУП-Консалтинг. М. URL: <a href="http://www.aup.ru/library">http://www.aup.ru/library</a> . Рубрика: Информационные технологии в управлении.
9.	<a href="http://www.math.msu.ru">http://www.math.msu.ru</a> – официальный сайт мехмата МГУ

#### **16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы:**

Для успешной самостоятельной работы предполагается тесный контакт с преподавателем, в том числе осуществляемый с помощью удаленной связи через интернет.

Самостоятельная работа магистрантов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый на лекции. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска для написания реферата, в том числе среди сетевых ресурсов, уметь находить подходящие источники, творчески и критически перерабатывать историческую информацию, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований, а также представлять в устной форме изложение своих методологических изысканий.

#### **17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

Осуществляется интерактивная связь с преподавателем через сеть интернет, проводятся индивидуальные онлайн консультации.

Лекции осуществляются с использованием презентационного оборудования.

#### **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий. Доска, мел, тряпка, учебные пособия, компьютер.

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> - основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа	Основные понятия информационных технологий	Устный опрос
	<u>Уметь:</u> - адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы;	Офисные ИТ в экономике и финансах	Устный опрос
	<u>Владеть:</u> навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Реферат
ОПК-1: способность находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики	<u>Знать:</u> - методы анализа и обработки исходной информации для организации и проведения финансовых расчетов;	Основные понятия информационных технологий	Устный опрос
	<u>Уметь:</u> самостоятельно работать с различными источниками информации; собирать исходные данные,	Офисные ИТ в экономике и финансах	Устный опрос

	систематизировать информацию, анализировать экспертные данные, устанавливать достоверность информации		
	<u>Владеть:</u> методами обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Реферат
ОПК-2: способность создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках	<u>Знать:</u> методологию информационных технологий	Основные понятия информационных технологий	Устный опрос
	<u>Уметь:</u> применять методы информационных технологий для решения управленческих задач	Офисные ИТ в экономике и финансах	Устный опрос
	<u>Владеть:</u> навыками использования информационных технологий для формирования и решения прикладных задач	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Лабораторная работа
ПК-2: способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	<u>Знать:</u> основные понятия, методы информационных технологий методы и приемы проведения исследований в области финансовых расчетов	Основные понятия информационных технологий	Устный опрос
	<u>Уметь:</u> - видеть и понимать пути дальнейшего развития теории и методов ее решения; - строить деловые отношения с работниками, организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы;	Офисные ИТ в экономике и финансах	Устный опрос
	<u>Владеть:</u> - способностью к интенсивной научно-исследовательской работе; - адекватным математи-	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Реферат

	ческим аппаратом для ведения научно-исследовательской работы		
ПК-4: способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	<u>Знать:</u> методы анализа экономической и финансовой деятельности предприятия на основе информационных технологий;	Основные понятия информационных технологий	Устный опрос
	<u>Уметь:</u> анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы, применять методы обобщения и анализа информации, постановки цели и выбора путей её достижения;	Офисные ИТ в экономике и финансах	Устный опрос
	<u>Владеть:</u> принципами и навыками работы с программным обеспечением, необходимым для обработки деловой информации, обеспечением финансовой деятельности предприятия, работой с Интернет-технологиями	Специализированные пакеты прикладных программ в бухгалтерии и финансах	Реферат
Промежуточная аттестация			Вопросы к экзамену

### 19.2. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации)

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели:

- 1) знание основных понятий, методов информационных технологий;
- 2) умение применять полученные знания и навыки для решения задач;- проводить анализ полученных решений;
- 3) владение современными компьютерными технологиями, системами бухгалтерских и финансовых расчетов.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Ответ на контрольно-измерительный материал соответствует всем перечисленным выше показателям, обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует знание учебного материала.		отлично
Ответ на контрольно-измерительный матери-		хорошо

<p>ал соответствует двум или более из перечисленных показателей, обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы, может быть не совсем полные. Демонстрирует знание учебного материала, возможно с некоторыми ошибками.</p>		
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал соответствует одному из перечисленных показателей, обучающийся не дает ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует знание учебного материала с некоторыми ошибками.</p>		<p>удовлетворительно</p>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует ни одному из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания и умения или отсутствие их.</p>		<p>неудовлетворительно</p>

### **19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Экономическая информационная система (ЭИС). Автоматизированные информационные системы
2. Понятие автоматизированных информационных систем (АИС) и автоматизированных информационных технологий (АИТ)
3. Информация. Особенности экономической информации.
4. Использование информационных технологий при организации управления современным предприятием (ППП MS Project и т.д., их возможности и общая характеристика)
5. Понятие документооборота и электронного документооборота.
6. Специфика обработки данных в виде таблиц, текста. Понятие гипертекста и гиперсреды.
7. Основные прикладные программы информационной технологии, используемые для обработки информации в экономике.

#### **Темы рефератов**

1. Элементы математической модели оптимизации. Критерий оптимальности. Целевая функция. Ограничения в модели.
2. Методы оптимизации при управлении предприятием. Общие понятия оптимизации. Понятие линейного программирования и оптимального решения.
3. «1С:Управление небольшой фирмой», назначение, характеристика, основные модули
4. ППП Project Expert, назначение, характеристика, основные модули
5. Основные модели электронной коммерции в Интернете
6. Розничная торговля в Интернете Реализации данной модели.
7. Платежные системы электронной коммерции, классификация.
8. Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки принятых решений. Классификация прогнозов в интеллектуальном анализе
9. Электронные платежные системы, классификация по способу расчетов
10. Современная концепция автоматизированных рабочих мест (АРМ) руководителя предприятия (подразделения), классификация и принципы построения.
11. Виды сетей. Корпоративные информационные сети. Состав, компоненты сетей.
12. Информационные технологии. Коммуникационные технологии в экономике.
13. Классификация и характеристика угроз информации в современных системах передачи и обработки информации
14. Компьютерные системы бухгалтерского учета на базе «1С: Предприятие»
15. Классификация компьютерных систем бухгалтерского учета.

#### **Темы лабораторных работ**

1. Работа в текстовом редакторе MS Word. Стилевое оформление документа. Создание бланков документов. Работа с панелью инструментов «Web-компоненты».
2. Работа в MS PowerPoint, создание презентаций

3. Работа в MS Excel: Разработка системы по начислению заработной платы
4. Работа в MS Excel: Анализ безубыточности деятельности склада. Формирование ведомости по списанию основных средств.
5. Работа в MS Excel: Анализ операций по кредитам и вкладам. Анализ инвестиций. Анализ операций с ценными бумагами.
6. Подготовка в MS Excel проекта по оптимизации перевозок.

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в форме устного опроса (индивидуального или группового).

Промежуточная аттестация включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, выполнение лабораторной работы и защиту реферата, позволяющую оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.