

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Экономические основы разработки вычислительных систем

(наименование дисциплины, модуля)

направление подготовки (специальность):

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

профиль:

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация

бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

очная

(очная, заочная и др.)

Институт: Экономики и менеджмента

Кафедра: Менеджмента и внешнеэкономической деятельности

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации N 5. от 12 января 2016 г
- плана учебного процесса ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: к.э.н., доц. _____ (Г.П. Гриненко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
(наименование кафедры)

Зав. кафедрой: к.т.н., проф. _____ (В.М. Поляков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 11 » 03 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры МВД

« 11 » 03 2016 г., протокол № _____

Зав. кафедрой: д.э.н., проф. _____ (С.В. Куприянов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 19 » 03 2016 г., протокол № 7

Председатель: к.э.н., проф. _____ (В.В. Выборнова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общекультурные			
1	ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: особенности управления вычислительными системами на различных этапах их жизненного цикла; методы оценки конкурентоспособности программного продукта и информационных технологий.</p> <p>Уметь: рассчитывать себестоимость и цену программных продуктов; составлять договор на разработку и на закупку информационных систем; оказывать консультационные услуги по выбору средств вычислительной техники; рассчитывать показатели и определять пути улучшения использования всех компонентов вычислительных систем.</p> <p>Владеть: методологией экономического исследования; навыками самостоятельной работы.</p>
Общепрофессиональные			
2	ОПК-3	Способность разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: методики оценки экономической эффективности ИТ проектов; принципы стратегического и оперативного планирования ИС; методы анализа объекта управления; риски внедрения информационных систем; методы правовой защиты программ и информационных технологий.</p> <p>Уметь: составлять смету затрат на внедрение ИС; составлять бизнес план инвестиционного проекта по автоматизации; оценивать его эффективность.</p> <p>Владеть: навыками поиска информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов.</p>
Профессиональные			
3	ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: особенности управления аппаратно-программными комплексами на различных этапах их жизненного цикла; методы оценки конкурентоспособности программного продукта и информационных технологий.</p> <p>Уметь: рассчитывать себестоимость и цену аппаратно-программных комплексов; составлять договор на разработку и на закупку аппаратно-программных комплексов; оказывать консультационные услуги по выбору средств вычислительной техники; рассчитывать показатели и определять пути улучшения использования всех компонентов вычислительных систем.</p> <p>Владеть: методологией экономического исследования; навыками самостоятельной работы.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1.	Экономика
2.	Социология и психология

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1.	Преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	17	17
лабораторные		
практические	17	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	38	38
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	29	29
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Содержание дисциплины и основные понятия					
	Предмет, содержание и задачи курса. Логическая структура дисциплины. Методологические основы изучения. Связь с другими дисциплинами.	1	1		3
2. Компоненты вычислительной системы					
	Этапы информатизации общества. Понятие и признаки информационного общества, информационной экономики, информационного бизнеса. Роль IT-инженера в бизнесе компании. Управление вычислительными системами как совокупность принципов, методов и форм управления информационным процессом. Место вычислительных систем в процессах и системах управления предприятием.	2	2		3
3. Информационные ресурсы предприятия					
	Понятие и классификация информации. Источники информации. Документы и документооборот. Корпоративные информационные ресурсы. Проблемы обеспечения информационными ресурсами. Информационный контур предприятия, внешний и внутренний.	2	2		3
4. Информационные технологии в вычислительных системах					
	Понятие, состав и структура вычислительных систем: аппаратные средства, программное обеспечение и услуги. Современное состояние и тенденции развития мирового и российского рынка ИТ. Особенности программного обеспечения как товара на рынке ИТ. Методика оценки конкурентоспособности информационных технологий.	2	2		3
5. Стратегическое планирование корпоративных вычислительных систем					
	Цели и этапы стратегического планирования КВС. Заказные, уникальные и тиражируемые ИС. Проблема адаптации ИС. Способ приобретения ИС. Организация покупки и продажи ИС. Интернет коммерция.	2	2		3
6. Жизненный цикл вычислительных систем и ПО					
	Понятие жизненного цикла ИС. Существующие модели жизненного цикла ИС: каскадная, поэтапная, спиральная. Стандарты жизненного цикла: ГОСТ-34, ISO/IEC 12207: 1995-08-01 и др. Основные этапы жизненного цикла ИС: планирование, проектирование, программирование, тестирование и отладка, внедрение, эксплуатация и сопровождение. Организация внедрения ИС.	2	2		3
7. Затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию вычислительных систем.					

	Факторы влияющие на трудоемкость разработки программного обеспечения (ПО). Затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию ПО. Методика ТСО (total cost of ownership). Составляющие совокупной стоимости владения ИС. Методы ценообразования на ПО. Цена лицензии и цена приобретения ИС.	2	2		4
8. Оценка эффективности разработки и эксплуатации вычислительных систем					
	Разработка бизнес-плана и технического задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Оценки экономической эффективности IT проектов; Показатели эффективности ИС. Риски внедрения информационных систем;	2	2		4
9. Управление информационной безопасностью предприятия					
	Правовая защищенность. Технологическая защищенность. Техническая защищенность. Организационная защита. Оценка затрат на создание систем информационной безопасности предприятия.	2	2		3
		17	17		29

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7				
1.	Содержание дисциплины и основные понятия	Информационное общество, информационная экономика, информационный бизнес.	1	2
2.	Компоненты вычислительной системы	Место вычислительных систем в процессах и системах управления предприятием	2	2
3.	Информационные ресурсы предприятия	Информационные ресурсы предприятия	2	2
4.	Информационные технологии в вычислительных системах	Анализ рынка информационных технологий	2	2
5.	Стратегическое планирование корпоративных вычислительных систем	Стратегическое планирование корпоративных вычислительных систем	2	2
6.	Жизненный цикл вычислительных систем и ПО	Жизненный цикл информационной системы и ПО	2	2
7.	Затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию вычислительных систем	Трудоемкость разработки программного обеспечения	2	2
8.	Оценка эффективности разработки и эксплуатации вычислительных систем	Бизнес план внедрения ИС	2	2
9.	Управление информационной безопасностью предприятия	Управление информационной безопасностью предприятия	2	2
ИТОГО:			17	18

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание дисциплины и основные понятия	Предмет, содержание и задачи курса. Логическая структура дисциплины. Методологические основы изучения. Связь с другими дисциплинами.
2	Компоненты вычислительной системы	Этапы информатизации общества. Понятие и признаки информационного общества, информационной экономики, информационного бизнеса. Роль IT-инженера в бизнесе компании. Управление вычислительными системами как совокупность принципов, методов и форм управления информационным процессом. Место вычислительных систем в процессах и системах управления предприятием
3	Информационные ресурсы предприятия	Понятие и классификация информации. Источники информации. Документы и документооборот. Корпоративные информационные ресурсы. Информационный контур предприятия, внешний и внутренний.
4	Информационные технологии в вычислительных системах	Понятие, состав и структура вычислительных систем: аппаратные средства, программное обеспечение и услуги. Современное состояние и тенденции развития мирового и российского рынка ИТ. Особенности программного обеспечения как товара на рынке ИТ. Методика оценки конкурентоспособности информационных технологий
5	Стратегическое планирование корпоративных вычислительных систем	Цели и этапы стратегического планирования КВС. Заказные, уникальные и тиражируемые ИС. Способ приобретения ИС. Организация покупки и продажи ИС. Интернет коммерция
6	Жизненный цикл вычислительных систем и ПО	Понятие жизненного цикла ИС. Существующие модели жизненного цикла ИС: каскадная, поэтапная, спиральная. Стандарты жизненного цикла: ГОСТ-34, ISO/IEC 12207: 1995-08-01 и др. Основные этапы жизненного цикла ИС: планирование, проектирование, программирование, тестирование и от-

		ладка, внедрение, эксплуатация и сопровождение.
7	Затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию вычислительных систем	Факторы влияющие на трудоемкость разработки программного обеспечения (ПО). Затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию ПО. Методика TCO (total cost of ownership). Составляющие совокупной стоимости владения ИС. Методы ценообразования на ПО. Цена лицензии и цена приобретения ИС
8	Оценка эффективности разработки и эксплуатации вычислительных систем	Разработка бизнес-плана и технического задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. Оценки экономической эффективности IT проектов. Показатели эффективности ИС. Риски внедрения информационных систем.
9	Управление информационной безопасностью предприятия	Правовая защита. Технологическая защита. Техническая защита. Организационная защита. Оценка затрат на создание систем информационной безопасности предприятия

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем

Не предусмотрено выполнение курсовой работы.

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

Индивидуальное домашнее задание

Оценка эффективности разработки и внедрения вычислительных систем

Цель работы – закрепление и систематизация знаний по дисциплине «Экономические основы разработки вычислительных систем»; приобретение навыков самостоятельной работы по обоснованию и расчету экономической эффективности разработки и применения вычислительных систем.

Структура и содержание работы:

1. *Расчет трудоемкости разработки ПО и численности исполнителей.*
2. *Смета затрат на разработку ПО.*
3. *Единоновременные расходы организации заказчика.*
4. *График реализации проекта.*
5. *Расчет изменения годовых эксплуатационных расходов пользователя АРМ.*
6. *Источники финансирования.*
7. *Финансовый план проекта.*
8. *Показатели экономической эффективности проекта.*
9. *Выводы.*

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента. Защита ИДЗ индивидуально.

5.4. Перечень контрольных работ *Не предусмотрено*

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Гриненко Г.П. Информатизация общества и бизнеса в условиях глобализации / Г.П. Гриненко. - Белгород: изд-во БГТУ, 2013.
2. Информационный менеджмент/ под. ред. Н.М. Абдикеева, - М.:ИНФРА 2012.-340 с.
3. Информационные технологии в экономике и управлении / ред. В. В. Трофимов. - Москва : Юрайт, 2011.
4. Анисимов А.А. Менеджмент в сфере информационной безопасности. Учебное пособие / А.А. Анисимов. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2012.
5. Гавриловская С.П. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов экон. специальностей и направлений / С. П. Гавриловская, Р. А. Мясоедов. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920294281504100002734>.
6. Серёдкин, А.Н. Основы защиты информации и информационные технологии. Книга 3: Система менеджмента при решении задач по защите информации. [Электронный ресурс] / А.Н. Серёдкин, В.Р. Роганов, В.О. Филиппенко. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 103 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62545>
7. Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы. [Элек-тронный ресурс]. Учебное пособие / М. : Финансы и статистика, 2011. <http://e.lanbook.com/book/5306>
8. Пилко, И.С. Информационные технологии. Ч. 5. Менеджмент информационных технологий. [Электронный ресурс]. Учебное пособие / Кемерово : Кем-ГИК, 2012. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/49655>.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Костров А.В. Информационный менеджмент / А.В. Костров. М.: Финансы и статистика, 2009.
2. Костров А.В. Уроки информационного менеджмента. М.: Финансы и статистика. М.: Финансы и статистика, 2009.
3. Моисеева Т.В. Экономические и правовые основы рынка программного обеспечения: учеб. пособие / Т. В. Моисеева, Д. Ю. Полукаров. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2008.

4. Васюхин, О.В. Информационный менеджмент: краткий курс. Учебное пособие. [Электронный ресурс] / О.В. Васюхин, А.В. Варзунов. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 119 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43594>
5. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]./ Под ред. Гавриловой Т.А.— Электрон. дан. — СПб. : СПбГУ, 2010. — 150 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47525>
6. Костров, А.В. Основы информационного менеджмента. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 528 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1043>
7. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / ред. В. В. Трофимов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2011. - 1 on-line. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-9916-1009-4 : 259.00 р. Режим доступа : <https://elibrary.bstu.ru/Reader/Book/8239>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Google Chrome, Mozilla Firefox

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 уч. год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «13» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Куприянов
подпись, ФИО

Директор института _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

(или)

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 201__
/201__ уч. год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Куприянов
подпись, ФИО

Директор института _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 201 7 /201 8 уч. год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «05» 08 201 7 г.

Заведующий кафедрой _____  С.В. Куприянов
подпись, ФИО

Директор института _____  Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 уч. год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «10» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  С.В. Куприянов
подпись, ФИО

Директор института _____  Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.


Протокол № 10 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

А.С. Трошин

Директор института _____


подпись, ФИО

Ю.А. Дорошенко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ А.С. Трошин
подпись, ФИО

Директор института _____ Ю.А. Дорошенко
подпись, ФИО