

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

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор института

\_\_\_\_\_

« 13 » 03 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Экономико-математическое моделирование**

Специальность:

**38.05.01 – Экономическая безопасность**

Специализация:

**Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**

Квалификация

**экономист**

Форма обучения

очная


**Институт: экономики и менеджмента**

**Кафедра: экономики и организации производства**

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 20
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова

Специализация подготовки по направлению 38.05.01.01 «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» введенного в действие в 2017 году.

Составитель (составители): ст. преп.  (Р.А. Мясоедов)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
стратегического управления

Заведующий кафедрой: д.э.н. проф.  (Ю.А. Дорошенко)

« 02 » 03 2017г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
Экономики и организации производства

« 08 » 03 2017 г., протокол № 6/1

Заведующий кафедрой: д.э.н. проф.  (Ю.И. Селиверстов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 10 » 03 2017 г., протокол № 7

Председатель к.э.н., проф.  (В.В. Выборнова)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-2	Способностью обосновывать выбор методик расчета экономических показателей	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> организационные основы разработки решений на основе системного анализа. <b>Уметь:</b> интерпретировать экономические показатели и оценивать текущее экономическое состояние хозяйствующих субъектов. <b>Владеть:</b> специальной терминологией и лексикой дисциплины.
2	ПК-30	Способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> базовые стандартные теоретические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты. <b>Уметь:</b> строить стандартные теоретические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты. <b>Владеть:</b> навыками построения стандартных теоретических моделей, анализа и интерпретации полученных результатов.
	ПК-43	Принимать оптимальные управленческие решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможностей использования имеющихся ресурсов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> современные проблемы управления и разработки решений, содержание процесса принятия и контроллинг решений, методологию решения базовых задач обоснования решений. <b>Уметь:</b> выбрать и реализовать управленческое решение из множества альтернативных вариантов. <b>Владеть:</b> технологиями работы в рамках систем поддержки принятия решений на уровне предприятий и использовать эффективные формы участия персонала в управлении.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Информационные ресурсы и технологии в экономике
3	Эконометрика
4	Экономико-математическое моделирование

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Планирование обеспечения экономической безопасности предприятия
2	Социально-экономическое планирование и прогнозирование

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	51	51
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	93	93
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	75	75
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Менеджмент как процесс принятия решений в информационной среде</b>					
	Возникновение науки об управленческих решениях и ее связь с другими науками об управлении. Природа процесса принятия решений. Показатели качества и эффективности управленческих решений. Основные факторы и классификация управленческих решений.	3	12		20
<b>2. Управленческие решения</b>					
	Методы поиска идей и создание инноваций. Типичные ошибки и принципы руководителя при принятии УР. Основные методы управления и схемы алгоритмов принятия УР.	4	20		30
<b>3. Анализ управленческих решений</b>					
	Применение научных подходов к разработке управленческих решений. Сущность и принципы анализа управленческих решений. Методы и приемы анализа: сущность и область применения.	4	2		10
<b>4. Методы прогнозирования управленческих решений</b>					
	Искусство и наука прогнозирования. Принципы методов прогнозирования. Классификация основных методов прогнозирования. Организация работ по прогнозированию.	3			8
<b>5. Реализация и контроль управленческих решений</b>					
	Реализация решений в организации. Контроль управленческих решений	3			7
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>75</b>

### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 5				
1	Менеджмент как процесс принятия решений в информационной среде	Деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Максимум»	8	8

2		Экспресс-диагностика деятельности предприятия	4	4
3	Управленческие решения	Принятие многокритериальных решений методом анализа иерархий	6	6
4		Метод линейной оптимизации в условиях полной определенности	6	6
5		Принятие решений в условиях риска	4	4
6		Принятие решений в условиях неопределенности	4	4
7	Анализ управленческих решений	Анализ управленческих решений с использованием инструментов табличного процессора MS Excel. Календарные графики в Excel (диаграмма Ганта)	2	2
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены планом учебного процесса.

## 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	Менеджмент как процесс принятия решений в информационной среде	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем сущность теории принятия управленческих решений?</li> <li>2. Каков количественный аспект принятия управленческих задач?</li> <li>3. Каков качественный аспект принятия управленческих задач?</li> <li>4. Какова роль информации в процессе принятия управленческого решения?</li> <li>5. Решение и управленческое решение. Их сравнительная характеристика?</li> </ol>
2	Управленческие решения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие методы позволяют обрабатывать как количественную, так и качественную информацию о ситуации принятия управленческого решения?</li> <li>2. Назовите основные этапы разработки и реализации управленческого решения.</li> <li>3. Какой подход находит наибольшее использование при разработке и реализации управленческого решения?</li> <li>4. Как используются в процессе разработки управленческого решения оценочные системы?</li> <li>5. Каковы виды неопределенности в процессе принятия управленческих решений?</li> <li>6. Каковы разновидности риска управленческих решений?</li> </ol>
3	Анализ управленческих решений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем сущность анализа управленческих решений?</li> <li>2. Каковы принципы анализа управленческих решений?</li> <li>3. Какова область применения анализа управленческих решений?</li> </ol>

		<p>4. Каковы основные виды сравнений, применяемые при анализе управленческих решений?</p> <p>5. В чем заключается сущность функционально-стоимостного анализа?</p>
4	Методы прогнозирования управленческих решений	<p>1. Каков процесс прогнозирования управленческих решений?</p> <p>2. Каковы принципы методов прогнозирования УР?</p> <p>3. Каковы основные задачи прогнозирования управленческих решений?</p> <p>4. Какова классификация основных методов прогнозирования управленческих решений?</p> <p>5. Какова технология прогнозирования управленческих решений?</p> <p>6. Каковы принципы организации работ по прогнозирования управленческих решений?</p>
5	Реализация и контроль управленческих решений	<p>1. Как осуществляется контроль реализации управленческих решений?</p> <p>2. Что подлежит контролю при реализации планов и решений?</p> <p>3. Кто осуществляет контроль?</p> <p>4. Что является основными элементами системы контроля?</p> <p>5. Какие виды контроля управленческих решений вы знаете?</p> <p>6. Какие принципы должны соблюдаться при контроле за реализацией принятых планов и управленческих решений?</p>

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

Курсовой проект или работа не предусмотрены учебным планом по специальности.

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

Для выполнения РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента.

**Цель задания:** ознакомление с простейшими СППР на примере «MPRIORITY 1.0».

**Структура работы.** В работе необходимо с использованием СППР решить задачу соответствующую варианту задания.

**Оформление индивидуального задания.** Индивидуальное задание предоставляется преподавателю для проверки в электронном виде.

Практическое задание:

1. Руководителю фирмы требуется решить, какую программу для бухучета следует приобрести. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

2. Необходимо провести анализ трех школ на предмет их предпочтительности. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

3. Необходимо выбрать из трех кандидатов одного на должность руководителя. Кандидаты оцениваются по критериям: возраст, опыт, образование и личные качества.

4. Отбор лучших претендентов на рабочие места фирмы (предприятия). При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

5. Выбор программного обеспечения для нужд фирмы. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

6. Выбор наилучшей стратегии. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

7. Покупка квартиры, дачи, участка. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

8. Покупка бытового прибора для офисного использования. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

9. Выбор своего будущего рабочего места. При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

10. Покупка автомобиля для предприятия (фирмы). При решении задачи необходимо брать не менее четырех характеристик (критериев) и трех альтернатив.

#### **5.4. Перечень контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены.

### **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Гапоненко, А. Л. Теория управления : учеб. и практикум для акад. бакалавриата для студентов вузов, обучающихся по экон. направлениям и специальностям / А. Л. Гапоненко, М. В. Савельева ; Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ . - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - ISBN 978-5-9916-4889-9

2. Методы принятия управленческих решений : учеб. пособие для студентов всех экон. специальностей и направлений бакалавриата / А. А. Рудычев [и др.] ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015.

3. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов экон. специальностей и направлений бакалавриата / А. А. Рудычев; Е. Н. Чижова; С. П. Гавриловская; Р. А. Мясоедов ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. Режим доступа:  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015032413303318800000658544>

4. Фирсова, И. А. Управленческие решения : учеб. для бакалавров : учеб. для студентов вузов по экон. направлениям и специальностям / И. А. Фирсова, О. В. Данилова, С. В. Карпова ; ред. И. А. Фирсова ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - Москва : Юрайт, 2012.

#### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Андрейчиков, А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике./ А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова – М.: Финансы и статистика, 2004.

2. Балдин, К. В. Управленческие решения [Электронный ресурс] : учебник



по специальности 061100 "Менеджмент организации" / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 7-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Дашков и К, 2012. - 1 on-line. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-394-01458-1 : Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/8954>

3. Горелик, О. М. Производственный менеджмент : принятие и реализация управленческих решений : учеб. пособие / О. М. Горелик. - 2-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2011. - 270 с. - ISBN 978-5-406-00986-4

4. Корнелл, П. Анализ данных в Excel. Просто как дважды два / П. Корнелл. - Москва : Эксмо, 2006. - 215 с. - (Просто как дважды два). - ISBN 5-699-17793-0

5. Орлов, А. И. Организационно-экономическое моделирование : теория принятия решений : учеб. для студентов вуза, обучающихся по направлению "Орг. и упр. наукоемкими производствами" специальности "Менеджмент высоких технологий" / А. И. Орлов. - Москва : КНОРУС, 2015

6. Паклин, Н. Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям : учеб. пособие / Н.Б. Паклин, В. Орешков.-2-е изд. перераб. и доп.-Санкт-Петербург: ПИТЕР,2010.

7. Управленческий учет : учебник / ред. Я. В. Соколов. - Москва : Магистр : Инфра-М, 2015. - 717 с. : табл., граф. - (Магистратура). - ISBN 978-5-9776-0177-1

8. Фирсова, И. А. Методы принятия управленческих решений : учеб. и практикум для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / И. А. Фирсова, М. В. Мельник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 416 с. : табл., рис. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-6970-2

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. Пирогова, Е.В. Управленческие решения: <http://www.aup.ru/books/m1398/>

2. Управленческие решения и порядок их разработки: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/effektivnost-upravlencheskih-resheniy.html>

3. Центр управления финансами: <http://center-yf.ru>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Лекционные занятия – учебная аудитория для проведения лекционных занятий.

Лабораторные занятия – Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий: Microsoft Office Professional 2013 Лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014. Google Chrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Kaspersky Endpoint Center 10 Лицензионный договор № 17E0170707130320867250 MyTest Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры от «21» 05 2018г.

Заведующий кафедрой Ю. Селиверстов /Ю.И. Селиверстов/

Директор института Ю.А. Дорошенко /Ю.А. Дорошенко/

подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный  
год.

Протокол № 9/1 заседания кафедры от «13» 06 2019г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Ю.И. Селиверстов

Директор института \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Ю.А. Дорошенко

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ


Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный

год.

Протокол № 8 заседания кафедры от «22» 05 2020 г.

Заведующий кафедрой  Ю.И. Селиверстов  
подпись, ФИО

/ Директор института  Ю.А. Дорошенко  
подпись, ФИО

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Курс «Экономико-математическое моделирование» является неотъемлемой частью подготовки студентов по специальности «Экономическая безопасность».

Целью курса является изучение теоретических аспектов принятия решений и приобретение студентами практических навыков работы с различными методами и анализом управленческих решений.

Занятия проводятся в виде лекций и лабораторных занятий. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов.

Формы контроля знаний студентов предполагают текущий и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится в форме защиты лабораторных работ. Формой итогового контроля является зачет.

Самостоятельная работа является главным условием успешного освоения изучаемой учебной дисциплины.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателем и приведенных в планах и заданиях к лабораторным занятиям, а также методических указаниях для студентов заочного обучения.

В учебниках и учебных пособиях, представленных в *списке рекомендуемой литературы*, содержатся возможные ответы на поставленные вопросы. Если при выполнении работ возникнут затруднения, необходимо очередной раз вернуться к изучению соответствующей темы, либо обратиться за консультацией к преподавателю.

В первом разделе рассматриваются основные вопросы о возникновении науки об управленческих решениях и ее связь с другими науками об управлении, природа процесса принятия решений, показатели качества и эффективности управленческих решений и основные факторы с классификацией управленческих решений.

Во втором разделе «Управленческие решения» обучающиеся знакомятся с методами поиска идей и создание инноваций, типичными ошибки и принципами руководителя при принятии УР, основными методами управления и схемами алгоритмов принятия УР, а также разработкой управленческих решений в условиях определенности, неопределенности и риска

В третьем разделе «Анализ управленческих решений» изучаются основные сведения о применении научных подходов к разработке управленческих решений, сущности и принципам анализа управленческих решений, а также методах и приемах анализа.

Четвертый раздел посвящен изучению основных вопросов искусства и науки прогнозирования.

В пятом разделе изучаются вопросы, связанные с реализацией решений в организации и их контролем.