Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Факультет «Институт менеджмента и маркетинга»
(наименование структурного подразделения (института/факультета)
кафедра «Финансы и страхование»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

решением *Ученого совета факультета «Институт менеджмента и маркетинга»*

Протокол от «28» августа 2017г.

№ 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства моделирования в бизнесе
(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Экономика в топливно-энергетическом комплексе
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора - 2018

Москва, 2017 г.

Автор(ы)–составитель(и):

канд.физ.-мат.наук,доцент,доцент М.Ю.Глотова

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой:

Зав. кафедрой «Финансы и страхование»___доктор экон.наук____ А.С.Миллерман

(наименование кафедры) *(ученая степень и(или) ученое звание)* *(Ф.И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы....4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО....4
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)....4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и....5
фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине....6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....9
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)....12
6.1. Основная литература....12
6.2. Дополнительная литература....12
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....12
6.4. Нормативные правовые документы....12
6.5. Интернет-ресурсы....12
6.6. Иные источники....12
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы....12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства моделирования в бизнесе обеспечивает овладение следующей компетенцией:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ОПК-3.1	Формирование умения и навыков использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3.1	на уровне знаний: понятия, используемые для математического описания экономических процессов и явлений; основы функционирования финансовых рынков
	на уровне умений: анализировать и интерпретировать результаты, полученные после построения теоретических и эконометрических моделей; решать типичные задачи, связанные с профессиональным и личным финансовым планированием
	на уровне навыков: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины – 3 з.е.

36 часов выделены на контактную работу с преподавателем и 72 часа на самостоятельную работу обучающихся.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства моделирования в бизнесе изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках следующих дисциплин: Информационные системы в экономике; Математические методы в экономике.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1.	Введение в методы моделирования в бизнесе.	14	2				12	О
Тема 2.	Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.	17	2		2	1	12	О
Тема 3.	Инструменты реинжиниринга бизнес – процессов.	21	4		4	1	12	О
Тема 4.	Основные этапы моделирования бизнес-процессов.	21	4		4	1	12	О
Тема 5.	Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.	21	4		4	1	12	О
Тема 6.	Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов	16	2		2		12	О,КР
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	-	Зачет
	Всего:	**108**	**16**	**-**	**16**	**4**	**72**	**-**

Примечания: О – опрос-контроль, КР – контрольная работа.

В процессе изучения курса студенты должны написать 1 контрольную работу, которая имеет свои удельные величины (в баллах) и является составной частью экзаменационной оценки. За невыполнение задания ставится 0 баллов.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1 Введение в методы моделирования в бизнесе.

Моделирование как область научного познания. Место и роль моделирования в социально-экономических исследованиях, соотношение моделирования, планирования и управления. Моделирование как процесс принятия решения. Математическая модель и ее основные элементы. Основные типы моделей, их классификация.

Тема 2 Основные положения концепции реинжиниринга бизнеса.

Понятие бизнес системы и бизнес - процесса, виды бизнес – процессов.

Составные части и этапы процесса реинжиниринга. Необходимые и достаточные условия успешного реинжиниринга; Последствия осуществления реинжиниринга. Причины и примеры неудач при проведении реинжиниринга.

Тема 3 Инструменты реинжиниринга бизнес – процессов.

Позиционирование компаний на этапах жизненного цикла. Системы оценочных параметров позиционирования. Функционально-стоимостной анализ. Анализ добавочной стоимости. Конкурентный профиль компании. Прикладные инструменты анализа и моделирования.

Тема 4 Основные этапы моделирования бизнес-процессов.

Стратегия. Бизнес – процесс. Организационные изменения. Технологические изменения. Инжиниринг компании. Оценка проекта. Примеры и инструментальные средства.

Тема 5 Прикладные аспекты моделирования бизнес-процессов.

Построение модели "как должно быть". Организационно-функциональное моделирование. Бизнес-процессное моделирование. Модели финансовой структуры. Информационные модели.

Тема 6 Особенности практической реализации реинжиниринга бизнес – процессов

Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. Критерии оценки.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *Б1.В.ДВ.06.01 Методы и средства моделирования в бизнесе* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

При проведении занятий лекционного типа:
устное изложение преподавателем учебного материала, устный контроль-опрос.

При проведении занятий семинарского типа:
написание контрольных работ, ответы на вопросы преподавателя и выступления с места по тематике семинара.

При контроле результатов самостоятельной работы студентов:
изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и на семинарских (практических) занятиях.

4.1.2. Зачет проводится в форме подведения итогов по результатам работы на лекционных и семинарских (практических) занятиях, написание контрольных работ и ответа на вопросы преподавателя из перечня предложенных.

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Вопросы для обсуждения на практических занятиях:

1. Что такое бизнес-процесс?

2. Что такое процессный подход к управлению предприятием?
3. Что представляет собой функциональный подход к управлению предприятием?
4. Какой подход к управлению предприятием лучше: процессный или функциональный? Почему?
5. Что представляет собой новый класс программных систем BPM (цель, составляющие, возможности)?
6. Что представляют собой элементы схемы процесса в готовом программном приложении (на интерфейсных формах)?
7. Может ли заменить BPM-система корпоративную информационную систему класса ERP и почему?
8. Почему в данной дисциплине рассматривается система менеджмента качества? Как связаны СМК и процессный подход?
9. Чем отличаются прорывные подходы к улучшению БП от постоянного улучшения?
10. Что представляет собой цикл PDCA? Как можно представить образовательный процесс в соответствии с этим циклом?
11. Какие типы БП можно выделить?
12. Каковы основные элементы сервисно-ориентированной архитектуры?
13. Каковы основные точки зрения в сбалансированной системе показателей?
14. Какие существуют способы описания БП?
15. Чем отличается методология «полного» описания от «ускоренного» описания БП?
16. Чем отличается схема процесса от экземпляра процесса?
17. Каковы основные элементы процесса на языке BPEL?
18. Что такое виртуальное предприятие? Как BPM-система способствует организации такого виртуального предприятия?
19. Какие выделяют виды документов?
20. Каковы бывают цели проекта описания БП?
21. Приведите примеры показателей БП?
22. Как можно проанализировать описанный процесс?
23. Приведите примеры ресурсов, которые должны быть в распоряжении владельца БП для успешного протекания процесса.
24. Для поддержки каких стадий жизненного цикла БП предназначены модули BPM-системы?
25. Какие существуют стандарты СМК? Чем отличаются?
26. Какие Вы знаете BPM-системы?
27. Позволяет ли реинжиниринг управлять БП? Почему?

Контрольные работы:

1. Сравнительный анализ процессного и функционального подходов к управлению организацией.
2. Методы анализа процессов.
3. Инструменты совершенствования процессов.
4. Построение карты целей и показателей.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции

ОПК-3	способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	ОПК-3.1	Формирование умения и навыков использовать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету:

1. Применение матричной алгебры при решении экономических задач.
2. Действия над матрицами.
3. Умножение матриц.
4. Выполнение умножения матриц с помощью функции EXCEL МУМНОЖ.
5. Транспонирование матриц с использованием функции EXCEL ТРАНСП.
6. Вычисление определителей.
7. Вычисление определителя матриц с помощью функции EXCEL МОПРЕД.
8. Вычисление обратной матрицы.
9. Вычисление обратной матрицы с помощью функции EXCEL МОБР.
10. Решение систем линейных уравнений с помощью теоремы Крамера
11. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.
12. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
13. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель «Затраты-Выпуск»).
14. Теоретическое введение и постановка транспортной задачи.
15. Методы решения транспортной задачи.
16. Пример решения транспортной задачи в Excel.
17. Понятие информационных систем рынка ценных бумаг и их использование на фондовом рынке;
18. основные принципы построения систем автоматизации рынка ценных бумаг, особенности функционирования биржевых и внебиржевых информационных систем фондового рынка;
19. модель Блека,
20. модель Марковица,
21. модель Тобина-Шарпа-Литнера;
22. применение поиска решений для задачи формирования портфелей ценных бумаг.
23. Линейное программирование.
24. Графический метод решения задач линейного программирования.
25. Симплекс-метод.
26. Построение двойственной задачи.
27. Теоремы двойственности.
28. Целочисленное программирование,
29. задача о назначениях,
30. планирование численности персонала,
31. математическая постановка задачи целочисленного программирования для оптимизатора.
32. Метод Гомори.
33. Зависимость продаж от затрат на рекламу.

34. Зависимость прибыли от затрат на рекламу.
35. Оптимальный план затрат на рекламу.
36. Настройка модели зависимости продаж от затрат на рекламу в окне Поиск решения

Шкала оценивания.

Оценочным средством промежуточной аттестации является накопительная оценка результатов выполнения текущего контроля по дисциплине.

Максимальный накопленный балл, который может быть достигнут студентом по дисциплине (включая зачет), **составляет 100 баллов**. Конечный балл, набранный студентом в течение семестра, определяется суммированием полученных баллов по следующим позициям:

	Вид работы	максимально возможный набранный балл
1.	работа на лекциях	1б.*8л.=8б.
2.	работа на практических занятиях - посещение - опрос	 1б.*8пр.=8б. 3б.*8пр.=24б.
3.	контрольная работа	0-20б.
4.	зачет	0-40б.

Для определения конечной оценки по дисциплине набранные студентом баллы переводятся из 100-бальной шкалы в 5-бальную по следующей схеме:

от 0 до 50 включительно	от 51 до 69 включительно	от 70 до 84 включительно	от 85 до 100 включительно
«неудовлетворительно»- 2	«удовлетворительно»- 3	«хорошо» - 4	«отлично» - 5

4.4. Методические материалы

При проведении занятий по дисциплине необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии, позволяющие осуществлять тиражирование заданий в электронном виде и контроль за их исполнением.

Большое значение имеют вопросы, связанные с закреплением и расширением навыков использования современных информационных технологий. Среди них ведущую роль играют web-технологии.

1. Облачные хранилища данных;
2. Macromedia Dreamweaver;
3. NetOp School.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изложении материала лекции преподавателю следует представить студентам план рассмотрения вопросов, рекомендовать основную и дополнительную литературу, материалы и ресурсы сети Интернет, использовать технические средства обучения для показа слайдов, фрагментов работы компьютерных программ.

Закрепление полученных теоретических знаний осуществляется в ходе практических и интерактивных занятий. В интерактивных занятиях используются компьютерные симуляции и разбор конкретных ситуаций при эксплуатации соответствующего программного обеспечения. Практические и интерактивные занятия проводятся под наблюдением и с участием преподавателя в компьютерном классе, где происходит моделирование практических ситуаций, связанных с настройкой ПК для работы в составе ЛВС, подключением к сети Интернет, настройкой средств безопасности,

использованием средств обмена информацией в среде Интернет, применением технологий WEB 2.0.

Преподавателю рекомендуется уделить особое внимание планированию и организации самостоятельной работы студентов, в том числе использованию корпоративных образовательных ресурсов, электронных библиотек, систем компьютерного тестирования, облачных сервисов сети Интернет.

К зачету по дисциплине допускаются только те студенты, которые выполнили и успешно выполнили контрольную работу.

Общие требования к оформлению работ

Раскрытие каждой темы предполагает теоретическую часть, в которой рассматриваются основные положения проблемы, подходы к ее реализации, применяемые методы, модели, возможные методики. Программные компоненты, используемые для автоматизации, должны быть представлены необходимыми схемами, и иметь достаточное описание.

Материал работы излагается по разделам в соответствии с оглавлением. При этом каждый раздел начинается с его названия. Изложение должно быть ясным и самостоятельным. Вставка в работу целиковых фрагментов текста из литературных и электронных источников недопустима. Заимствованные факты, цитаты, цифры, таблицы, графики и данные должны иметь ссылки на первоисточники.

По тексту работы должны быть использованы гиперссылки, которые поясняют основной смысл терминов. Все термины, определения и понятия необходимо вынести в словарь.

Работа должна содержать статистические данные и диаграммы. По каждой теме необходимо подобрать регламентирующие, правовые и юридические документы, указав полную их библиографическую характеристику.

Общий объем работы не должен быть меньше 17 стр. компьютерного текста формата А4, набранного шрифтом 14 размера кегля, через 1,5 интервала с использованием текстового редактора. Размер полей рекомендуется следующий: левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., верхнее и нижнее по 2 см., верхний колонтитул отсутствует, нижний - 1,5 см. Нумерация страниц: внизу по центру станицы.

Графический материал должен содержать спецификацию всех данных на входе и на выходе; он представляется в формате А4 и выполняется в соответствии с ГОСТом. Таблицы, схемы и другие иллюстративные материалы должны размещаться там, где о них говорится в тексте.

Материал работы обязательно имеет титульный лист, установленного образца. Работа может быть представлена на любом из доступных электромагнитных носителей, либо по электронной почте.

Критерии оценки работ

Основными критериями оценки контрольной работы, выполненного индивидуального задания являются:

1. степень раскрытия темы;
2. использование научной и учебной литературы;
3. правильность и обоснованность выводов;
4. аккуратность оформления работы.

Значительно повлиять на снижение оценочных показателей или в совокупности повлечь отрицательный результат могут следующие недостатки:

1. работа носит описательный, поверхностный характер, использован устаревший материал;
2. выявлены существенные ошибки, недостатки, пробелы, свидетельствующие о том, что теоретические вопросы не усвоены и не раскрыты;

3. текст частично или полностью заимствовал из учебников, учебных пособий и периодической печати и не носит авторский характер (в том числе работа из Интернета);
4. оформление работы небрежное, текст написан не последовательно, недостаточно отредактирован, имеются грамматические и стилистические ошибки, недостатки оформления библиографического списка;
5. отсутствует какая-либо составная часть контрольной работы (содержание, введение, главы, список использованной литературы);
6. не даны ссылки на соответствующие литературные источники по приведенным в работе цитатам.

Порядок сдачи работ

1. Контрольная работа подшивается в папку-скоросшиватель и сдается для проверки преподавателю.
2. Преподаватель знакомится с текстом контрольной работы, определяет уровень ее написания, соблюдение требований, предъявляемых к содержанию и оформлению, а также оценивает её.
3. Работа должна быть возвращена (в том числе при неудовлетворительном результате проверки) не позднее одной недели с момента её сдачи студентом.

Студент имеет право ознакомиться с замечаниями преподавателя, и обязан их устранить в установленный срок. Все этапы движения работы (сдача, передача на проверку руководителю, результат проверки, возврат студенту на доработку, повторная сдача, повторная проверка и др.) фиксируются в журнале с проставлением даты и подписи лица.

При несоблюдении студентом требований к научному уровню содержания и оформлению работ, преподаватель возвращает ему работу для устранения недостатков. Тождественные по содержанию работы также оцениваются «не зачтено».

Студенты, не сдавшие контрольные работы или получившие неудовлетворительный результат, не допускаются к сдаче зачета по данной дисциплине.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по контрольной работе, предоставляется право выбора новой темы или доработки прежней, определяется новый срок для ее выполнения.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка студентов к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников и их изучение;
- использование методических пособий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходит пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Зачет преследует цель оценить работу студента, его теоретические знания и практические навыки, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять на практике при решении практических задач.

Самостоятельная работа студентов является важным этапом подготовки к зачету, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и

своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Основная литература.

1. Баусова З.И., Жаркова Е.В., Козлов А.Л. Имитационное моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [и др.], Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2013, Ссылка на электронный ресурс (ЭБС Академии):http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62734
2. Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие, М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012, Ссылка на электронный ресурс (ЭБС Академии):http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11794

6.2. Дополнительная литература.

1. Шеер А.В. ARIS — моделирование бизнес-процессов. — М.: Вильямс, 2008. — 224с.
2. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес процессов. 7 изд. — М.: Издательство: РИА "Стандарты и качество", 2009. — 408с.
3. Кальянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 240с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

6.4. Нормативные правовые документы.

6.5. Интернет-ресурсы.

1. http://www.ixbt.com
2. http://www.denwer.ru
3. http://www.i-media.ru
4. http://ru.wix.com
5. http://www.hostinger.ru

6.6. Иные источники.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория должна быть оснащена наглядными учебными пособиями, экраном, мультимедийным проектором с ноутбуками (ПК) для презентации учебного материала, с выходом в сеть Интернет, программные продукты Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint).