

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Кафедра Прикладной информатики и математических методов управления

Образовательная программа

38.03.06 (100700.62) – Торговое дело

Профиль подготовки

«Коммерция»

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения: **очная**

Статус дисциплины: **вариативная**

Махачкала 2015 год

Рабочая программа дисциплины составлена в 2015 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.06 (100700.62) – Торговое дело (уровень бакалавриата)

от «_29_» 04.2015г., № 5.

Разработчик: кафедра Прикладной информатики и математических методов управления, Магомедов Али Магомедович, к.э.н., профессор

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ПИИММУ от «_29_» 04.2015г., протокол № 8
Зав. кафедрой _____ Камилов М.-К. Б.

на заседании Методической комиссии факультета информатики и информационных технологий от «_29_» 04.2015г., протокол №__
Председатель _____ Камилов М.-К. Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением от «_30_» 04.2015г. _____
(подпись)

Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины	4
1.Цели освоения дисциплины.....	5
2.Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).....	6
4. Объем, структура и содержание дисциплины	7
5. Образовательные технологии	8
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	13
Вопросы к зачету и к контрольной работе	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	23
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	24
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	24

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Компьютерное моделирование профессиональной деятельности» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.06 (100700.62) – **Торговое дело**.

Дисциплина реализуется на факультете *управления* кафедрой национальной и региональной экономики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с – изучением современных методов математического и компьютерного моделирования на основе современных программных средств; получением практических навыков использования современной вычислительной техники в научных исследованиях; использованием систем автоматизированного моделирования в организации и планировании материально-технического обеспечения предприятия, закупки и продажи (сбыт) товаров.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК-8, профессиональных ПК-17, ПК-18.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольная работа, устный опрос, тестирование, коллоквиум и пр.* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в 72 академических часах по видам учебных занятий

Се- местр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза- мен	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консуль- тации		
Все- го	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации		экза- мен	
5	44	16	-	26	2	28	зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний основных принципов и методов построения моделей, изучение современных методов моделирования на компьютере для использования их в коммерческой и управленческой деятельности предприятий, создание у студентов целостного представления о современных методах математического и компьютерного моделирования на основе современных программных средств, а также формирование у студентов знаний и умений в разработке проектов торговых-технологических и логистических процессов и систем в области коммерции с использованием информационных технологий, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности бакалавров.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина экономика организации входит в *вариативную* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 100700.62 – Торговое дело.

Для изучения учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Маркетинг (ОК-4)
- Информатика (ОК-8);
- Экономика организации (ПК-5);
- Коммерческая деятельность (ПК-9).

В процессе освоения дисциплины «Компьютерное моделирование в прикладной деятельности» формируются знания и умения, помогающие студенту в последующем освоении таких дисциплин как «Электронная коммерция», «Организация торговой деятельности».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-8	способность распознавать и оценивать опасности разных видов с учетом общепринятых критериев	Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии Владеть навыками сбора, обработки и анализа информации:
ПК-17	способность участвовать в разработке инновационных методов, средств и технологий в области профессиональной деятельности	Знать: технические и программные средства реализации информационных процессов в профессиональной сфере, организацию информационных процессов на компьютере Уметь: выявлять характеристики моделируемого явления дать оценку адекватности модели, описать модель функционирования торгового предприятия. Владеть: навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности организации; методами и средствами выявления и формирования спроса потребителей; сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.
ПК-18	способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности	Знать: цели, принципы, функции, сферы применения, объекты, средства и методы коммерческой деятельности. Уметь: разрабатывать компьютерные модели, оценивать их эффективность. Владеть: навыками разработки компьютерных моделей профессиональной деятельности, моделей формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Моделирование как метод познания								
1	Общие вопросы моделирования	3	1-2	2	2		3	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
2	Этапы моделирования	3	3-4	2	2		4	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
3	Информационное моделирование	3	5-6	2	4		4	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
4	Технические и программные средства реализации информационных процессов	3	7-9	2	4		4	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
	<i>Итого по модулю 1:</i>			8	12	1	15	Контрольная работа
Модуль 2. Компьютерное моделирование								
5	Математическое моделирование, основные понятия	3	10-11	2	4		3	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
6	Имитационное моделирование	3	12-13	2	2		3	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
7	Методологии моделирования предметной области	3	14-15	2	4		4	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
8	Компьютерные модели	3	16-17	2	4		3	Опросы, участие в дискуссиях, представление докладов, выполнение тестовых заданий
	<i>Итого по модулю 2:</i>		10-17	8	14	1	13	Контрольная работа
	ИТОГО:		1-17	16	26	2	28	Зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Раздел 1. Моделирование как метод познания

Тема 1. Общие вопросы моделирования

Предмет и задачи курса. Понятие «модель». Задачи моделирования. Методы моделирования - физическое, натурное, математическое, компьютерное.

Тема 2. Этапы моделирования

Классификация моделей. Основные этапы моделирования. Виды моделей.

Тема 3. Информационное моделирование

Информационные модели. Объекты и их связи. Основные структуры в информационном моделировании. Примеры информационных моделей.

Тема 4. Технические и программные средства реализации информационных процессов
Организация информационных процессов на компьютере. Обобщенная структурная схема персональных компьютеров. Внешние и внутренние запоминающие устройства, устройства ввода/вывода. Программное обеспечение (системное, прикладное)

Раздел 2. Компьютерное моделирование

Тема 5. Математическое моделирование, основные понятия.

Математическая модель. Характеристики моделируемого явления. Подходы к классификации математических моделей. Уравнения математической модели.

Тема 6. Имитационное моделирование

Имитационные модели и системы. Этапы построения имитационной модели. Область и условия применения. Критерии оценки адекватности модели. Отличительные признаки методов математического и имитационного моделирования. Примеры имитационных моделей.

Тема 7. Методологии моделирования предметной области.

Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Модель функционирования предприятия.

Тема 8. Компьютерные модели

Применение компьютера для создания моделей. Специфика использования компьютерного моделирования. Программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). Построение компьютерных моделей. Модели формирования управленческих решений. Моделирование систем массового обслуживания. Моделирование системы управления запасами.

5. Образовательные технологии

В зависимости от видов учебной деятельности предусматривается применение различных видов образовательных технологий. Основным видом учебной нагрузки – это лекция. На лекции максимально используются современ-

ные мультимедийные средства, видеокурсы. Технология интерактивного обучения при чтении лекции должна быть основной. Лектор излагает не готовые знания, а ставит проблему, побуждает интерес студентов, постепенно приводит их к принятию правильного решения. На семинарах следует широко использовать дискуссии, элементы «мозгового штурма», «деловой игры». Участники семинара стараются выдвинуть как можно больше идей, подвергая их критике, потом выделяют главные, которые обсуждаются и развиваются.

На практических занятиях решаются задачи и хозяйственные ситуации, используя при этом компьютерные технологии. По каждой теме в начале семинара или практического занятия можно провести компьютерное тестирование.

К чтению отдельных лекций по новым направлениям и проведению семинаров можно привлекать экспертов и специалистов.

Студент должен получить электронную версию учебно-методического обеспечения дисциплины (РП, конспекты лекций, планы и задания к семинарам и практическим занятиям и т.д.).

Посредством интернета организовывается дистанционное обучение, проводятся консультации студентов, проверяется их самостоятельная работа, осуществляется руководство проектами.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусматривает 36 часов

Разделы и темы для самостоятельного изучения		Виды работ	Норма времени на выполнение (в часах)
Тема 1	1-2	Подготовка доклада. Общие вопросы моделирования	2
		Подготовка к семинару	1
Тема 2	3-4	Подготовка к семинару. Этапы моделирования	4
Тема 3	5-6	Сделать электронную презентацию по теме: Информационное моделирование	4
Тема 4	7-9	Технические и программные средства реализации информационных процессов	2
		Подготовка к модульной контрольной работе	2
Тема 5	10-11	Подготовка семинару. Математическое моделирование	3
Тема 6	12-13	Подготовка к семинару. Имитационное моделирование	3
Тема 7	14-15	Подготовка реферата. Методологии моделирования предметной области	2
		Подготовка к диспуту	2

Тема 8	16-17	Подготовка доклада. Компьютерные модели	2
		Подготовка к модульной контрольной работе	1
		Итого	34

Темы дисциплины для самостоятельного изучения:

Тема дисциплины	Содержание темы для самостоятельного изучения и ссылки на литературу	Количество часов	Форма контроля
Тема 1	<p>Общие вопросы моделирования</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с. 2. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студ. вузов, для бакалавров и специалистов; рек. МО и науки РФ. -3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с. 	3	Контрольное тестирование
Тема 2	<p>Этапы моделирования</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 2. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с. 3. Трофимова, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров /под. Ред. В.В. Трофимова.- 3-е изд. Перераб. И доп. – М: Из-во Юрайт, 2012. – 521 с.с. 	4	Контрольное тестирование
Тема 3	<p>Информационное моделирование</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с. 2. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: ком- 	4	Контрольное тестирование

	<p>пьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с.</p> <p>3. Трофимова, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров /под. Ред. В.В. Трофимова.- 3-е изд. Перераб. И доп. – М: Из-во Юрайт, 2012. – 521 с.</p>		
Тема 4	<p>Технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с. 2. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 	4	Контрольное тестирование
Тема 5	<p>Математическое моделирование, основные понятия</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с. 2. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студ. вузов, для бакалавров и специалистов; рек. МО и науки РФ. - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с. 	3	Контрольное тестирование
Тема 6	<p>Имитационное моделирование</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 2. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с. 3. Трофимова, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров 	3	Контрольное тестирование

	/под. Ред. В.В. Трофимова.- 3-е изд. Перераб. И доп. – М: Из-во Юрайт, 2012. – 521 с.		
Тема 7.	<p>Методологии моделирования предметной области</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с. 2. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 3. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студ. вузов, для бакалавров и специалистов; рек. МО и науки РФ. - 3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с. 	4	Контрольное тестирование
Тема 8.	<p>Компьютерные модели</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с. 2. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с. 3. Трофимова, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров /под. Ред. В.В. Трофимова.- 3-е изд. Перераб. И доп. – М: Из-во Юрайт, 2012. – 521 с. 	3	Контрольное тестирование
	Итого	36	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-8	Знать основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии Владеть навыками сбора, обработки и анализа информации:	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-17	Знать: компьютерные технологии профессиональной деятельности, модели функционирования коммерческих организаций. Уметь: выявлять, формировать и удовлетворять потребности, применять средства и методы маркетинга, анализировать маркетинговую среду организации и конъюнктуру рынка. Владеть: навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности; методами и средствами организации профессиональной деятельности.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-18	Знать: цели, принципы, функции, сферы применения, объекты, средства и методы коммерческой деятельности. Уметь: разрабатывать компьютерные модели, оценивать их эффективность. Владеть: навыками информационного обеспечения коммерции и маркетинговых исследований.	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

ОК-8

Схема оценки уровня формирования компетенции «осознание сущности и значением информации в развитии современного общества; владением основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: основы современных технологий сбора, обработки и представления информации в профессиональной сфере.	Знает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации в профессиональной сфере, ее корректировку и передачу собираемой информации.	Знает основы современных технологий сбора, обработки и представления информации в профессиональной сфере.	Знает все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения в профессиональной сфере.
Пороговый	Уметь: осуществлять процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, пользоваться локальными и глобальными сетями электронно-вычислительных машин.	Может отделить существенную информацию, представленную данными, от несущественной.	Может представить существенную информацию в виде, наиболее удобном для восприятия человеком.	Может эффективно, самостоятельно использовать современные информационно-коммуникационные технологии .
Пороговый	Владеть: средствами реализации информационных процессов в профессиональной сфере, методами математического анализа и моделирования математическим аппаратом при решении профессиональных проблем.	Владеет сбором доступной информации, представленной в данных различно природы	Владеет разными способами сбора, обработки и представления информации;	Владеет современными информационными и коммуникационными технологиями.

ПК-17

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность участвовать в разработке инновационных методов, средств и технологий в области профессиональной деятельности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Пороговый	Знать: технические и программные средства реализации информационных процессов в профессиональной сфере, организацию информационных процессов на компьютере.	Имеет неполное, недостаточное представление о технических и программных средствах реализации информационных процессов в профессиональной сфере, об организации информационных процессов на компьютере.	Допускает неточности в понимании технических и программных средств реализации информационных процессов в профессиональной сфере, организации информационных процессов на компьютере.	Демонстрирует четкое представление о технических и программных средствах реализации информационных процессов в профессиональной сфере, об организации информационных процессов на компьютере.
Пороговый	Уметь: выявлять характеристики моделируемого явления, дать оценку адекватности модели, описать модель функционирования торгового предприятия.	Демонстрирует слабое умение в разъяснении характеристик моделируемого явления, дать оценку адекватности модели, описать модель функционирования торгового предприятия.	Может самостоятельно с допущением некоторых неточностей выявлять характеристики моделируемого явления, дать оценку адекватности модели, описать модель функционирования торгового предприятия.	Может эффективно, самостоятельно выявлять характеристики моделируемого явления, дать оценку адекватности модели, описать модель функционирования торгового предприятия.
Пороговый	Владеть: навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности организации; методами и средствами выявления и формирования спроса потребителей; сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.	Демонстрирует слабое владение навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности организации; методами и средствами выявления и формирования спроса потребителей; сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.	Демонстрирует неполное владение навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности организации; методами и средствами выявления и формирования спроса потребителей; сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.	Демонстрирует полное владение навыками информационного обеспечения коммерческой, маркетинговой, товароведной, логистической и рекламной деятельности организации; методами и средствами выявления и формирования спроса потребителей; сбора, обработки и анализа маркетинговой информации.

ПК-18

Схема оценки уровня формирования компетенции «способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Пороговый	Знать: цели, принципы, функции, сферы применения компьютерных моделей, объекты, средства и методы в профессиональной сфере.	Имеет неполные знания о специфике использования компьютерного моделирования профессиональной деятельности, недостаточно описывает интернет-среду коммерции, не в полной мере знает направления маркетинговых исследований в бизнесе.	Демонстрирует в целом хорошие знания в понимании принципов и методов функционирования коммерции. Знает весь комплекс компьютерных моделей профессиональной деятельности, но при этом допускает неточности.	Демонстрирует четкое представление о принципах и методах управления коммерческими организациями различных организационно-правовых форм. В совершенстве знает весь комплекс компьютерных моделей деятельности торговой организации.
Пороговый	Уметь: разрабатывать компьютерные модели магазинов, разрабатывать модели формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Демонстрирует слабое умение самостоятельно разрабатывать компьютерные модели магазинов, разрабатывать модели формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Может самостоятельно с допущением некоторых неточностей разрабатывать компьютерные модели магазинов, разрабатывать модели формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Может эффективно самостоятельно разрабатывать компьютерные модели магазинов, разрабатывать модели формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.
Пороговый	Владеть: навыками разработки компьютерных моделей профессиональной деятельности, моделей формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Демонстрирует слабое владение навыками разработки компьютерных моделей профессиональной деятельности, моделей формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Демонстрирует неполное владение навыками разработки компьютерных моделей профессиональной деятельности, моделей формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.	Демонстрирует достаточное владение навыками разработки компьютерных моделей профессиональной деятельности, моделей формирования управленческих решений, моделировать системы массового обслуживания и системы управления запасами.

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

(Указываются темы эссе, рефератов, курсовых работ и др. Приводятся примерные тестовые задания, контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.)

Примерная тематика рефератов, докладов

1. Планирование рекламной кампании.

2. Оптимальная организация поставок товаров.
3. Минимизация транспортных расходов в торговой сети
4. Оптимизация затрат на аренду складских помещений.
5. Модель управления финансовыми потоками

1. Что называют моделью и моделированием?
2. Определение математической модели?
3. Классификация математических моделей?
4. В чём различие детерминированных и вероятностных моделей?
5. Что называют оптимизационными и имитационными математическими моделями?

1. Модели взаимодействия информационных систем
2. Визуализация результатов моделирования
3. Обработка на ПК комплексных чисел.

1. Различие дескриптивных и оптимизационных математических моделей?
2. Классические и неклассические методы оптимизации?
3. Как формулируется общая задача математического программирования?
4. Различие терминов “математическое программирование” и “программирование ЭВМ”?
5. Разделы современного математического программирования?

1. Функциональное моделирование: понятие, назначение.
2. Структурные методологии и CASE-средства.
3. Автоматизации моделирования на основе информационных технологий.

1. Определение вероятностных процессов?
2. Что называют линейной и нелинейной регрессией?
3. Как определить коэффициент парной корреляции?
4. Что называют методом Монте-Карло?
5. Как на ЭВМ реализуются имитационные модели?
6. Методы генерации на ПК псевдослучайных величин?
7. Что называют модельным распределением вероятности?
8. Как построить гистограмму распределения вероятностей случайной величины?

1. Современные методы дисперсионного анализа.
2. Виды регрессионных кривых.
3. Типовые операции по статистической обработке данных на ПК.

1. Какое высказывание наиболее точно определяет понятие «модель»:
 - 1) точная копия оригинала;
 - 2) оригинал в миниатюре;
 - 3) образ оригинала с наиболее присущими свойствами;

- 4) начальный замысел будущего объекта?
2. Компьютерное моделирование – это:
 - 1) процесс построения модели компьютерными средствами;
 - 2) процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели;
 - 3) построение модели на экране компьютера;
 - 4) решение конкретной задачи с помощью компьютера.
3. Вербальной моделью является:
 - 1) модель автомобиля;
 - 2) сборник правил дорожного движения;
 - 3) формула закона всемирного тяготения;
 - 4) номенклатура списков товаров на складе.
4. Математической моделью является:
 - 1) модель автомобиля;
 - 2) сборник правил дорожного движения;
 - 3) формула закона всемирного тяготения;
 - 4) номенклатура списка товаров на складе.
5. Информационной моделью является:
 - 1) модель автомобиля;
 - 2) сборник правил дорожного движения;
 - 3) формула закона всемирного тяготения;
 - 4) номенклатура списка товаров на складе.
6. К детерминированным моделям относятся:
 - 1) модель случайного блуждания частицы;
 - 2) модель формирования очереди;
 - 3) модель свободного падения тела в среде с сопротивлением;
 - 4) модель игры «орел – решка».
7. К схоластическим моделям относятся:
 - 1) модель движения тела, брошенного под углом к горизонту;
 - 2) модель броуновского движения;
 - 3) модель таяния кусочка льда в стакане;
 - 4) модель обтекания газом крыла самолета.
8. Последовательность этапов моделирования:
 - 1) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение;
 - 2) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта;
 - 3) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование;
 - 4) объект, модель, цель, алгоритм, метод, программа, эксперимент.
9. Индуктивное моделирование предполагает:
 - 1) гипотетическое описание модели;
 - 2) решение задачи методом индукции;
 - 3) решение задачи дедуктивным методом;
 - 4) построение модели как частного случая глобальных законов природы.
10. Дедуктивное моделирование предполагает:
 - 1) гипотетическое описание модели;
 - 2) решение задачи методом индукции;
 - 3) решение задачи дедуктивным методом;
 - 4) построение модели как частного случая глобальных законов природы.
11. компьютерный эксперимент – это:
 - 1) решение задачи на компьютере;
 - 2) исследование модели с помощью компьютерной программы;
 - 3) подключение компьютера для обработки физических экспериментов;

- 4) автоматизированное управление физическим экспериментом.
12. Компьютерная модель «очередь» не может быть применена для оптимизации в следующих задачах:
- 1) обслуживание в магазине;
 - 2) телефонная станция;
 - 3) компьютерная сеть с выделением серверов;
 - 4) спортивные соревнования.
13. В модели «очередь» случайный процесс формирования очереди является:
- 1) марковским;
 - 2) немарковским;
 - 3) линейным;
 - 4) квазистационарным.
14. Для моделирования очереди менее всего подходит распределение длительности ожидания:
- 1) равновероятностное;
 - 2) пуассоновское;
 - 3) нормальное;
 - 4) экспоненциальное.
15. Пусть автобусы двигаются интервалом в 10 минут. Каково среднее время ожидания транспорта на остановке при наличии одного маршрута:
- 1) 10 мин;
 - 2) 0 мин;
 - 3) 5 мин;
 - 4) не определено?
16. Пусть автобусы двигаются интервалом в 10 минут. Каково среднее время ожидания транспорта на остановке при наличии двух маршрутов:
- 1) 5 мин;
 - 2) менее 5 мин;
 - 3) более 5 мин;
 - 4) 10 мин?
17. Методом случайных испытаний (метод Монте-Карло) невозможно вычислить:
- 1) число π ;
 - 2) площадь;
 - 3) числа Фибоначчи;
 - 4) корень уравнения.
18. Компьютерное моделирование – это:
- 1) процесс построения модели компьютерными средствами;
 - 2) процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели;
 - 3) построение модели на экране компьютера;
 - 4) решение конкретной задачи с помощью компьютера.
19. Стохастическое моделирование изучает
- 1) процессы, содержащие некоторый случайный фактор.
 - 2) процесс исследования объекта с помощью компьютерной модели;
 - 3) построение модели на экране компьютера;
 - 4) решение конкретной задачи с помощью компьютера.
20. К моделированию НЕ целесообразно прибегать, когда...
1. не определены существенные свойства исследуемого объекта
 2. процесс происхождения события растянут во времени
 3. исследование самого объекта приводит к его разрушению
 4. создание объекта чрезвычайно дорого

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что называют моделью и моделированием?
2. Определение математической модели?
3. Классификация математических моделей?
4. В чём различие детерминированных и вероятностных моделей?
5. Что называют оптимизационными и имитационными математическими моделями?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Модели взаимодействия информационных систем
2. Визуализация результатов моделирования
3. Обработка на ПК комплексных чисел.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на практических занятиях

1. Различие дескриптивных и оптимизационных математических моделей?
2. Классические и неклассические методы оптимизации?
3. Как формулируется общая задача математического программирования?
4. Различие терминов “математическое программирование” и “программирование ЭВМ”?
5. Разделы современного математического программирования?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Функциональное моделирование: понятие, назначение.
2. Структурные методологии и CASE-средства.
3. Автоматизации моделирования на основе информационных технологий.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на практических занятиях

1. Определение вероятностных процессов?
2. Что называют линейной и нелинейной регрессией?
3. Как определить коэффициент парной корреляции?
4. Что называют методом Монте-Карло?
5. Как на ЭВМ реализуются имитационные модели?
6. Методы генерации на ПК псевдослучайных величин?
7. Что называют модельным распределением вероятности?
8. Как построить гистограмму распределения вероятностей случайной величины?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Современные методы дисперсионного анализа.
2. Виды регрессионных кривых.
3. Типовые операции по статистической обработке данных на ПК.

Вопросы к зачету и к контрольной работе

1. Понятие «модель». Моделирование как метод познания.
2. Цели и задачи моделирования.
3. Методы моделирования
4. Классификация моделей.
5. Основные этапы моделирования.
6. Виды моделей.
7. Основные виды моделирования.
8. Определение и свойства систем.
9. Математическое моделирование, основные понятия.
10. Основные подходы к построению математических моделей.
11. Обобщенная структурная схема персональных компьютеров.
12. Внешние и внутренние запоминающие устройства.
13. Устройства ввода.
14. Устройства вывода.
15. Организация информационных процессов на компьютере.
16. Аппаратная реализация компьютера.
17. Программы. Системное программное обеспечение
18. Программы. Прикладное программное обеспечение.
19. Системы компьютерного моделирования: классификация, примеры.
20. Способы генерации случайных величин.
21. Имитационное моделирование
22. Имитационные модели и системы
23. Этапы построения имитационной модели. Область и условия применения. Критерии оценки адекватности модели.
24. Отличительные признаки методов математического и имитационного моделирования. Примеры имитационных моделей.
25. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура.
26. Моделирование систем массового обслуживания.
27. Моделирование системы управления запасами.
28. Модель функционирования предприятия.
29. Модели формирования управленческих решений.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,

- участие на практических занятиях - 50 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 30 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

4. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие для студ. вузов; рек. УМО/Е.К. Баранова. – М.: Риор; М.: Инфра-М, 2013. – 183 с.
5. Гаврилов, Л.П. Информационные технологии в коммерции: учеб. пособие/ Гаврилов Л.П. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 238 с.
6. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студ. вузов, для бакалавров и специалистов; рек. МО и науки РФ. -3-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
7. Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 389 с.
8. Трофимова, В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров /под. Ред. В.В. Трофимова.- 3-е изд. Перераб. И доп. – М: Из-во Юрайт, 2012. – 521 с.

Дополнительная литература:

1. Колесов, Ю. Б. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 338 с.
2. Лычкина, Н.Н.Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 254 с
3. Исаев, Г.Н. Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 224 с.:
4. Кобелев, Н.Б. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013.
5. Прокушева, А.П. Информационные технологии в коммерческой деятельности: учебное пособие/Прокушева А.П., Колесников Н.А., Липатникова Т.Ф. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2001 – 191 с.
6. Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике: учебное пособие/ Г.Н.Исаев – М.: Омега-Л, 2006. – 426с

7. Мельников, П.П. Компьютерные технологии в экономике: учебное пособие/ П.П. Мельников. – М.: КНОРУС, 2009-224с.
8. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебник/ Балдин К.В., Уткин В.Б – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005.– 395 с.
9. Банк, В.Р. Информационные системы в экономике: учебник/ Банк В.Р., Зверев В.С. – М.: Экономистъ, 2006 – 477с.
10. Козырев, А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник. Второе издание/ Козырев А.А.. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2001. - 360 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный образовательный портал ЭСМ (экономика социология менеджмент) <http://ecsocman.hse.ru>
2. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
4. ЭБС образовательных и просветительских изданий. <http://www.iqlib.ru/>
5. Ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. <http://uisrussia.msu.ru>
6. Электронная библиотека: библиотека диссертаций. <http://diss.rsl.ru>
7. Правительство России. <http://www.government.ru>
8. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru>
9. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
10. Министерство финансов РФ. <http://www.minfin.ru>
11. Экономический портал. <http://ecouniver.com>
12. ЭБС. <http://www.biblioclub.ru>
13. Министерство сельского хозяйства РФ. <http://mcx.ru>
14. Министерство экономического развития РФ. <http://economy.gov.ru/minec/main>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса (или его раздела/части), практических и/или семинарских занятий, лабораторных работ (практикумов), и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д.

Основной целью семинарских занятий является закрепление студентами теоретических основ дисциплины, изученных в процессе лекционного курса и самостоятельных занятий. Семинарские занятия могут проводиться в различных формах. Наилучший результат дает заслушивание подготовленных студентами докладов с последующим их обсуждением в сочетании с постановкой обязательных вопросов и вызовов студентов. Помимо докладов и

выступлений студенты готовят по темам занятий письменные рефераты. Тематика докладов и рефератов определяет кафедра.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При подготовке к семинарским занятиям, а также при написании рефератов могут использоваться поисковые сайты сети «Интернет», информационно-справочная система «Консультант+», а также Интернет-ресурсы, перечисленные в разделе 9 данной программы. Кроме того, могут использоваться учебные курсы, размещенные на платформе Moodle ДГУ, а также учебные материалы, размещенные на образовательных блогах преподавателей экономического факультета ДГУ. Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

- 1) мультимедийная аудитория для чтения лекций;
- 2) компьютерный класс с локальной сетью для проведения практических занятий.