

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Перспективные методы и средства системных исследований в экономике»

Кафедра информационных технологий
и моделирования экономических процессов
факультета информатики и информационных технологий

Образовательная программа
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения

Очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «Перспективные методы и средства системных исследований в экономике» составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриат) от «12» марта 2015г. №207.

Разработчик(и): кафедра информационных технологий и моделирования экономических процессов, Чапаев Н.М., к.э.н., доцент, Омарова Э.Ш., к.э.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ИИМТ от «29» июня 2018г., протокол № 10
Зав. кафедрой А.А.А. Адамадиев К.Р.
(подпись)

на заседании Методической комиссии ИИИТ факультета от
«3» июня 2018г., протокол № 10.
Председатель М.М. Камиллов М.-К.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «28» 08 2018г. А.А.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Перспективные методы и средства системных исследований в экономике» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 - Прикладная информатика(в экономике)

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информационных технологий и моделирования экономических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: методы управления, метод исследования, суть и задача системного анализа, этапы системного анализа, метод экономического моделирования, линейные и нелинейные модели, метод корреляционно-регрессивного анализа, методика комплексного экономического анализа.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных -ПК-20, ПК-22, ПК-24.

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

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					КСР			консульта ции
		всего	Лекци и	Лаборато рные занятия	Практиче ские занятия	КСР				
8	108	56	28	0	28			52	Зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Перспективные методы и средства системных исследований в экономике» являются: ознакомление студентов с основными понятиями методов и средств системных исследований в экономике; выработке у студентов умения и навыков, необходимых для решения теоретических и практических задач; развитие у учащихся логического мышления, математической интуиции.

Преподавание дисциплины «Перспективные методы и средства системных исследований в экономике» ведется исходя из требуемого уровня подготовки по программе обучения бакалавров. Конечные цели преподавания дисциплины:

- овладение способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
- освоение рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем
- углубление теоретических знаний о проблемах перспективных методов и средств системных исследований в

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Экономические информационные системы» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 09.03.03 - Прикладная информатика(в экономике).

При изучении дисциплины «Экономические информационные системы» предполагается, что студент владеет основами теории экономических информационных процессов и систем, управление данными, методы и средства проектирования экономических информационных систем и технологий в объеме, предусмотренным ФГОС ВПО подготовки бакалавров.

Данный курс подготовит студентов к изучению курса " Перспективные методы и средства системных исследований в экономике", "Управление ИСиР", а также к прослушиванию в дальнейшем спецкурсов, связанных с информационными системами.

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

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ПК-20	аналитическая деятельность: способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	<i>Знает:</i> принципы выбора проектных решений по видам обеспечения ИС <i>Умеет:</i> осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС <i>Владеет:</i> способностью

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
		<p>осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.</p> <p>.</p>
ПК-22	<p>способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</p>	<p><i>Знает:</i> принципы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для информационных систем создания и модификации ИС</p> <p><i>Владеет:</i> способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС</p>
ПК-24	<p>способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает:</i> сущность и функции научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p><i>Умеет:</i> готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет:</i> способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной</p>

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
		деятельности

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 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 Форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Системный анализ и аспекты моделирования									
1	Человеческая доминанта в современных условиях.	8	1-2	2	2			4	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	Экономические методы управления	8	3-4	4	4			6	Опрос, тестирование, контрольная работа
3	Системные аспекты моделирования.	8	5-6	4	4			6	Опрос, тестирование, контрольная работа
<i>Итого по модулю 1:</i>				10	10			16	
Модуль 2. Методы экономического анализа									
1	Методы экономических исследований.	8	7-8	2	2			4	Опрос, тестирование, контрольная работа
2	Методы экономического анализа и их применение.	8	9-10	4	4			6	Опрос, тестирование, контрольная работа
3	Роль экономистов в принятии	8	11-12	4	4			6	

	решений								
	<i>Итого по модулю 2:</i>			10	10			16	
	Модуль 3. Система комплексного экономического анализа.								
1	Применение ЭММ в решении типовых аналитических задач	8	13-14	4	4			10	
2	Система комплексного экономического анализа и поиска резервов	8	15-16	4	4			10	
	<i>Итого по модулю 2:</i>			8	8			20	
	ИТОГО:			28	28			52	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Системный анализ и аспекты моделирования

Тема 1. Человеческая доминанта в современных условиях. Краткая характеристика изучаемой дисциплины, цель, предмет курса, задачи курса. Сущность окружающего мира и «человек экономический». Ряд концептуальных положений П.Ф. Друкера. Рассуждения д.э.н., профессора П. Игнатовского, Л. Роббинса, Г.Б. Клейнера.

Тема 2 Экономические методы управления. Коллективные и личные интересы. Макроэкономические и микроэкономические методы. Общие и частные методы изучения экономики. Методы управления. Метод исследования. Математические и статистические методы.

Тема 3. Системные аспекты моделирования. Понятие системы с точки зрения У. Р. Эшби. Эмерджентность системы. Свойства систем. Аксиомы общей теории систем. Суть и задача системного анализа. Этапы системного анализа. Методы и мероприятия, проводимые на различных этапах системного анализа. Два аспекта системного исследования. Прямая и обратная связь

Модуль 2. Методы экономического анализа

Тема 4. Методы экономических исследований. Понятие методов экономических исследований. Экономические принципы. Нормативное утверждение. Деление экономической науки на микро- и макросферы. Метод экономического моделирования. Линейные и нелинейные модели. Элементы теоретического положения.

Тема 5. Методы экономического анализа и их применение. Характерные особенности метода экономического анализа. Виды методики экономического анализа. Методы и приемы анализа. Имитационное моделирование. Оптимизация решения. Экономико-математические методы в анализе. Балансовые методы. Факторный анализ

Тема 6. Роль экономистов в принятии решений. Задача экономистов. Типы утверждений об окружающем нас мире. Элементы теоретического положения. Внутренний управленческий анализ. Внешний финансовый анализ. Классификация видов экономического анализа.

Модуль 3. Система комплексного экономического анализа.

Тема 7. Применение ЭММ в решении типовых аналитических задач. Метод корреляционно-регрессивного анализа. Метод линейного программирования. Методы динамического программирования. Графические методы. Математическая теория игр. Математическая теория массового обслуживания. Матричный метод. Требования, предъявляемые к организации информационного обеспечения экономического анализа. Источники данных для экономического анализа.

Тема 8. Система комплексного экономического анализа и поиска резервов. Понятие комплексного анализа. Этапы комплексного экономического анализа. Целевой, параметрический, модельный, факторный, расчетно-аналитический и оценочный этапы. Методика комплексного экономического анализа.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Тема 1. Человеческая доминанта в современных условиях (практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Краткая характеристика изучаемой дисциплины, цель, предмет курса, задачи курса. Сущность окружающего мира и «человек экономический»
2. Мнения ученых по развитию современной экономической науки
Ряд концептуальных положений П.Ф. Друкера. Рассуждения д.э.н., профессора П. Игнатовского, Л. Роббинса, Г.Б. Клейнера.

Тема 2. Экономические методы управления (практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Экономические методы: сущность, основные понятия

2. Методы исследования экономических процессов

Тема 3. Системные аспекты моделирования(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Системы: определение, основные понятия
2. Эмерджентность системы.
3. Свойства систем
4. Системный анализ: определение, основные понятия, этапы

Модуль 2. Методы экономического анализа.

Тема 4. Методы экономических исследований(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Методы экономических исследований: определение, общие понятия.
2. Метод экономического моделирования

Тема 5. Методы экономического анализа и их применение(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Методы и методика экономического анализа, их состав и взаимосвязь
2. Последовательность применения методов экономического анализа
3. Экономико-математические методы (ЭММ) анализа хозяйственной деятельности

Тема 6. Роль экономистов в принятии решений(практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Изучение и анализ факторов и тенденции, влияющие на экономику в целом
2. Задачи экономистов и их роль в принятии управленческих решений.

Модуль 3. Система комплексного экономического анализа.

Тема 7. Применение ЭММ в решении типовых аналитических задач (практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Решение типовых аналитических задач с применением ЭММ
2. Информационное обеспечение экономического анализа

Тема 8. Система комплексного экономического анализа и поиска резервов (практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Система комплексного экономического анализа
2. Система поиска резервов, повышения эффективности хозяйственной деятельности

5. Образовательные технологии

В рамках изучаемой дисциплины «Перспективные методы и средства системных исследований в экономике» предполагается разбор конкретных ситуаций с применением элементов программного обеспечения Microsoft Excel: «Подбор параметра», «Поиск решения», финансовые функции.

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- во время лекционных занятий используется презентация с применением слайдов с графическим и табличным материалом, что повышает наглядность и информативность используемого теоретического материала;
- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать в микрогруппах при обсуждении теоретического материала;
- подготовка рефератов и докладов по самостоятельной работе студентов и выступление с докладом перед аудиторией группы и проводимых конференциях, что способствует формированию навыков устного выступления по изучаемой теме и активизирует познавательную активность студентов.

Предусмотрены также встречи с представителями предпринимательских структур, государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов из ИТ-подразделений.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает контролируемую и внеаудиторную самостоятельную работу, направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) студента, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль студента в СРС - самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану.

СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным студентам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля за выполнением этого вида работ.

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата.

Тематика рефератов к 1 модулю:

1. Сущность окружающего мира и «человек экономический».
2. Концептуальные положения П.Ф. Друкера., профессора П. Игнатовского, Л. Роббинса, Г.Б. Клейнера.
3. Коллективные и личные интересы.
4. Макроэкономические и микроэкономические методы.
5. Общие и частные методы изучения экономики.
6. Методы управления. Метод исследования.
7. Математические и статистические методы.
8. Понятие системы с точки зрения У. Р. Эшби.
9. Эмерджентность системы.
10. Свойства систем. Аксиомы общей теории систем.
11. Суть и задача системного анализа.
12. Этапы системного анализа.
13. Методы и мероприятия, проводимые на различных этапах системного анализа.
14. Два аспекта системного исследования.
15. Прямая и обратная связь

Тематика рефератов ко 2 модулю:

1. Понятие методов экономических исследований.
2. Экономические принципы.
3. Нормативное утверждение.
4. Деление экономической науки на микро- и макросферы.
5. Метод экономического моделирования.
6. Линейные и нелинейные модели.
7. Элементы теоретического положения.
8. Характерные особенности метода экономического анализа.
9. Виды методики экономического анализа.
10. Методы и приемы анализа.
11. Имитационное моделирование.
12. Оптимизация решения.
13. Экономико-математические методы в анализе.
14. Балансовые методы.
15. Факторный анализ.
16. Задача экономистов.
17. Типы утверждений об окружающем нас мире.
18. Элементы теоретического положения.
19. Внутренний управленческий анализ.
20. Внешний финансовый анализ.
21. Классификация видов экономического анализа.

Тематика рефератов к 3 модулю:

1. Метод корреляционно-регрессивного анализа.
2. Метод линейного программирования.
3. Методы динамического программирования.
4. Графические методы.
5. Математическая теория игр.
6. Математическая теория массового обслуживания.
7. Матричный метод.
8. Требования, предъявляемые к организации информационного обеспечения экономического анализа.
9. Источники данных для экономического анализа.
10. Понятие комплексного анализа.
11. Этапы комплексного экономического анализа.
12. Целевой, параметрический, модельный, факторный, расчетно-аналитический и оценочный этапы.
13. Методика комплексного экономического анализа.

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.

Код компетенции	Наименование компетенций из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-20	аналитическая деятельность: способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	<i>Знает:</i> принципы выбора проектных решений по видам обеспечения ИС <i>Умеет:</i> осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС <i>Владеет:</i> способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	<i>Знает:</i> принципы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС <i>Умеет:</i> анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для информационных систем создания и модификации ИС <i>Владеет:</i> способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и	<i>Знает:</i> сущность и функции научной литературы и электронных информационно-образовательных	Устный опрос, контрольная работа, тестирование.

	электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ресурсов <i>Умеет:</i> готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности <i>Владеет:</i> способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	
--	--	---	--

7.2. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов к промежуточному контролю или экзамену по всему изучаемому курсу:

Вопросы для контроля модуль 1

1. Краткая характеристика изучаемой дисциплины, цель, предмет курса, задачи курса. Сущность окружающего мира и «человек экономический»
2. Мнения ученых по развитию современной экономической науки
3. Ряд концептуальных положений П.Ф. Друкера. Рассуждения д.э.н., профессора П. Игнатовского, Л. Роббинса, Г.Б. Клейнера.
4. Экономические методы: сущность, основные понятия
5. Методы исследования экономических процессов
6. Системы: определение, основные понятия
7. Эмерджентность системы.
8. Свойства систем
9. Системный анализ: определение, основные понятия, этапы

Вопросы для контроля модуль 2

1. Методы экономических исследований: определение, общие понятия.
2. Метод экономического моделирования
3. Методы и методика экономического анализа, их состав и взаимосвязь
4. Последовательность применения методов экономического анализа
5. Экономико-математические методы (ЭММ) анализа хозяйственной деятельности
6. Изучение и анализ факторов и тенденции, влияющие на экономику в целом
7. Задачи экономистов и их роль в принятии управленческих решений.

Вопросы для контроля модуль 3

1. Решение типовых аналитических задач с применением ЭММ
2. Информационное обеспечение экономического анализа
3. Система комплексного экономического анализа
4. Система поиска резервов, повышения эффективности хозяйственной деятельности

Тесты к модулю 1

1. На какой стадии жизненного цикла АИС и АИТ осуществляется разработка и доводка программ, корректировка структур баз данных? а) проектировании б) внедрения в) функционирования г) предпроектной
2. Модель предполагающая переход на следующий этап после полного окончания работ предыдущего этапа, называется а) структурной моделью б) спиральной моделью в) поэтапной моделью с промежуточным контролем г) каскадной моделью
3. Основными учетными регистрами управленческого модуля являются: а) аналитические регистры по участкам учета б) журнал учета товаро-материальных ценностей, в) синтетические регистры по участкам учета, г) журнал учета хозяйственных операций
4. АРМ внутреннего аудита позволяет: а) отслеживать изменения в системе бухгалтерских стандартов, б) анализировать хозяйственную ситуацию и законодательство, в) вырабатывать предложения по учетной политике, г) вести сводный учет, д) осуществлять налоговое планирование.
5. Микротехнология операций, выполняемых при заключении кредитного договора включает: а) составление договора; б) составление срочного обязательства; в) выдача кредита; г) формирование распоряжения об открытии счета и мемориального ордера на перевод средств.
6. К БУИС крупного предприятия предъявляются следующие требования: а) автоматизированное решение всего комплекса задач бухгалтерского учета, планирования, анализа и внутреннего аудита;

- б) получение оперативной, постоянно меняющейся информации о текущем состоянии дел на предприятии;
- в) организация информационно-справочного обслуживания бухгалтера;
- г) возможность консолидированного управления и получения консолидированных финансовых отчетов.

Вопросы для контроля модуль 2

1. Общая характеристика бухгалтерских информационных систем. Информационное обеспечение бухгалтерского учета.
2. Бухгалтерские информационные системы крупного предприятия. Бухгалтерские информационные системы для предприятий малого и среднего бизнеса.
3. Информационные системы налоговых органов
4. Сущность и особенности банковских информационных систем.
5. Внутрибанковское информационное обслуживание. Организация внешних взаимодействий банка.
6. Банковские информационные системы регионального уровня
7. Информационная система для управления предприятием и ее компоненты. Электронный офис.
8. Понятие информационной системы предприятия
9. Требования к информационным системам для управления предприятием и принципы их построения.
10. Подсистемы информационной системы для управления предприятием. Информационное обследование как этап создания информационной системы для управления предприятием
11. Трансформация индустриальной экономики в информационную.
12. Возникновение киберкорпораций. Новая роль информационных систем в управлении киберкорпорацией
13. Киберкорпорация: электронная коммерция и электронный бизнес

Тесты к модулю 2

1. Моделью называется:
 - а) образ объекта, используемый для получения новых знаний об объекте
 - б) образ объекта, создаваемый на ЭВМ с целью исключения возможности потери информации об этом объекте
 - в) копия объекта используемая для более глубокого изучения его свойств и характеристик
 - г) аналог объекта, используемый для получения новых знаний об этом объекте
2. Этапами цикла моделирования являются:
 - а) выбор объекта, построение модели, изучение модели, перенос знаний с модели на объект, применение полученных знаний

б) формулировка задачи и выбор объекта; обозначение перечня переменных, обозначение критерия; построение и применение модели

в) выбор объекта и модели, их изучение, получение о них знаний, применение этих знаний

г) выбор объекта, построение модели, перенос знаний с объекта на модель, применение полученных знаний

3. Элементами модели являются:

а) внешняя и внутренняя информация

б) внешние и внутренние переменные и ограничения

в) переменные, ограничения, характеристики

г) дескриптивные, нормативные, стохастические характеристики

4. Элементами моделирования являются:

а) субъект, модель, объект

б) объекты, переменная и условно-постоянная информация об объекте, модель, субъект

в) цикл, модель, знания о модели, объект

г) объект, знания об объекте, модель, субъект

5. К особенностям экономики как объекта моделирования относятся:

а) эмерджентность, возможность рассмотрения экономики как сложной системы, вероятностный характер протекания экономических процессов и явлений

б) возможность рассмотрения как сложной системы, эмерджентность, наличие законов и закономерностей развития, предсказуемость экономических процессов и явлений

в) трудноуправляемость, непредсказуемость, эмерджентность, неопределенный вероятностный характер развития

г) эмерджентность, инерционность, непредсказуемый характер протекания экономических процессов и явлений, корреляция связей и зависимостей

7.3. 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 –60 % и промежуточного контроля - 40%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,

- участие на практических занятиях - 40 баллов,

- выполнение лабораторных заданий –40 баллов,

- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - ____ баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,

- письменная контрольная работа - 40 баллов,

- тестирование - 40 баллов.

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

а) основная литература:

1. Экономико-математическое моделирование : учебник / [Л.В.Албанская и др.]; под общ. ред. И.Н.Дрогобыцкого. - 2-е изд., стереотип. - М. : Экзамен, 2006. - 798,[2] с. - (Серия "Учебник для вузов"). - Рекомендовано УМО. - ISBN 5-472-01573-1 : 250-69.
2. Лубенец Ю.В. Экономико-математические модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Лубенец. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — 978-5-88247-790-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73094.html>
3. Логинов В.А. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : курс лекций / В.А. Логинов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 66 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46893.html>

б) дополнительная литература:

1. Полторацкая Т.Б. Экономико-математическое моделирование в бизнес-системах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.Б. Полторацкая. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65377.html>
2. Экономико-математические методы и прикладные модели (2-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.В. Федосеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 302 с. — 5-238-00819-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52597.html>
3. Бережная Е.В. Математические методы моделирования экономических систем : учеб. пособие для вузов / Бережная, Елена Викторовна, В. И. Бережной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 430,[1] с. - Рекомендовано УМО. - ISBN 5-279-02940-8 : 240-00.

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

1. Конюховский П. В. Математические методы исследования операций в экономике. - СПб: Питер, 2000.- 208 с. - <http://www.allmath.ru/appliedmath/operations/operations15/operations.htm>(дата обращения: 11.09.2018)
2. Медведев Г.А. Математические основы финансовой экономики Учебное пособие:Часть1,2..-Мн.:2003г. - <http://www.allmath.ru/appliedmath/finance/finance12/finance.htm>(дата обращения: 11.09.2018)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Для изучения теоретического курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине "Экономические информационные системы" в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задачи тех типов, которые были разобраны на предшествующих практических занятиях.

Рабочей программой дисциплины "Экономические информационные системы" предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 54 часа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к контрольным работам, зачету и экзаменам.

С самого начала изучения дисциплины студент должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

После усвоения теоретического материала можно приступить к самостоятельному решению задач из учебников и пособий, входящих в список основной литературы.

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

Интернет-ресурсы, мульти-медиа, электронная почта для коммуникации со студентами, ExcelMicrosoft, PowerPoint.

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

Компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет; установленное лицензионное и свободное программное обеспечение.

