

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.09.2024 08:09:42
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a~

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Экономический факультет

ОПОП по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
1.О.12 Моделирование процессов и систем

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга
Разработчик, старший преподаватель	В.В. Грицько

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры менеджмента и маркетинга, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-3 _{опк-1} Использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	методы линейного программирования, основы математического моделирования, математические модели в экономике	осуществлять исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и математических моделей	практического применения изученных методов программирования и математических моделей с целью оптимизации хозяйственной деятельности организаций
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{опк-8} Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения математических моделей, инструменты моделирования и проектирования	основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения математических моделей, инструменты моделирования и проектирования	применять на практике основные методы и модели математического моделирования, использовать изученные инструменты моделирования и проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий окружающей среды	практического применения изученной методологии и методов математического моделирования, моделей и условий их применения, использования инструментов моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия
		ИД-2 _{опк-8} Проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	основные современные средства и инструменты, позволяющие осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты, в частности, знать программные продукты: Excel, Word, Power Point. Знать возможность поиска статистической информации на сайтах официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния)	моделировать процессы и системы, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: использовать для сбора информации сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel, предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point	моделирования процессов и систем в ходе профессиональной деятельности, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата, текстовой части отчетов по интерпретации полученных результатов); Power Point (наглядная демонстрация полученных результатов, предоставление сводного отчета по полученным моделям и расчетам)

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Письменный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат/контрольная работа				Проверка реферата/контрольной работы		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	Вопросы для самоподготовки		Опрос, конспект-схема		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы к семинару		Доклад на семинарском занятии		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания рефератов (контрольных работ). Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки рефератов (контрольных работ)
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и этапов оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен применять естественно научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знает методы линейного программирования, основы математического моделирования, математические модели в экономике	Не знает методы линейного программирования, основы математического моделирования, математические модели	Знает некоторые методы линейного программирования, основы математического моделирования, может перечислить математические модели	Знает основные методы линейного программирования, основы математического моделирования, математические модели	Знает в полной мере существующие методы линейного программирования, основы математического моделирования, математические модели	Опрос, конспект-схема, контрольная работа, реферат, экзамен
		Наличие умений	Умеет осуществлять исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и методов линейного программирования и математических моделей	Не умеет осуществлять исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и математических моделей	Затрудняется осуществлять исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и математических моделей	Умеет осуществлять основные теоретические и экспериментальные исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и математических моделей	В полной мере умеет осуществлять теоретические и экспериментальные исследования систем и процессов, относимых к хозяйственной деятельности предприятия с помощью методов линейного программирования и математических моделей	
		Наличие навыков (владение опытом)	Обладает навыками практического применения изученных методов теоретического и	Не владеет навыками практического применения изученных методов теоретического и	Владеет некоторыми навыками практического применения изученных методов теоретического	Владеет основными навыками практического применения изученных методов теоретического	Владеет в полной мере навыками практического применения изученных методов теоретического	

			изученных методов программирования и математических моделей с целью оптимизации хозяйственной деятельности организаций	экспериментального исследования систем и процессов	методов теоретического и экспериментального исследования систем и процессов	и экспериментального исследования систем и процессов	и экспериментального исследования систем и процессов, успешно их применяет для оптимизации деятельности организации	
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-8}	Полнота знаний	Знает основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения тех или иных математических моделей, инструменты моделирования и проектирования	Не знает основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения тех или иных математических моделей, инструменты проектирования	Знает некоторые основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения тех или иных математических моделей, инструменты моделирования и проектирования	Знает основные методы математического моделирования, неполную классификацию и условия применения тех или иных математических моделей, некоторые инструменты моделирования и проектирования	Знает в полной мере основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения тех или иных математических моделей, инструменты моделирования и проектирования	Опрос, реферат, экзамен
		Наличие умений	Умеет применять на практике основные методы и модели математического моделирования, использовать изученные инструменты моделирования и проектирования систем и процессов в зависимости от условий проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий окружающей среды	Не умеет применять на практике основные методы и модели математического моделирования, использовать изученные инструменты моделирования и проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий	Частично применяет на практике основные методы и модели математического моделирования, затрудняется использовать изученные инструменты моделирования и проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий	Умеет применять на практике основные методы и модели математического моделирования, использовать изученные инструменты моделирования и проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий	В полной мере умеет применять на практике основные методы и модели математического моделирования, использовать изученные инструменты моделирования и проектирования, выбирать методы и средства проектирования систем и процессов в зависимости от условий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками практического применения изученной	Не имеет навыков практического применения изученной методологии и методов математического моделирования, моделей	Владеет некоторыми навыками практического применения изученной методологии и	Владеет основными навыками практического применения изученной методологии и методов математического	В полной мере владеет навыками практического применения изученных и методов математического	

			методологии и методов математического моделирования, моделей и условий их применения, использования инструментов моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия	и условий их применения, использования инструментов моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия	методов математического моделирования, моделей и условий их применения, использования инструментов моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия	моделирования, моделей и условий их применения, использования инструментов моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия	моделирования, моделей и условий их применения, уверенно использует инструменты моделирования и проектирования с целью оптимизации деятельности предприятия	
ИД-2 _{ОПК-8}		Полнота знаний	Знает основные современные средства и инструменты, позволяющие осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты, не знает систем и источников статистической информации в сети Интернет	Не знает современные средства и инструменты, позволяющие осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты, не знает источники статистической информации в сети Интернет	Знает некоторые средства и инструменты, позволяющие осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты, не в полной мере знает возможности поиска статистической информации на сайтах официальных ведомств	Знает основные средства и инструменты, позволяющие осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты с помощью указанных программных продуктов, знает возможности поиска статистической информации на сайтах официальных ведомств	В полной мере владеет знаниям об основных современных средствах и инструментах, позволяющих осуществлять моделирование процессов и систем и наглядно представлять полученные результаты, в частности, знает программные продукты: Excel, Word, Power Point. Знать возможность поиска статистической информации на сайтах официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния)	Опрос, реферат, экзамен
		Наличие умений	Умеет моделировать процессы и системы, используя в качестве	Не умеет моделировать процессы и системы, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: для сбора информации	С затруднением моделирует процессы и системы, используя в качестве вспомогательных следующие	Умеет моделировать процессы и системы, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: для сбора	В полной мере умеет моделировать процессы и системы, используя в качестве вспомогательных следующие	

			вспомогательных следующие инструменты: использовать для сбора информации сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel; предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point	сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel; предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point	инструменты: для сбора информации сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel; предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point	информации сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel; предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point	инструменты: для сбора информации сайты официальных ведомств (Территориальный орган ФСГС по Омской области, Омская Губерния); осуществлять расчеты в программе Microsoft Excel; предоставлять рефераты по заданным темам, используя текстовый процессор Word; наглядно представлять результаты решения полученных моделей в виде презентаций Power Point
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками моделирования процессов и систем в ходе профессиональной деятельности, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата,	Не имеет навыков моделирования процессов и систем в ходе профессиональной деятельности, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата,	Имеет некоторые навыки использования в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата, текстовой	Имеет основные навыки использования в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата, текстовой части отчетов по интерпретации	В полной мере владеет навыками построения моделей процессов и систем в ходе профессиональной деятельности, используя в качестве вспомогательных следующие инструменты: поисковые системы Яндекс и Google (поиск и сбор необходимой для построения модели информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы),

			информации из внешних источников), Microsoft Excel (расчеты в рамках полученной модели процесса или системы), Microsoft Word (выполнение реферата, текстовой части отчетов по интерпретации полученных результатов); Power Point (наглядная демонстрация полученных результатов, предоставление сводного отчета по полученным моделям и расчетам)	текстовой части отчетов по интерпретации полученных результатов); Power Point (наглядная демонстрация полученных результатов, предоставление сводного отчета по полученным моделям и расчетам)	части отчетов по интерпретации полученных результатов); Power Point	полученных результатов); Power Point (наглядная демонстрация полученных результатов, предоставление сводного отчета по полученным моделям и расчетам)	Microsoft Word (выполнение реферата, текстовой части отчетов по интерпретации полученных результатов); Power Point (наглядная демонстрация полученных результатов, предоставление сводного отчета по полученным моделям и расчетам)	
--	--	--	--	---	--	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Входной контроль знаний обучающихся является частью общего контроля и предназначен для определения уровня готовности каждого обучающегося и группы в целом к дальнейшему обучению, а также для выявления типичных пробелов в знаниях, умениях и навыках обучающихся с целью организации работы по ликвидации этих пробелов.

Одновременно входной контроль выполняет функцию первичного среза обученности и качества знаний по дисциплине и определения перспектив дальнейшего обучения каждого обучающегося и группы в целом с целью сопоставления этих результатов с предшествующими и последующими показателями и выявления результативности работы.

Являясь составной частью педагогического мониторинга качества образования, входной контроль в сочетании с другими формами контроля, которые организуются в течение изучения дисциплины, обеспечивает объективную оценку качества работы каждого преподавателя независимо от контингента обучающихся и их предшествующей подготовки, т. к. результаты каждого обучающегося и группы в целом сравниваются с их собственными предшествующими показателями. Таким образом, входной контроль играет роль нулевой отметки для последующего определения вклада преподавателя в процесс обучения.

Процедура проведения входного контроля

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку. Оценка уровня знаний обучающегося производится в виде «зачтено и незачтено».

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости студентов.

Вопросы для входного контроля

1. Дайте определение понятию «модель», «моделирование», «процесс», «система».
2. Что такое «системный подход»?
3. Что такое «бизнес-процесс»? Какие бизнес-процессы внутри предприятия вы можете назвать?
4. С помощью каких показателей можно оценить эффективность деятельности организации?
5. Какие ресурсы необходимы предприятию для успешного функционирования?
6. Какие источники исходной информации для анализа деятельности предприятия вы можете назвать (внешняя и внутренняя среда)?
7. Что такое SWOT-анализ?
8. Какими программными продуктами вы умеете пользоваться?

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен высказать собственную точку зрения по вопросу, вопрос не раскрыт.

3.2. СРЕДСТВА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ ФИКСИРОВАННЫХ ВИДОВ ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

1. Понятие социально-экономических систем.

2. Классификация математических моделей.
3. Классификация задач оптимального программирования.
4. Построение математической модели.
5. Способы решения задачи линейного программирования.
6. Математическая модель двойственной задачи.
7. Экономическая интерпретация теоремы двойственности.
8. Задачи многокритериальной оптимизации.
9. Нелинейное программирование.
10. Имитационное моделирование.
11. Элементы моделирования. Компьютерное моделирование.
12. Классификация экономико-математических моделей. **Дескриптивные модели.**
Оптимизационные модели.
13. Этапы построения оптимизационной модели. Управляемые переменные.
14. Оптимальное планирование деятельности предприятия. Ресурсные и плановые ограничения.
15. Комплексная постановка задачи при недостатке ресурсов.
16. Математическая модель межотраслевого баланса.
17. Сетевая модель.
18. Роль и имитационного моделирования для описания экономического процесса.
19. Особенности построения и оценка достоверности имитационных моделей параметров экономических процессов.
20. Инициализация объектов и структур данных для запуска имитационной модели.
21. Моделирование при разработке распределенных автоматизированных систем и информационных сетей.
22. Моделирование при разработке организационных и производственных систем.
23. Моделирование случайных процессов.
24. Моделирование систем массового обслуживания.
25. Математическое моделирование как особый вид мысленного моделирования.
26. Структура модели мировой системы.
27. Моделирование затрат предприятия.
28. Управленческие имитационные игры, их природа и сущность.
29. Структура и порядок разработки управленческих имитационных игр.
30. Моделирование автоматизированных систем управления.
31. Возможности поисковых систем Яндекс и Google.
32. Программный продукт Microsoft Excel: основные функции и лайфхаки.
33. Программный продукт Microsoft Word: основные функции и лайфхаки.
34. Программный продукт Microsoft Power Point: основные функции и лайфхаки.
35. Программный продукт Microsoft Power BI: основные функции и лайфхаки.
36. Программное обеспечение для виртуальных презентаций: онлайн - сервис Prezi.com.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 25 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные

данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Требования к оформлению работ:

Работа представляется в сброшюрованном виде, в формате A4. Она должна быть напечатана через 1,5 междустрочного интервала, общий объем работы – 20–25 страниц компьютерного текста. Материалы предоставляются в указанном объеме в распечатанном виде. Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word. Параметры документа:

– размер бумаги – A4 (210x297);

– поля: верхнее, левое, нижнее – не менее 2 см, правое – не менее 1 см;

– шрифт – Times New Roman;

– высота шрифта основного текста – 14 кегль;

- ориентация – книжная;
- выравнивание – по ширине;
- абзацный отступ – 1 см.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но не нумеруется. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Заголовки элементов работы следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая.

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует располагать с абзацного отступа, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. Критерии оценки содержания реферата: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Реферат не засчитывается, если его текст не соответствует теме, не отвечает указанным требованиям. Если работа выполнена формально, оформлена небрежно, с нарушением ГОСТов, позаимствована из Интернета.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Перечень примерных тем контрольных работ

1. Понятие социально-экономических систем.
2. Классификация математических моделей.
3. Классификация задач оптимального программирования.
4. Построение математической модели.
5. Способы решения задачи линейного программирования.
6. Математическая модель двойственной задачи.
7. Экономическая интерпретация теоремы двойственности.
8. Задачи многокритериальной оптимизации.
9. Нелинейное программирование.
10. Имитационное моделирование.
11. Элементы моделирования. Компьютерное моделирование.

12. Классификация экономико-математических моделей. Дескриптивные модели. Оптимизационные модели.
13. Этапы построения оптимизационной модели. Управляемые переменные.
14. Оптимальное планирование деятельности предприятия. Ресурсные и плановые ограничения.
15. Комплексная постановка задачи при недостатке ресурсов.
16. Математическая модель межотраслевого баланса.
17. Сетевая модель.
18. Роль и имитационного моделирования для описания экономического процесса.
19. Особенности построения и оценка достоверности имитационных моделей параметров экономических процессов.
20. Инициализация объектов и структур данных для запуска имитационной модели.
21. Моделирование при разработке распределенных автоматизированных систем и информационных сетей.
22. Моделирование при разработке организационных и производственных систем.
23. Моделирование случайных процессов.
24. Моделирование систем массового обслуживания.
25. Математическое моделирование как особый вид мысленного моделирования.
26. Структура модели мировой системы.
27. Моделирование затрат предприятия.
28. Управленческие имитационные игры, их природа и сущность.
29. Структура и порядок разработки управленческих имитационных игр.
30. Моделирование автоматизированных систем управления.
31. Возможности поисковых систем Яндекс и Google.
32. Программный продукт Microsoft Excel: основные функции и лайфхаки.
33. Программный продукт Microsoft Word: основные функции и лайфхаки.
34. Программный продукт Microsoft Power Point: основные функции и лайфхаки.
35. Программный продукт Microsoft Power BI: основные функции и лайфхаки.
36. Программное обеспечение для виртуальных презентаций: онлайн - сервис Prezi.com.

Этапы выполнения контрольной работы

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 25 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план контрольной работы. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) работы и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте.

Введение. В этой части работы обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в работе рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над ней. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в контрольной работе, сопоставления их и личного мнения автора. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания работы литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Требования к оформлению работ:

Работа представляется в сброшюрованном виде, в формате А4. Она должна быть напечатана через 1,5 междустрочного интервала, общий объем работы – 20–25 страниц компьютерного текста. Материалы предоставляются в указанном объеме в распечатанном виде. Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word. Параметры документа:

- размер бумаги – А4 (210х297);
- поля: верхнее, левое, нижнее – не менее 2 см, правое – не менее 1 см;
- шрифт – Times New Roman;
- высота шрифта основного текста – 14 кегль;
- ориентация – книжная;
- выравнивание – по ширине;
- абзацный отступ – 1 см.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но не нумеруется. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Заголовки элементов работы следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая.

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует располагать с абзацного отступа, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Оценка по контрольной работе расписывается преподавателем в оценочном листе.

3.3 СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Исторические аспекты развития математического моделирования	4	Конспект-схема
3	Методы выпуклого математического программирования и безусловные нелинейные оценки	10	Конспект-схема
3	Методы выпуклого математического программирования и условные нелинейные оценки	10	Конспект-схема
Заочная форма обучения			
1	Введение в системный анализ. Общие сведения о математическом программировании	10	Конспект-схема
1	Исторические аспекты развития математического моделирования	10	Конспект-схема
2	Основы математического моделирования	10	Конспект-схема
3	Различные формы модели задачи линейного программирования	16	Конспект-схема
3	Графический метод решения задачи линейного программирования	16	Конспект-схема
3	Методы выпуклого математического программирования и безусловные нелинейные оценки	18	Конспект-схема
3	Методы выпуклого математического программирования и условные нелинейные оценки	17	Конспект-схема
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

«Введение в системный анализ. Общие сведения о математическом программировании»

- 1) Основные понятия системного анализа. Методы линейного программирования
- 2) Понятие системы и ее свойства
- 3) Классификация систем

- 4) Методы изучения систем
- 5) Классификация задач математического программирования

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Исторические аспекты развития математического моделирования»

- 1) Сущность понятия «моделирование»;
- 2) Этапы развития математического моделирования;
- 3) Эволюция взглядов и моделей в моделировании;
- 4) Основные работы отечественных исследователей в области математического моделирования;
- 5) основополагающие работы зарубежных ученых в моделировании;
- 6) Современные направления моделирования в экономике и бизнесе;
- 7) Перспективы развития моделирования процессов и систем в мире: направления, цели, нюансы.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Основы математического моделирования»

- 1) Понятие модели и моделирования. Требования к модели
- 2) Структура процесса моделирования
- 3) Использование моделирования в экономической теории и практике
- 4) Краткие исторические сведения о развитии экономико-математического моделирования
- 5) Классификация экономико-математических моделей
- 6) Этапы экономико-математического моделирования: изучение объекта, постановка задачи, выбор метода решения
- 7) Сбор и обработка исходной информации для составления модели. Поиск информации в Интернете с использованием поисковиков Яндекс и Google. Основные правила поиска информации, алгоритмы формирования запроса
- 8) Разработка развернутой (матричной) модели экономико-математической задачи

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Различные формы модели задачи линейного программирования»

- 1) Формулировка основной задачи линейного программирования
- 2) Общая форма модели
- 3) Стандартная форма модели
- 4) Каноническая форма модели
- 5) Понятие допустимого решения, области допустимых решений, оптимального решения задачи линейного программирования
- 6) Переход от задачи минимизации целевой функции к задаче максимизации
- 7) Переход от одной формы модели задачи линейного программирования к другой
- 8) Переход к канонической форме модели
- 9) Переход от канонической формы модели задачи линейного программирования к стандартной

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Графический метод решения задачи линейного программирования»

- 1) Геометрическая интерпретация множества решений линейного неравенства
- 2) Геометрическая интерпретация множества решений системы линейных неравенств

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методы выпуклого математического программирования и безусловные нелинейные оценки»

- 1) Выпуклые множества и функции;
- 2) Квазивыпуклые функции;
- 3) Общие сведения о задачах выпуклого математического программирования;
- 4) Краткая характеристика и область применения методов выпуклого математического программирования;
- 5) Понятие безусловной нелинейной оценки.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методы выпуклого математического программирования и условные нелинейные оценки»

- 1) Понятие условной нелинейной оценки;
- 2) Критерии оптимальности выпуклого математического программирования;
- 3) Теорема Куна — Таккера.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности (конспект-схема)
2) Оформить отчётный материал в виде конспекта
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии в установленное для внеаудиторной работы время

Шкала и критерии оценивания
самостоятельного изучения темы

Шкала и критерии оценивания для оценки разработанных конспект-схем, конспектов	
Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично, грамотно и достаточно полно представил блок-схему по вопросу, раскрыл вопрос в конспекте дал определения основным понятиям, привел практические примеры по изучаемому вопросу, соблюдает заданную форму изложения – конспект-схема, конспект
Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, не выдерживает логику изложения материала

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Тема 1. Основные понятия системного анализа. Методы линейного программирования
(Семинарское занятие №1)

1. Понятие системы и ее свойства
2. Классификация систем
3. Методы изучения систем
4. Классификация задач математического программирования
5. Методы линейного программирования

Тема 2. Теоретические основы математического моделирования. Этапы экономико-математического моделирования
(Семинарское занятие №2)

1. Понятие модели и моделирования. Требования к модели, структура процесса моделирования
2. Использование моделирования в экономической теории и практике
3. Краткие исторические сведения о развитии экономико-математического моделирования
4. Классификация экономико-математических моделей

5. Этапы экономико-математического моделирования: изучение объекта, постановка задачи, выбор метода решения
6. Сбор и обработка исходной информации для составления модели. Поиск информации в Интернете с использованием поисковиков Яндекс и Google. Основные правила поиска информации, алгоритмы формирования запроса
7. Разработка развернутой (матричной) модели экономико-математической задачи

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.4 СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВОПРОСЫ

для проведения итогового контроля (экзамена)

1. Понятие «система» и ее свойства
2. Классификация систем
3. Методы изучения систем
4. Классификация задач математического программирования
5. Методы линейного программирования
6. Понятие модели и моделирования. Требования к модели, структура процесса моделирования
7. Использование моделирования в экономической теории и практике
8. Краткие исторические сведения о развитии экономико-математического моделирования
9. Классификация экономико-математических моделей
10. Этапы экономико-математического моделирования: изучение объекта, постановка задачи, выбор метода решения
11. Сбор и обработка исходной информации для составления модели
12. Поиск информации в Интернете с использованием поисковиков Яндекс и Google. Основные правила поиска информации, алгоритмы формирования запроса
13. Программный продукт Microsoft Excel: основные функции и лайфхаки
14. Программный продукт Microsoft Word: основные функции и лайфхаки
15. Программный продукт Microsoft Power Point: основные функции и лайфхаки
16. Формулировка основной задачи линейного программирования. Общая форма модели
17. Стандартная форма модели. Каноническая форма модели
18. Понятие допустимого решения, области допустимых решений, оптимального решения задачи линейного программирования
19. Переход от задачи минимизации целевой функции к задаче максимизации
20. Переход от одной формы модели задачи линейного программирования к другой. Переход к канонической форме модели
21. Переход от канонической формы модели задачи линейного программирования к стандартной
22. Геометрическая интерпретация множества решений линейного неравенства
23. Геометрическая интерпретация множества решений системы линейных неравенств
24. Алгоритм симплексного метода
25. М-метод
26. Нахождение опорного плана транспортной задачи
27. Нахождение оптимального плана методом потенциалов
28. Математическая модель двойственной задачи.
29. Экономическая интерпретация теоремы двойственности
30. Задачи многокритериальной оптимизации
31. Нелинейное программирование
32. Имитационное моделирование
33. Элементы моделирования. Компьютерное моделирование
34. Современные направления моделирования в экономике и бизнесе
35. Перспективы развития моделирования процессов и систем в мире: направления, цели, нюансы.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экзамен по дисциплине
«Б1.О.12 Моделирование процессов и систем»
для обучающихся по направлению
09.03.02 Информационные системы и технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Понятие «система» и ее свойства.
2. Программный продукт Microsoft Excel: основные функции и лайфхаки.
3. Задача: Инвестор, располагающий суммой в 300 тыс. ден. ед., может вложить свой капитал в акции автомобильного концерна А и строительного предприятия В. Чтобы уменьшить риск, акций А должно быть приобретено по крайней мере в два раза больше, чем акций В, причем последних можно купить не более чем на 100 тыс. ден. ед. Дивиденды по акциям А составляют 8% в год, по акциям В – 10%. Какую максимальную прибыль можно получить в первый год?
Построить экономико-математическую модель задачи, дать необходимые комментарии к ее элементам и получить решение графическим методом.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Основные условия допуска к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине. На проверку предъявляются: рабочая тетрадь с выполненными заданиями, презентация доклада, сделанного на семинарском занятии. Учитываются также результаты опросов.

Нарушивший график учебного процесса по любым причинам обучающийся самостоятельно выполняет предусмотренные виды учебных работ, консультируясь с преподавателем, проходит процедуру устного опроса по изученным темам и получает «допуск» на экзамен.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной практической задачи, примеры решения которой разбирались на практических занятиях.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – письменная
3. Время подготовки – 90 мин.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Форма титульного листа реферата (контрольной работы)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экономический факультет

Кафедра менеджмента и маркетинга

Направление – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Реферат (Контрольная работа)

по дисциплине

Б1.О.12 Моделирование процессов и систем

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

Результаты проверки реферата (контрольной работы)					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания				
3	Оценка оформления				
4	Оценка качества подготовки работы				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке работы				
Общие выводы и замечания по выполненной работе					
Реферат (контрольная работа) принят (а) с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.12 Моделирование процессов и систем
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры менеджмента и маркетинга

протокол № 13 от 11.05.2022.

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Е.А. Асташова

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

протокол № 9 от 24.05.2022.

Председатель МКН – 09.03.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «Сатори Партнер»  А.Б. Мальцев



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.12 Моделирование процессов и систем
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП/ председатель МК/ПЦМК