

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.09.2024 08:27:07
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe3ba21726735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
С.И. Ткачев / Ткачев С.И./
«24» *августа* 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Дисциплина

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Квалификация выпускника

Нормативный срок Обучения

Форма обучения

Кафедра - разработчик

Ведущий преподаватель

38.03.01 Экономика

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Бакалавр

4 года

Заочная

Экономическая кибернетика

Слепцова Л.А., доцент

Разработчик(и): доцент, Панченко В.В.

доцент, Слепцова Л.А.

(подпись)
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	13
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	23

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 г. № 1327, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс) *	Виды занятий для формирования компетенции и	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	<p>знает: предмет и задачи моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общие принципы моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификацию экономико-математических моделей</p> <p>умеет: грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию,</p>	4	лекции, практические занятия	тестовые задания, контрольная работа

1	2	3	4	5	6
		<p>самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и придти к экономически состоятельным выводам по результатам их решения</p> <p>владеет: основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия</p>			
ПК-11	Способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом	<p>знает: области и границы их применения, основные этапы моделирования, основные программные средства моделирования</p> <p>умеет: обосновать критерий оптимальности,</p>	4	лекции, практические занятия	тестовые задания, контрольная работа

1	2	3	4	5	6
	критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений			
		владеет: приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач			

Примечание:**

Компетенция *ПК-4* – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Эконометрика

Преддипломная практика

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Финансовая стратегия развития предприятия

Компетенция *ПК-11* – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Менеджмент

Бухгалтерский управленческий учет
 Технологическая практика
 Преддипломная практика
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
 Финансовая стратегия развития предприятия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1.	контрольная работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект контрольных заданий по вариантам
2.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1	Освоение приемов математической формализации производственно-финансовой деятельности предприятия. Запись ограничений с изменяющимися параметрами.	ПК-4; ПК-11	тестирование
2	Освоение техники работы с надстройкой EXCEL "Поиск решения". Матричная запись экономико-математической модели.	ПК-4; ПК-11	контрольная работа
3	Специальные задачи линейного	ПК-4; ПК-11	контрольная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
	программирования. Транспортная задача линейного программирования.		
4	Обоснование развития производственно-финансовой деятельности предприятия в условиях неопределенности.	ПК-4; ПК-11	контрольная работа,
5	Моделирование производственной структуры предприятия.	ПК-4; ПК-11	контрольная работа,

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4 4 курс	знает: предмет и задачи моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общие принципы моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификацию экономико-математических моделей	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в предмете и задачах моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, не знает практику применения	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировке, нарушает логическую последовательность в изложении предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей относительно предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, и экономико-математических моделей, и экономико-	обучающийся демонстрирует знание предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, и экономико-математических моделей, и экономико-

1	2	3	4	5	6
		материала, допускает существенные ошибки	принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации и экономико-математических моделей	математических моделей	но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и прийти к экономически состоятельным выводам по результатам их решения	не умеет грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и прийти к экономически состоятельным выводам по результатам их решения, допускает существенные	в целом успешное, но не системное умение грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделить наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и прийти к экономически состоятельным выводам по	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделить наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и прийти к экономически	грамотно поставить экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и прийти к экономически состоятельным выводам по результатам их решения, используя

1	2	3	4	5	6
		ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	результатам их решения	состоятельным выводам по результатам их решения	современные методы и показатели такой оценки
	владеет: основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия	обучающийся не владеет основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия	успешное и системное владение основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия
ПК-11 4 курс	знает: области и границы применения моделей, основные этапы моделирования, основные программные средства моделирования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в областях и границах применения моделей,	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей относительно области и границ применения	обучающийся демонстрирует знание области и границы применения моделей, основные этапы моделирования, основные

1	2	3	4	5	6
		основных этапах моделирования, основных программных средствах моделирования, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	формулировка, нарушает логическую последовательность в изложении материала относительно области и границ применения моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования	моделей, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования	программные средства моделирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и	не умеет обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и	в целом успешное, но не системное умение обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по	обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и

1	2	3	4	5	6
	принятию эффективных решений	существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений	совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений	эффективных решений, используя современные методы и показатели такой оценки
	владеет навыками: приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач	обучающийся не владеет приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач	в целом успешное, но не системное владение приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач	успешное и системное владение приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Контрольные работы

Контрольная работа – это промежуточный этап контроля за обучаемыми с целью выявления уровня остаточных знаний. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии. Для обучающихся контрольная работа – это хорошая возможность проверить и закрепить свои знания практикой. Тематика контрольных (самостоятельных) работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины:

1. Освоение техники работы с надстройкой EXCEL "Поиск решения".
2. Специальные задачи линейного программирования. Моделирование на основе транспортной задачи.
3. Обоснование развития производственно-финансовой деятельности предприятия в условиях неопределенности.
4. Моделирование производственной структуры предприятия.

В каждой теме, где предусмотрена контрольная (самостоятельная) работа, имеется по 2 варианта.

Контрольная работа № 1

Тема «Освоение техники работы с надстройкой EXCEL "Поиск решения"»

Задача 1. Кондитерская фабрика для производства трех видов карамели «Ивушка», «Театральная», «Фруктовая» использует три вида сырья: сахарный песок, патоку и фруктовое пюре. Нормы расхода каждого вида на производство 1 т карамели данного вида, общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано фабрикой, а также прибыль от реализации 1т карамели данного вида приведены в таблице. Найти план производства карамели, обеспечивающий максимальную прибыль от ее реализации.

Исходные данные для определения оптимального плана производства карамели

Виды сырья	Нормы расхода сырья на 1 т карамели, т			Общее количество сырья, т
	«Ивушка»	«Театральная»	«Фруктовая»	
Сахарный песок	0,8	0,5	0,6	800
Патока	0,4	0,4	0,3	600
Фруктовое пюре	-	0,1	0,1	700
Прибыль от реализации 1т продукции (ден. ед.)	108	112	126	

Задача 2. Продукцией городского молочного завода является молоко, кефир и сметана. На производство 1 т молока, кефира и сметаны требуется соответственно 1,01, 1,01, и 9,45 т молока. При этом затраты рабочего времени при разливе 1 т молока и кефира составляют 0,18 и 0,19 машино-часа. На расфасовке 1 т сметаны заняты специальные автоматы в течение 3,25 час. Всего для производства молочной продукции завод может использовать 136 т молока. Основное оборудование может быть занято в течение 21,4 машино-часа, а автоматы по расфасовке сметаны – в течение 16,25 часа. Прибыль от реализации 1 т молока, кефира и сметаны соответственно равна 3,0; 2,2 и 13,6 тыс. руб. Завод должен ежедневно производить не менее 100 т молока. Требуется определить объем выпуска молочной продукции каждого вида, позволяющий получить наибольшую прибыль.

Задача 3. Для производства двух видов изделий предприятие использует три вида сырья, изделий p_2 надо выпустить не менее чем изделий p_1 . Другие условия задачи приведены в таблице. Составить такой план выпуска продукции, при котором предприятие получит максимальную прибыль от реализации продукции.

Исходные данные для определения оптимального выпуска продукции

Виды сырья	Нормы расхода сырья на одно изделие, кг		Общее количество сырья, кг
	p_1	p_2	
Сырье 1	12	4	300
Сырье 2	4	4	120
Сырье 3	3	12	252
Прибыль от реализации одного изделия, ден. ед.	30	40	

Контрольная работа № 2

Тема «Специальные задачи линейного программирования. Транспортная задача линейного программирования»

Задача 1. Составить экономико-математическую модель транспортной задачи по следующим данным.

Исходные данные для транспортной задачи

Пункты отправления и объём отправляемого груза, т	Пункты назначения и объём принимаемого груза, т				
	V1=220	V2=170	V3=210	V4=150	V5=200
	Стоимость доставки единицы продукции от поставщика к потребителю, ден.ед.				
A1=330	3 (C11)	4 (C12)	8 (C13)	18 (C14)	21 (C15)
A2=270	5 (C21)	7 (C22)	16 (C23)	22 (C24)	10 (C25)
A3=350	8 (C31)	9 (C32)	12 (C33)	23 (C34)	20 (C35)

Требуется составить план перевозок груза, при котором общая стоимость доставки будет наименьшей.

Задача 2. Составить экономико-математическую модель транспортной задачи по следующим данным.

Исходные данные для транспортной задачи

Пункты отправления (склады) и объём отправляемого груза, т	Масса принимаемого груза пунктами назначения, т		
	B1=200	B2=350	B3=300
	Стоимость доставки единицы продукции от поставщика к потребителю, ден.ед.		
A1=270	6	14	14
A2=130	3	10	11
A3=190	6	2	5
A4=150	12	10	8
A5=110	18	20	22

Требуется составить план перевозок груза, при котором общая стоимость доставки будет наименьшей

Контрольная работа № 3

Тема «Обоснование развития производственно-финансовой деятельности предприятия в условиях неопределенности»

Задача 1. Компания «Российский сыр» производит сырную пасту, поставляемую в страны ближнего зарубежья. Генеральному директору необходимо решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение месяца. Вероятность спроса на сырную пасту в течение месяца будет 6,7,8 и 9 ящиков. Затраты на производство одного ящика равны 45 долл. Компания продает каждый ящик по цене 95 долл. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится, и компания не получает дохода. Сколько ящиков следует производить в течение месяца? Обосновать выбор варианта решения.

Задача 2. Магазин «Молоко» продает в розницу молочные продукты. Директор магазина должен определить, сколько бидонов сметаны следует закупить у производителя для торговли в течение недели. Вероятно, что спрос на сметану в течение недели будет 7,8,9 и 10 бидонов. Покупка одного бидона сметаны обходится магазину в 70 руб., а продается сметана по цене 110 руб. за бидон. Если сметана не продается в течение недели, она портится. Сколько бидонов сметаны желательно приобретать для продажи.

Контрольная работа № 4

Тема «Моделирование производственной структуры предприятия»

Задача 1. В ведении хозяйства находится 4500 га пашни, 1000 га естественных пастбищ и 200 га естественных сенокосов, 145000 чел.-ч трудовых ресурсов и возможно привлечение дополнительной рабочей силы. Хозяйство занимается возделыванием зерновых культур – озимой и яровой пшеницы,

озимой ржи, ячменя, а также технических культур – подсолнечника и сахарной свёклы, кормовых культур. Традиционными отраслями животноводства являются скотоводство и свиноводство. Предприятие имеет животноводческие помещения на 200 коров, на 500 голов молодняка КРС и 30 свиноматок, содержит 20 рабочих лошадей. Хозяйство заключило контракты на продажу своей продукции в следующих размерах (табл. 1).

Таблица 1- Договорные обязательства предприятия по продаже продукции, ц

Вид продукции	Объём продажи
Зерно: озимой пшеницы	7000
озимой ржи	3000
яровой пшеницы	5000
ячменя	2000
Семена подсолнечника	3000
Сахарная свёкла	5000
КРС на мясо	500
Свиньи	150
Молоко	4000

Данные об урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животных, трудовых и материально-денежных затратах на 1 га или на 1 голову скота приведены в таблице 2.

Таблица 2 -Исходные данные для экономико-математической модели оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия

Сельскохозяйственные культуры и угодья	Урожайность с 1 га, продуктивность 1 головы, ц	Затраты труда на 1 га посева, на 1 голову скота чел.-ч	МДЗ на 1 га посева, на 1 голову скота, тыс. руб.
Озимая пшеница	22,5	15,5	5,6
Озимая рожь	19,3	14,5	5,6
Яровая пшеница	13,8	14,8	4,2
Ячмень	15,2	14,8	4,0
Подсолнечник	12,5	14,0	5,3
Сахарная свекла	200	35,0	20,3
Кукуруза на силос	180	18,0	6,4
Многолетние травы на зеленый корм	120	10,4	3,4
Однолетние травы на сено	15	12,1	3,9
Естественные пастбища	20	-	-
Естественные сенокосы	10	1,6	1,5

Разработать оптимальную производственную структуру сельскохозяйственного предприятия, позволяющую получить максимальную прибыль от производства продукции растениеводства и животноводства.

3.2.Тестовые задания

По дисциплине «Моделирование производственно-финансовой

деятельности предприятия» предусмотрено проведение письменное тестирования.

Письменное тестирование.

Тестирование рассматривается как текущий контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. На группу обучающихся 15-20 человек количество вариантов составляет 4.

Для получения оценки:

«3» следует ответить верно на 60 %-74% предложенных вопросов;

«4» от 75-85% вопросов;

«5» от 86-100% вопросов.

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Примеры тестовых заданий представлены ниже.

Тестовый контроль № 1

Тема «Освоение приемов математической формализации производственно-финансовой деятельности предприятия»

Фамилия Имя

Отчество

Курс Группа

Внимание: Тестовое задание заполняется гелиевой ручкой черного цвета, в соответствующих клеточках необходимо указать знаки \surd или , в вопросах на соответствие указать порядок цифрами 1, 2, 3 и т.д. 1.

1. Математическая модель это:

географический детерминизм

воспроизведение реального объекта с помощью математики

система математических выражений, описывающих характеристики объектов моделирования и взаимосвязи между ними

построенная и решённая на компьютере математическая задача на экстремум функции.

2. Расположите в правильной последовательности этапы моделирования.

Построение числовой (развёрнутой) экономико-математической модели:

построение структурной (математической) модели

подготовка входной информации

постановка задачи, выбор критерия оптимальности, перечня переменных и ограничений

решение задачи на ЭВМ

анализ результатов решения.

3. Переменные это:

показатели, которые меняют свою величину в процессе решения задачи

неизвестные величины, которые должны быть найдены в процессе решения задачи

меняющиеся условия моделируемого экономического процесса
 показатели, применяемые для облегчения математической формулировки задачи.

4. Укажите правильное соответствие между признаком классификации и видом модели:

по целевому назначению
- балансовые, трендовые, оптимизационные и имитационные
 по конкретному предназначению
- теоретико-аналитические и прикладные
 по типу математического аппарата
- матричные модели линейного и нелинейного программирования, эконометрические, модели теории массового обслуживания, модели сетевого планирования и управления, модели теории игр.

5. Ограничения модели это:

неравенства, ограничивающие варианты решения задачи
 условия выполнения целевой функции
 величины, находящиеся в правой части неравенств
 математические выражения условий реализации задачи

6. Большую роль в становлении экономико-математического моделирования сыграли:

М.В. Ломоносов
 Н.И. Лобачевский
 И. Ньютон
 Л.В. Канторович

7. При построении структурной экономико-математической модели для обозначения объёмов ограничений используют латинскую букву:

v
 a
 c
 b

8. Коэффициенты при переменных в целевой функции обозначаются буквой:

v
 a
 c
 b

9. Критерий оптимальности экономико-математической модели не может задаваться на:

максимум
 минимум
 оптимум

10. К входной информации, необходимой для составления числовой экономико-математической модели не относится:

- технико-экономические коэффициенты
- значения переменных
- оценки целевой функции
- объёмы ограничений.

3.3. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки подготовки 38.03.01 Экономика промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Целью проведения промежуточной аттестации - экзамена - является комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения систематизировать полученные знания и применять их к решению практических задач, уровня сформированности компетенций при освоении дисциплины «Моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия».

В экзаменационном билете присутствуют практические (расчетные) задания.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. История возникновения и развития методов моделирования.
2. Понятие модели и моделирования.
3. Классификация математических моделей.
4. Основы теории систем и предмет системного анализа.
5. Интуиция при моделировании производственно-финансовой деятельности предприятия.
6. Сфера и границы применения моделирования.
7. Производственные функции.
8. Общая запись задачи линейного программирования.
9. Основные элементы оптимизационной экономико-математической модели.
10. Этапы решения оптимизационных задач с помощью моделирования.
11. Методика построения двойственной задачи.
12. Сущность объективно-обусловленных оценок.
13. Транспортная задача линейного программирования.
14. Типы транспортных задач.
15. Основы динамического программирования.
16. Многошаговые процессы принятия решений и сущность метода динамического программирования.
17. Принцип оптимальности Беллмана.
18. Понятие неопределенности и риска.
19. Матричная запись экономико-математической модели.
20. Метод потенциалов.
21. Методика построения двойственной задачи.

22. Методика решения классической транспортной задачи.
23. Многошаговые процессы принятия решений и сущность метода динамического программирования.
24. Многошаговые процессы принятия решения.
25. Модели систем массового обслуживания.
26. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Вербальная постановка задачи.
27. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Расчетная модель для компьютерного решения.
28. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Анализ полученного решения.
29. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Вербальная постановка задачи.
30. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Основные блоки модели.
31. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Подготовка входной информации.
32. Моделирование структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур. Математическая запись модели.
33. Моделирование кредитной линии предприятия. Анализ полученного решения
34. Моделирование кредитной линии предприятия. Вербальная постановка задачи.
35. Моделирование кредитной линии предприятия. Математическая запись модели.
36. Моделирование кредитной линии предприятия. Основные блоки модели.
37. Моделирование кредитной линии предприятия. Подготовка входной информации.
38. Моделирование кредитной линии предприятия. Расчетная модель для компьютерного решения.
39. Моделирование оборота стада. Анализ полученного решения.
40. Моделирование оборота стада. Вербальная постановка задачи.
41. Моделирование оборота стада. Математическая запись модели.
42. Моделирование оборота стада. Основные блоки модели.
43. Моделирование оборота стада. Подготовка входной информации.
44. Моделирование оборота стада. Расчетная модель для компьютерного решения.
45. Моделирование производственной структуры предприятия. Вербальная постановка задачи.
46. Моделирование производственной структуры предприятия. Математическая запись модели.

47. Моделирование производственной структуры предприятия. Основные блоки модели.
48. Моделирование производственной структуры предприятия. Подготовка входной информации.
49. Моделирование производственной структуры предприятия. Расчетная модель для компьютерного решения.
50. Моделирование производственной структуры предприятия. Анализ полученного решения.
51. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Вербальная постановка задачи.
52. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Математическая запись модели.
53. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Основные блоки модели.
54. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Подготовка входной информации.
55. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Расчетная модель для компьютерного решения.
56. Моделирование производственной структуры цеха цветоводства. Анализ полученного решения
57. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Вербальная постановка задачи.
58. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Основные блоки модели.
59. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Подготовка входной информации.
60. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Математическая запись модели.
61. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Расчетная модель для компьютерного решения.
62. Моделирование распределения удобрений и определения потребности в них. Анализ полученного решения.
63. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Основные блоки модели.
64. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Подготовка входной информации.
65. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Анализ полученного решения
66. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Математическая запись модели.
67. Моделирование рационов кормления сельскохозяйственных животных. Расчетная модель для компьютерного решения.

68. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Вербальная постановка задачи.
69. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Основные блоки модели.
70. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Подготовка входной информации.
71. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Математическая запись модели.
72. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Расчетная модель для компьютерного решения.
73. Моделирование состава и использования машинно-тракторного парка. Анализ полученного решения
74. Моделирование целевой функции.
75. Моделирование экономических ситуаций в терминах «игры с природой»
76. Назначение языков и систем моделирования
77. Настройка параметров ЭММ в диалоговое окне «Параметры поиска решения».
78. Общая запись задачи линейного программирования.
79. Основные критерии выбора лучшей стратегии в условиях неопределенности.
80. Основные критерии при решении задачи по оптимизации кредитной линии предприятия.
81. Основные критерии при решении задачи по оптимизации оборота стада.
82. Основные критерии при решении задачи по оптимизации объема внесенных удобрений.
83. Основные критерии при решении задачи по оптимизации производственной структуры предприятия.
84. Основные критерии при решении задачи по оптимизации производственной структуры цеха цветоводства
85. Основные критерии при решении задачи по оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных.
86. Основные критерии при решении задачи по оптимизации состава и использования машинно-тракторного парка.
87. Основные критерии при решении задачи по оптимизации структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур.
88. Основные элементы оптимизационной экономико-математической модели.
89. Основы динамического программирования.
90. Основы теории систем и предмет системного анализа.
91. Открытая транспортная задача с превышением потребностей.
92. Перенос ЭММ в Excel.

93. Понятие «Игры с природой».
94. Понятие модели и моделирования.
95. Понятие неопределенности и риска.
96. Понятие черного ящика.
97. Понятия и сущность метода имитационного моделирования.
98. Построение двойственных задач линейного программирования.
99. Построение моделей с использованием производственных функций
100. Принцип оптимальности Беллмана.
101. Производственные функции.
102. Развитие метода Монте-Карло.
103. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки «Поиск решения».
104. Рождение метода Монте-Карло.
105. Сущность метода Монте-Карло.
106. Сущность объективно-обусловленных оценок.
107. Сфера и границы применения моделирования.
108. Теорема двойственности.
109. Технологические возможности современных систем моделирования.
110. Типы ситуаций по степени полноты информации
111. Типы транспортных задач.
112. Транспортная задача линейного программирования.
113. Условия использования имитационного моделирования.
114. Формулировка проблемы и определение целей имитационного исследования.
115. Функция Кобба-Дугласа.
116. Элементный состав системы.
117. Этапы имитационного моделирования.
118. Этапы решения оптимизационных задач с помощью моделирования.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. История возникновения и развития методов моделирования.
2. Этапы решения оптимизационных задач с помощью моделирования
3. Найти решение для компьютерного задания № 1.

Компьютерное задание № 1

Предприятие располагает остатком запаса комплектующих изделий типа А, В и С в объеме 1000, 1100 и 1200 штук соответственно. При выпуске продукции вида П расход этих изделий на единицу выпуска составляет 4, 5 и 6 штук соответственно. Цена продукции П – 1000р. за единицу. При выпуске продукции вида Р расход этих изделий на единицу выпуска составляет 3, 3 и 4 штук соответственно. Цена продукции Р – 1100р. за единицу. Любое количество комплектующих может быть распродано по ценам: А- 40 р. за штуку, В – 50 р. за штуку и С – 90 р. за штуку.

Построить математическую модель для нахождения плана максимизирующего выручку.
Вариативность-20 вариантов.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную

				литературу, рекомендованную в программе
пороговый	удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля).

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей;

умения: экономико-математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения;

владение навыками: основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия.

Критерии оценки

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, области и границ их применения, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий ; - умение грамотно поставить экономико-математическую задачу и обосновать критерий оптимальности, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение основными понятиями, основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач
<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей относительно предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, области и границ их применения, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования, ориентируется в материале; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение грамотно поставить экономико-математическую задачу и обосновать критерий оптимальности, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-

	<p>математическую модель задачи, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение, основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении предмета и задач моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, области и границ их применения, основных этапов моделирования, основных программных средств моделирования. - в целом успешное, но не системное умение грамотно поставить экономико-математическую задачу и обосновать критерий оптимальности, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения, используя современные методы и показатели такой оценки. - в целом успешное, но не системное владение основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в предмете и задачах моделирования

	<p>производственно-финансовой деятельности предприятия на современном этапе, общих принципов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, классификации экономико-математических моделей, области и границах их применения, основных этапах моделирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет грамотно поставить экономико-математическую задачу и обосновать критерий оптимальности, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого процесса, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ, сделать анализ результатов решения, сформулировать конкретные выводы и предложения по совершенствованию управления деятельностью предприятия и принятию эффективных решений, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения. - не владеет основными понятиями, приемами и методами моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия, приемами математической формулировки отдельных связей и условий моделируемого объекта, стандартными программами средствами решения экономико-математических задач.
--	--

4.2.2. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: этапов разработки экономико-математической модели, методики решения экономико-математических моделей с помощью Microsoft EXCEL;

умения: сформулировать экономико-математическую задачу и обосновать критерий оптимальности, правильно выбрать базовую экономико-математическую модель для конкретной задачи разработать функционально-числовую экономико-математическую модель задачи, интерпретировать модели и приходиться к экономически состоятельным выводам по результатам их решения;

владение: экономико-математическими методами моделирование производственно-финансовой деятельности предприятия, стандартными программными средствами для решения экономико-математических задач.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

отлично	обучающийся выполнил все задания правильно, нет математических ошибок в решении;
хорошо	обучающийся выполнил не все задания, и допустил два-три недочета в решении;

удовлетворительно	- обучающийся часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
неудовлетворительно	обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ моделирования, приемов и методов моделирования производственно-финансовой деятельности предприятия;

умения: систематизировать, обобщать теоретические и практические знания;

владения навыками: самостоятельной работы при решении тестовых заданий.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся ответил на - 85%-100% тестовых заданий;
хорошо	обучающийся ответил на - 65%-84% тестовых заданий;
удовлетворительно	обучающийся ответил на - 50%-64% тестовых заданий;
неудовлетворительно	обучающийся ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

Разработчик: *доцент, Панченко В.В.*
доцент, Слепцова Л.А.

