ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математическое моделирование процессов и систем управления»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-14: способностью разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-15: способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование процессов и систем управления» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математическое моделирование процессов и систем управления» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	*Отлично*
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	*Хорошо*
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения	25-49	*Удовлетворительно*

систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Типы моделирования. Преимущества и недостатки метода моделирования.	ПК-14
2	Понятие экономико-математической модели. Приведите пример модели.	ПК-14
3	Классификация экономико-математических методов и моделей.	ПК-14
4	Что такое управляющие параметры, целевая функция, ограничения?	ПК-14
5	Как формулируется задача оптимального распределения ресурсов?	ПК-15
6	Формы записи задачи ЛП. Запишите модель ЗЛП в стандартной и канонической формах.	ПК-14
7	Что такое область допустимых решений ЗЛП? Виды ОДР.	ПК-14
8	Геометрическая интерпретация целевой функции и ограничений задачи ЛП.	ПК-14
9	Как найти оптимальное решение ЗЛП графическим методом?	ПК-14
10	Что называется оптимальным решением ЗЛП?	ПК-14
11	Когда оптимальное решение не является единственным? Когда задача ЛП будет не ограничена?	ПК-14
12	В чем заключается идея симплекс-метода? В каком виде должна быть записана модель ЗЛП для решения симплекс-методом?	ПК-14
13	Как построить начальный опорный план при решении ЗЛП?	ПК-14
14	Что такое двойственные задачи ЛП?	ПК-14
15	Как выглядит параллельная запись пары симметричных двойственных задач (исходной задачи и двойственной задачи)?	ПК-14
16	Как определяются правые части системы ограничений двойственной задачи по исходным данным прямой задачи?	ПК-14
17	Как определяются коэффициенты в выражении целевой функции двойственной задачи по исходным данным прямой задачи?	ПК-14

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
18	Запишите и поясните критерий оптимальности в теории двойственности.	ПК-14
19	Сформулируйте первую теорему двойственности. Опишите её экономическое содержание.	ПК-14
20	Какими свойствами обладает двойственная задача, если функция цели исходной задачи не ограничена на множестве допустимых планов?	ПК-14
21	Что такое дефицитный и недефицитный ресурс? Как определить, является ли ресурс дефицитным? Как определить остатки ресурсов при реализации оптимального плана?	ПК-15
22	На основании какого критерия можно считать ресурс j более дефицитным, чем ресурс i?	ПК-15
23	Какой экономический смысл имеют двойственные оценки?	ПК-14
24	Как формулируются транспортная задача и теорема о существовании ее решения?	ПК-15
25	Как записывается математическая модель транспортной задачи?	ПК-15
26	Запишите и поясните условие сбалансированности транспортной задачи. Какая модель называется открытой, а какая – закрытой?	ПК-15
27	Сколько положительных перевозок должен содержать невырожденный опорный план транспортной задачи и почему?	ПК-15
28	В чем состоит назначение метода «северо-западного» угла? Опишите алгоритм метода.	ПК-15
29	В чем состоит назначение метода наименьшей стоимости? Опишите алгоритм метода.	ПК-15
30	Когда вводится фиктивный поставщик и как определяются его запасы? Когда вводится фиктивный потребитель и как определяются его потребности?	ПК-15
31	Для решения каких экономических задач применяется транспортная задача? Сформулируйте эти задачи.	ПК-15
32	Сформулируйте задачу о назначениях и её математическую модель.	ПК-15
33	Чем отличается задача о назначениях от стандартной транспортной задачи? Относится ли вообще задача о назначениях к транспортной задаче?	ПК-15
34	Какой алгоритм применяется для решения задачи о назначениях? Можно ли решить ее симплекс-методом? Как проверить правильность решения задачи о назначениях?	ПК-15
35	Как формулируется задача коммивояжёра? Как записывается её математическая модель?	ПК-15
36	Сравните математические модели задач о назначениях и коммивояжёра. В чем сходство и	ПК-15

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	отличие этих задач?	
37	Дайте краткое описание методов решения задачи коммивояжёра.	ПК-15
38	Опишите «жадный» алгоритм и приведите пример.	ПК-15
39	Постановка задачи управления запасами. Размер заказа, формы контроля запасов, суммарные затраты.	ПК-15
40	Модель Уилсона. Определение экономичного размера заказа.	ПК-15

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.