ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математическое моделирование в профессиональной деятельности»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

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

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование в профессиональной деятельности».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математическое моделирование в профессиональной деятельности» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.ФОМ Математическое моделирование в профессиональной деятельности

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач

1 Как называется процесс проверки того, насколько точно математическая модель отражает реальное физическое поведение объекта (сравнение с натурным экспериментом)? (ОПК 1.1)

2 Какие из следующих моделей относятся к задачам линейного программирования? (ОПК 1.1)

А) Задача о диете (минимизация стоимости рациона при заданных нормах питательных веществ).

Б) Задача о назначениях (распределение работников по работам).

В) Задача о кратчайшем пути на графе (при линейной целевой функции).

Г) Задача нелинейной регрессии с методом наименьших квадратов.

Д) Задача об оптимальном раскрое материала.

3 Расположите в правильном порядке этапы параметрической идентификации модели по экспериментальным данным (ОПК 1.1):

1 Провести эксперимент на реальном объекте и получить массив данных «вход-выход»

2 Выбрать структуру модели (порядок, тип звеньев)

3 Задать начальные приближения неизвестных параметров

4 Сформировать функционал невязки (например, сумму квадратов отклонений)

5 Применить итерационный алгоритм оптимизации (МНК, градиентный спуск)

6 Проверить адекватность полученной модели (валидация на независимой выборке)

4

Установите соответствие между свойством системы и его определением (ОПК 1.1):	
1Устойчивость 2 Управляемость 3 Наблюдаемость 4 Точность	А Способность системы следовать за изменяющимся входным воздействием с малой ошибкой Б Способность системы возвращаться в исходное состояние после прекращения воздействия

	В Возможность перевести систему из любого начального состояния в любое конечное за конечное время Г Возможность однозначно определить состояние системы по её выходным данным Д Способность системы усиливать входной сигнал

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