

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра вычислительной техники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ” _____ _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование процессов и объектов

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская
программа: Прикладные информационные системы и технологии

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Моделирование процессов и объектов представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Темы	Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Основные определения и понятия, классификация видов моделирования, основные подходы к построению моделей динамических систем Основные классы моделей систем, примеры моделей Имитационное моделирование (ИМ) систем. Основные определения, ограничения и проблемы использования ИМ, основные парадигмы ИМ. Системно-динамическое моделирование. Модели системной динамики: идея, принципы построения, особенности реализации, примеры моделей. Дискретно-событийное моделирование: идея, принципы построения моделирующих алгоритмов, примеры моделей Математические основы дискретно-событийного моделирования: генерация случайных воздействий на систему (методы генерации случайных чисел, случайных величин, случайных событий, случайных векторов). Статистическая обработка результатов моделирования. Планирование машинных экспериментов с моделями систем, оптимизация моделей Разработка и исследование дискретно-событийных моделей (среды моделирования: GPSS-Studio, ExtendSim, AnyLogic) Разработка и исследование моделей системной динамики в среде AnyLogic Реализация машинных экспериментов с моделями систем и	Отчет по лабораторной работе №1-3, РГЗ, разделы 1-6.	Зачет, вопросы 1-26

		оптимизация моделей (среды моделирования: GPSS-Studio, ExtendSim, AnyLogic) Сравнение альтернативных конфигураций, вариантов построения системы. Оптимизация модели системы. Основы теории система массового обслуживания, теории Марковских случайных процессов, применяемых при моделировании систем. Аналитические методы моделирования систем массового обслуживания.		
--	--	---	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенции проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в устной форме, по билетам. В билете два теоретических вопроса. На подготовку студенту дается 40 минут. Далее проводится собеседование по вопросам билета. В случае необходимости, могут быть заданы уточняющие вопросы.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенции ОПК-1, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимым для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.