

Паспорт зачета

по дисциплине «Современные компьютерные технологии», 3 семестр

В том случае, если экзамен / зачет проводится **ПО БИЛЕТАМ** предлагается
следующий текст: (этот подзаголовок в готовом документе удалить)

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Студенту выделяется время на подготовку (2 часа). При подготовке студент может использовать лекционный материал и учебные пособия по курсу. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-10;
- второй вопрос из диапазона вопросов 11-20;

За каждый вопрос студент получает оценку в диапазоне от 0 до 10 баллов. Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФПМИ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Современные компьютерные технологии»

1. Общая архитектура программного комплекса для решения задач гравиразведки (10 баллов).
2. Принципы распараллеливания решения задач обработки данных (10 баллов).

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) _____
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при

ответе на вопросы грамотно оперирует теоретическими понятиями, может объяснить в деталях вычислительные схемы, используемые при реализации соответствующих методов, способен провести сравнительный анализ подходов, обозначить проблемы, привести конкретные примеры из практики. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 19 до 20 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, знает область применения соответствующих методов, может записать их вычислительные схемы, используемые при их реализации. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 15 до 18 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, знает область применения соответствующих методов, может привести примеры. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 14 баллов*.

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не имеет представления об области применения соответствующих методов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее 10 баллов*.

3. Шкала оценки

К зачету допускаются студенты, выполнившие в семестре все лабораторные работы, т.е. получившие по каждой из лабораторных работ не менее минимального количества баллов в соответствии с таблицей 4.1 и набравшие суммарно не менее 40 баллов.

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Современные компьютерные технологии»

Дидактическая единица: Методы и компьютерная реализация решения задач обработки данных в наукоемких технологиях.

Часть I

- 1) Общая архитектура программного комплекса для решения задач гравirazведки.
- 2) Структура отдельных подмодулей программного комплекса для решения задач гравirazведки.
- 3) Общая архитектура программного комплекса для задач магниторазведки.
- 4) Структура отдельных подмодулей программного комплекса для решения задач магниторазведки.
- 5) Общая архитектура программного комплекса для решения обратных задач электроразведки на постоянном токе.
- 6) Структура отдельных подмодулей программного комплекса для решения обратных задач электроразведки на постоянном токе.
- 7) Общая архитектура программного комплекса для решения обратных задач магнитотеллурики.
- 8) Структура отдельных подмодулей программного комплекса для решения обратных задач магнитотеллурики.

- 9) Общая архитектура программного комплекса для решения обратных задач электроразведки на переменном токе.
- 10) Структура отдельных подмодулей программного комплекса для решения обратных задач электроразведки на переменном токе.

Часть 2

- 11) Принципы распараллеливания решения задач обработки данных.
- 12) Технологии распараллеливания на многоядерных компьютерах (в системах с общей памятью).
- 13) Технологии распараллеливания в вычислительном кластере или на компьютерах, соединенных локальной сетью. Основные требования к управляющим программам.
- 14) Основные элементы пользовательских интерфейсов программных комплексов для решения задач обработки данных гравиразведки на основе решения обратных задач математической физики.
- 15) Основные элементы пользовательских интерфейсов программных комплексов для решения задач обработки данных магниторазведки на основе решения обратных задач математической физики.
- 16) Основные элементы пользовательских интерфейсов программных комплексов для решения задач обработки данных электроразведки на постоянном токе на основе решения обратных задач математической физики.
- 17) Основные элементы пользовательских интерфейсов программных комплексов для решения задач обработки данных магнитотеллурики на основе решения обратных задач математической физики.
- 18) Основные элементы пользовательских интерфейсов программных комплексов для решения задач обработки данных электроразведки на переменном токе на основе решения обратных задач математической физики.
- 19) Распараллеливание решения задач обработки данных (обратных задач) в вычислительных системах с общей памятью.
- 20) Распараллеливание решения задач обработки данных (обратных задач) в вычислительном кластере или на компьютерах, соединенных локальной сетью.

При ответе на вопросы 1–10 и 14–18 студент может заменить модель физического процесса по своему усмотрению.