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

Кафедра автоматики
Кафедра систем сбора и обработки данных

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: И.Л. Рева
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура вычислительных систем

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль: Информационные системы в промышленности и бизнесе (на английском языке)

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Архитектура вычислительных систем 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)**
ПК-1/НА Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	2. Знать об особенностях планирования проекта в соответствии с полученным заданием	Изучение организации в компьютерах системы ввода/вывода и получение навыков программирования на языке Ассемблера. Изучение организации и функционирования CPU базового процессора семейства iX86. Изучение организации системы прерывания компьютеров, а также получение навыков получения следа трассировки и создания макросов при отладке программ. Ознакомление с работой отладчика AFDPro и изучение форм представления информации в компьютерах. Особенности организации ввода/вывода информации. Типовые устройства ввода/вывода информации в компьютерах. 1. Виды запросов прерываний в компьютерах. Системы прерываний современных компьютеров. 1. Классификация и основные характеристики запоминающих устройств компьютера. 1. Комбинационные элементы и узлы. 1. Конструктив ATX PC 1. Краткая история развития компьютерной техники и оценка производительности компьютеров. 1. Операции с целыми числами. 1. Регистровая организация CPU. 2. Архитектура современных системных плат. 2. Обобщенная структурная схема компьютеров и их классификация. 2. Операции с вещественными числами. 2. Особенности организации оперативной	Отчет по лабораторной работе №1-4	Экзамен, вопросы 1-36

		памяти современных компьютеров. 2. Представление в компьютерах символьной информации и звуковой информации. 2. Функционирование CPU. 2. Элементы и узлы с памятью. 3. Представление в компьютерах визуальной информации и числовой информации. 3. Системный модуль ROM BIOS.		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Изучение организации в компьютерах системы ввода/вывода и получение навыков программирования на языке Ассемблера. Изучение организации и функционирования CPU базового процессора семейства iX86. Изучение организации системы прерывания компьютеров, а также получение навыков получения следа трассировки и создания макросов при отладке программ. Ознакомление с работой отладчика AFDPro и изучение форм представления информации в компьютерах. Особенности организации ввода/вывода информации. Типовые устройства ввода/вывода информации в компьютерах. 1. Классификация и основные характеристики запоминающих устройств компьютера. 1. Комбинационные элементы и узлы. 1. Конструктив ATX PC 1. Краткая история развития компьютерной техники и оценка производительности компьютеров. 2. Архитектура современных системных плат. 2. Обобщенная структурная схема компьютеров и их классификация. 2. Особенности организации оперативной памяти современных компьютеров. 2. Элементы и узлы с памятью. 3. Представление в компьютерах визуальной информации и числовой информации. 3. Системный модуль ROM BIOS.	Отчет по лабораторной работе №1-4	Экзамен, вопросы 1-36
			Контрольная работа №1, темы (задания) 1, 7, 12, 15 …… РГЗ(Р), задания 1, 7, 12, 15 …… Реферат, темы 1, 7, 12, 15 ……	Зачет, вопросы 1, 7, 12, 15 …… Экзамен, вопросы 1, 7, 12, 15 ……

			Курсовая работа, разделы 1, 2 или введение, список литературы и источников	

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

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

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК-1/НА, УК-2 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

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 компетенций ПК-1/НА, УК-2, 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, необходимом 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.