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

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 ……<br><br>РГЗ(Р), задания 1, 7, 12, 15 ……<br><br>Реферат, темы 1, 7, 12, 15 …… | Зачет, вопросы 1, 7, 12, 15 ……<br><br>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.