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

Кафедра вычислительной техники
Кафедра уси

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
20.05.2026
Владелец: И.Л. Рева
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Машинные языки и программирование

Образовательная программа: 09.03.04 Программная инженерия, профиль: Наука и технологии анализа данных (на английском и китайском языках, совместная образовательная программа с университетом Уси, КНР)

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Машинные языки и программирование представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Машинные языки и программирование.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-13.В/ПР Способность решать проблемы предметной области программной инженерии и информационных технологий	5. Знает принципы построения и реализации архитектурно-ориентированных языков программирования	Ассемблирование и отладка готовых программ. Изучение системы команд, их кодирование, способы адресации операндов Введение в язык ассемблера. Архитектурное своеобразие процессоров ПК. Характеристика типов данных в ПК IBM PC Представление чисел в формате с плавающей точкой. Программная модель IBM PC. Работа со стеком. Режимы адресации и форматы команд. Концепция модульного программирования. Процедуры, передача параметров между программой и процедурой. Многомодульные программы и их ассемблирование. Макросы. Блоки повторения. Библиотеки макросов. Директива Include Настройка программной среды. Принципы взаимодействия между Turbo Assembler и Borland C++. Практические приёмы построения двуязычных программ. Процедура вызова из C++ ассемблерных функций. Передача параметров ассемблерным модулям. Соглашения о сохранении регистров. Возврат значений из ассемблерного модуля в программу C++. Вызов функций C++ из программы на ассемблере. Демонстрационная программа с использованием взаимных вызовов. Преобразование форматов числовых данных в операциях ввода-вывода Программирование алгоритмов	Курсовая работа Отчет по лабораторной работе.	Экзамен, вопросы 1-27

		сложных арифметических операций Разработка программы на языке C++ с ассемблерным модулем Система прерываний. Программные и аппаратные прерывания и процедуры их обработки. Прикладные обработчики прерываний Системные функции MS DOS ввода - вывода символьной информации. Обработка строковых переменных Стандартные директивы управления сегментами. Упрощенные директивы описания сегментов. Образы программ на диске и в памяти (формат .EXE и .COM). Использование сегментов данных дальнего типа. Синтаксис ассемблера. Основные этапы разработки и отладки программы на ассемблере. Объектный код программы. Структуры данных и их инициализация в программе. Директивы резервирования и инициализации данных. Макроопределения или директивы присваивания. Выражения и операторы. Команды передачи данных. Способы адресации операндов. Арифметические команды и машинная арифметика. Команды логических операций и сдвига. Операции над битами и байтами. Команды передачи управления и организации циклов. Команды обработки строк. Программирование типовых управляющих структур C/C++ Функции BIOS для работы с экраном и клавиатурой		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 6 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-13.В/ПР и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в письменной форме по билетам, содержащим два вопроса, каждый из которых требует развернутого ответа с пояснениями и обоснованием излагаемого материала. Билет формируется из приведенного в Паспорте экзамена списка вопросов, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

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

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции ПК-13.В/ПР, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.