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

Кафедра полупроводниковых приборов и микроэлектроники

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
к.т.н., доцент С.А. Стрельцов
“___” _____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности
Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника,
профиль: Микроэлектроника и наноэлектроника

Новосибирск, 2025

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Информационные технологии в профессиональной деятельности 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 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

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-5/НА Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	1. Владеет навыками компьютерного моделирования	Работа над индивидуальным заданием. Разработка программ для работы с двумерными массивами. Разработка программ для работы с одномерными массивами. Разработка программ для работы с символьными массивами. Разработка программ с ветвлениями. Разработка программ с циклами. Функции программиста. Разработка пользовательских функций. Элементарное знакомство с языком С++.	3 семестр. Курсовая работа. Защита отчётов по лабораторным работам № 1–8.	Зачёт 3 семестр. Все задания.
ПК-5/НА	2. Умеет строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков	Работа над индивидуальным заданием. Разработка программ для работы с двумерными массивами. Разработка программ для работы с одномерными массивами. Разработка программ для работы с символьными массивами. Разработка программ с ветвлениями. Разработка программ с циклами. Функции программиста. Разработка пользовательских функций. Элементарное знакомство с языком С++.	3 семестр. Курсовая работа. Защита отчётов по лабораторным работам № 1–8.	Зачёт 3 семестр. Все задания.
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Введение в программирование. Начальные сведения. Двумерные массивы данных. Типовые алгоритмы обработки. Использование указателей для работы с массивами. Модульный принцип программирования и разработка пользовательских функций. Одномерные массивы данных. Типовые алгоритмы обработки. Разветвляющиеся алго-	3 семестр. Контрольная работа.	Зачёт 3 семестр. Все задания.

		ритмические структуры. Примеры блок-схем. Символьные массивы и функции работы со строками. Состав языка С++, типы данных, операторы и системы ввода/вывода. Циклические алгоритмические структуры. Примеры блок-схем.		
УК-1	3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	Введение в программирование. Начальные сведения. Двумерные массивы данных. Типовые алгоритмы обработки. Использование указателей для работы с массивами. Модульный принцип программирования и разработка пользовательских функций. Одномерные массивы данных. Типовые алгоритмы обработки. Разветвляющиеся алгоритмические структуры. Примеры блок-схем. Символьные массивы и функции работы со строками. Состав языка С++, типы данных, операторы и системы ввода/вывода. Циклические алгоритмические структуры. Примеры блок-схем.	3 семестр. Контрольная работа.	Зачёт 3 семестр. Все задания.

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 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются контрольная работа, курсовая работа. Требования к выполнению контрольной работы, курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы, курсовой работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре – в форме зачета, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-5/НА, УК-1 и соотнесенных с ними индикаторов (см. таблицу раздела 1).

Зачет 3 семестра проводится в письменной (практической) форме, по билетам. Билеты составляются из заданий, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине (модулю), 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 компетенций ПК-5/НА, УК-1, 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.