

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простыми электронными подписями

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 17.02.2023 12:10:47

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Норильский государственный индустриальный институт»

(НГИИ)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Основы микропроцессорной техники

Факультет: Факультет электроэнергетики, экономики и управления

Направление подготовки: **Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль):

бакалавр

Кафедра: Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

Ст. преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

Барановская Елена Николаевна

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой ст. преподаватель Барановская Е.Н.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать(З); Уметь(У); Владеть (В))
ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-1: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
Раздел 1.			
Введение в микропроцессорную технику /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Состояние и перспективы микроэлектронного производства. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Числа. Кодирование. Арифметические и логические операции. Элементы цифровой техники. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Основы микропроцессорной техники. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Микропроцессор. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Программирование микропроцессорных систем. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Позиционные системы счисления в информатике. /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Перевод чисел из одной системы счисления в другую. /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительный коды. /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Комбинации логических элементов. Полупроводниковая память /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Введение в микропроцессорную технику. /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Состояние и перспективы микроэлектронного производства. /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Числа. Кодирование. Ариф-метические и логические операции. Элементы цифровой /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Основы микропроцессорной техники /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Микропроцессор /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Программирование микро- процессорных систем. /Ср/	ОПК-2 ПК-1		

Зачёт /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Раздел 2. Раздел 2. 4 курс			
Управление внешними устройствами микропроцессорных систем. Интерфейс микропроцессора. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Архитектурные особенности современных микропроцессоров. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Универсальные микропроцессоры /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Принципы построения и обобщенная архитектура программируемых логических контроллеров. /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Принципы построения и архитектура частотно регулируемых приводов со встроенными микропроцессорами /Лек/	ОПК-2 ПК-1		
Назначение частотно-регулируемых приводов (ЧРП). Основные особенности элементной базы ЧРП /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Назначение и основные функции микропроцессорной системы ЧРП. /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Цифровое и аналоговое управление частотно- регулируемым приводом. /Пр/	ОПК-2 ПК-1		
Управление внешними устройствами микропроцессорных систем. Интерфейс микропроцессора. /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Архитектурные особенности современных микропроцессоров. /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Универсальные микропроцессоры /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Универсальные микропроцессоры /Ср/ Принципы построения и обобщенная архитектура программируемых логических контроллеров. /Ср/ /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Принципы построения и архитектура частотно регулируемых приводов со встроенными микропроцессорами /Ср/	ОПК-2 ПК-1		
Экзамен /Лек/	ОПК-2 ПК-1		

2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

Текущий контроль успеваемости – объективная оценка усилий студентов очной формы обучения в приобретении знаний в ходе семестра, соблюдения ими учебного графика, определение степени освоения программы учебной дисциплины.	3	Зачет Экзамен
Текущий контроль успеваемости проводится в группах студентов очной формы обучения. Он включает: устный опрос на лекциях, проверку домашних заданий, расчетно-графических работ; защиту отдельных лабораторных работ; контроль самостоятельной работы студентов.	4	
Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется посредством выставления оценок по пятибалльной системе. Результаты текущего контроля успеваемости студентов фиксируются в рабочем журнале преподавателя и доводятся до сведения учебно-методической комиссии факультета, заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина, и заведующего выпускающей кафедрой. Преподаватель, осуществляющий текущий контроль, обязан на одном из первых занятий довести до сведения студентов сроки и критерии текущей аттестации студентов в соответствии с календарным учебным графиком.		
Текущая аттестация студентов является формой оценки уровня знаний студентов, полученных ими за определённый период изучения дисциплины, в		

<p>специально планируемые аттестационные недели.</p> <p>Текущая аттестация проводится дважды в семестр по всем дисциплинам, предусмотренным учебными планами, и организуется в соответствии с календарным учебным графиком в период аттестационных недель.</p> <p>Текущая аттестация должна учитывать следующее: выполнение студентом всех видов работ, предусмотренных рабочей программой освоения дисциплины, посещаемость занятий, самостоятельная работа студента.</p> <p>Оценка должна носить комплексный характер и учитывать достижения студента по основным компонентам учебного процесса. Оцениваемыми объектами являются: степень усвоения студентом теоретических знаний учебной дисциплины, уровень овладения им практическими навыками во всех видах учебных занятий, его способность к самостоятельной работе, мотивация, активность, своевременное прохождение контрольных мероприятий, посещаемость и др. Рекомендуемая шкала оценок текущей аттестации трехбалльная: 2 - «отлично», 1 - «хорошо» и «удовлетворительно», 0 – «неудовлетворительно».</p> <p>Преподаватель обязан довести результаты текущей аттестации до сведения студентов на первом же занятии после истечения срока аттестации, объяснив основные причины отрицательной аттестации с установлением конкретных сроков ликвидации накопившихся задолженностей.</p> <p>Промежуточная аттестация (по окончании семестра) является следующим после текущей аттестации уровнем контроля успеваемости студентов. Она включает сдачу зачётов во время зачётной недели и экзаменов во время экзаменационной сессии студентами очной формы обучения или во время учебно- экзаменационной сессии студентами заочной формы обучения.</p> <p>Целью промежуточной аттестации студентов является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими изучаемой дисциплины, умения применять полученные знания для решения практических задач при освоении основной образовательной программы высшего профессионального образования. Для подготовки к промежуточной аттестации студентам предоставляется список вопросов, выносимых на зачёт или экзамен.</p>		
---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Список контрольных вопросов к экзамену

1. Структура типовой микро-ЭВМ и место в ней микропроцессора. Машины гарвардского и фон-неймановского типов.
2. Обобщенная архитектура микропроцессора.
3. Поэтапная работа микро-ЭВМ (нажатие клавиши с символом, размещение кода символа, размещение символа на экране дисплея).
4. Основные сведения о запоминающих устройствах (ЗУ): ПЗУ, регистровые ЗУ, кэш-память, основная память, специализированная память, внешняя память.
5. Эксплуатационные параметры запоминающих устройств (ЗУ): информационная емкость, организация ЗУ, быстродействие.
6. Структуры запоминающих устройств 2D.
7. Структуры запоминающих устройств 3D.
8. Структуры запоминающих устройств 2DM.
9. Статическое запоминающее устройство на TTL-схемах.
10. Статические запоминающие устройства на полевых транзисторах.
11. Запоминающие элементы динамических ОЗУ. Процесс чтения-записи.
12. Усилители-регенераторы динамических ОЗУ.
13. Постоянные запоминающие устройства, программируемые в процессе изготовления (масочные).
14. Однократно (электрически) программируемые постоянные запоминающие устройства (ПЗУ).
15. Репрограммируемые постоянные запоминающие устройства (ПЗУ) (ПЗУ с возможностью стирания и программирования).
16. Структура простейшей памяти микропроцессорной системы.
17. Флэш-память.
18. Архитектура простой ЭВМ на микропроцессоре.
19. Система команд микропроцессора. Способы описания команд.
20. Структура элементарного микропроцессора.
21. Упрощенная структура арифметико-логического устройства.
22. Функционирование микропроцессорной системы на примере программы сложения трех чисел.

23. Функционирование микропроцессорной системы на примере команды загрузки в аккумулятор непосредственных данных (LOAD).
24. Структурная схема базового микропроцессора INTEL 8080.
25. Обработка микропроцессором требования прерывания.
26. Прерывания с программным опросом.
27. Векторная система прерываний с идентификацией устройств с помощью адресов.
28. Структура приоритетов при обработке одновременно поступающих запросов на прерывание.
29. Синхронизация микропроцессорной системы: машинный такт, машинный цикл, типы машинных циклов, время выполнения команды (цикл команды).
30. Программирование микропроцессора: машинный язык и ассемблер, суть и процедура ассемблирования.
31. Архитектурные особенности современных микропроцессоров. Типы команд микропроцессоров, структурный параллелизм микропроцессоров.
32. Архитектурные особенности современных микропроцессоров: типы команд, микропроцессор с разнесённой архитектурой, иерархическая структура памяти, расслоение памяти.
33. Классификация архитектур современных микропроцессоров. RISC-процессоры. CISC-процессоры.
34. Стандартизация архитектур современных микропроцессоров. Концепция открытых систем.
35. Производительность микропроцессоров.
36. Помехозащищённые и непомехозащищённые коды.
37. Коды с обнаружением ошибок.
38. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Кодирование по Хэммингу.
39. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Декодирование по Хэммингу.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

3.2.1. Контрольные вопросы к экзамену(зачету)

3.2.2. Типовые экзаменационные задачи

Планом не предусмотрено