

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Нововоронежский политехнический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НВПИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДЕН:

Педагогическим советом

«17» *марта* 2023г., протокол № 550

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
«Основы микропроцессорной техники»**

Направление подготовки: 13.03.02. Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электрические станции

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Нововоронеж 2023 г.

1. Паспорт²

фонда оценочных средств

1.1. Модели контролируемых компетенций:

Оценочные средства для контроля по дисциплине направлены на проверку знаний и умений студентов, являющихся основой формирования у обучающихся компетенций:

ОПК-2, Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ПК-7 Способен участвовать в пусконаладочных работах

В результате освоения дисциплины студенты, для формирования данных компетенций студенты должны:

знать:

З1 - основные принципы и требования построения алгоритмов, синтаксис языка программирования;

З2 - технические данные, устройство, принцип действия и конструктивные особенности обслуживаемого электротехнического оборудования;

уметь:

У1 - разрабатывать алгоритмы для решения практических задач согласно предъявленным требованиям;

У2 - применять устройства для проверки и опробования устройств релейной защиты и автоматики, технологической, аварийной и пожарной сигнализации;

владеть:

В1 – владеть средой программирования и отладки для разработки программ для практического применения;

В2 - методами проведения испытаний с соблюдением организационных и технических мероприятий при производстве пуско-наладочных работ.

Соотнесение знаний, умений и навыков с компетенциями приведено в таблице:

Индекс компетенции	Проектируемые результаты освоения дисциплины «Основы радиационной безопасности» и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знания (З)	Умения (У)	Навыки (В)	
ОПК-2	З1	У1	В1	Д, ПР, Т
ПК-7	З2	У2	В2	

Формами аттестации по дисциплине является: экзамен в 5 семестре

1.2. Программа оценивания контролируемой компетенции по этапам их формирования:

№	Контролируемые разделы	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
---	------------------------	--------------------	----------------------------------

п/п	дисциплины	компетенции (или ее части)	Текущий контроль	Рубежный контроль	Промежуточная аттестация
1	Классификация микропроцессоров и их основные характеристики	ОПК-2, ПК-7	ПР	Т	Экзамен
2	Организация микропроцессорных систем	ОПК-2, ПК-7	ПР	Т	Экзамен
3	Микропроцессорные системы на основе микропроцессорного комплекта серии К580	ОПК-2, ПК-7	ПР	Т	Экзамен
4	Программная реализация типовых вычислительных процедур	ОПК-2, ПК-7	ПР	Т	Экзамен

Примечание: ПР – практическая работа, Т – тесты

1.3. Перечень оценочных средств

Характеристика оценочных средств по дисциплине представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Задания по темам практических занятий
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ для оценки знаний, умений, навыков по дисциплине

Типовые контрольные задания представлены в соответствии с перечнем оценочных средств по дисциплине в следующей структуре:

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- сами оценочные средства с выделением⁴ правильных ответов (для тестов);
- критерии и шкалы оценивания.

2.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1.1 Практические работы

Практическое занятие № 1.

Аксиомы и тождества алгебры логики. Изучение элементов логических схем.

Цель работы: исследование логических схем.

Контрольные вопросы:

1. Что такое логическая переменная и логический сигнал?
2. Какие значения могут принимать логическая переменная и логический сигнал?
3. Что такое логическая функция?
4. Может ли быть логическим сигналом уровень напряжения? Состояние контактов? Свечение диода?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 3 балла – см. п.2):

3 балла – верно указаны технические параметры, предъявляемые к ним требования;

2-1 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

Практическое занятие № 2.

Таблицы истинности и карты Карно. Аппаратные затраты и быстроедействие логических схем.

Цель работы: изучить реализацию логических функций при помощи логических элементов.

Контрольные вопросы:

1. Какая логическая функция описывает поведение системы пуска трёхфазного двигателя?
2. Какую логическую схему необходимо использовать для срабатывания хотя бы одного датчика температурного контроля при замыкании контакта?
3. Какую логическую схему необходимо использовать для срабатывания хотя бы одного датчика температурного контроля при размыкании контакта?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 4 балла – см. п.2):

4 балла – верно указаны технические параметры, предъявляемые к ним требования;

3-1 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

5 Практическое занятие № 3.

Синтез и исследование логических схем. Построение логических схем в различных базисах.

Цель работы: изучить синтез логических схем, выполняющих заданные логические функции.

Контрольные вопросы:

1. Как проводится синтез и исследование логических схем на базе элементов 2И, 2И-НЕ, НЕ?
2. Как проводится синтез и исследование логических схем на базе элементов 2И-НЕ?
3. Как проводится синтез и исследование логических схем на базе элементов 2ИЛИ-НЕ?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 4 балла – см. п.2):

4 балла – верно указаны технические параметры, предъявляемые к ним требования;

3-1 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

Тест

ТЕМА 1.

1) Микропроцессор (МП) - это программно-управляемое электронное цифровое устройство, предназначенное для обработки цифровой информации и управления процессом этой обработки, выполненное на одной или нескольких интегральных схемах с высокой степенью _____ электронных элементов.

1. Точности
2. Вместимости
3. Интеграции

2) Как назывался первый микропроцессор, сконструированный в 1970 году Маршианом Эдвардом Хоффом?

1. Intel-4004
2. MOS Technology 6501
3. Zilog Z80

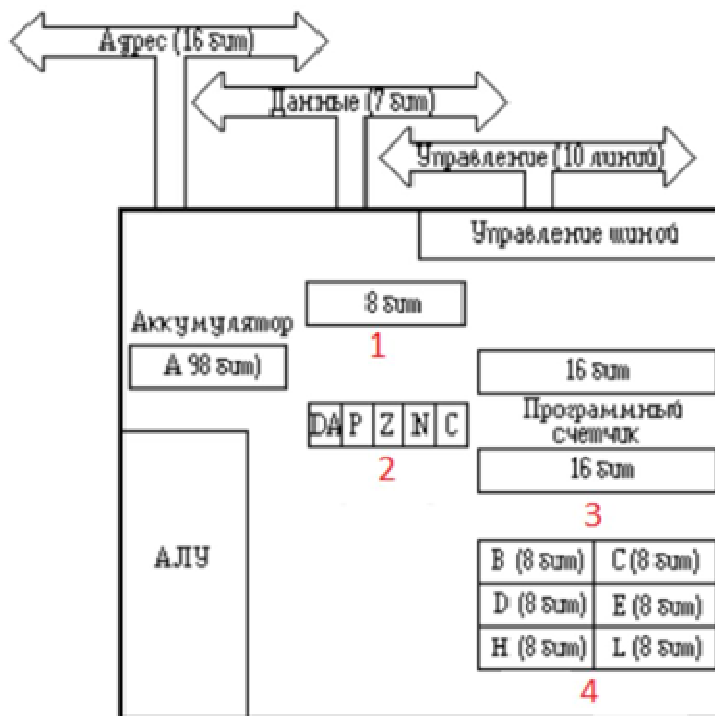
3) Кристалл первого МП Intel-4004 представлял собой ___-разрядный процессор с классической архитектурой ЭВМ гарвардского типа и изготавливался по передовой р-канальной МОП технологии с проектными нормами 10 мкм.

1. 2

2. 4
3. 8
4. 16

4) Благодаря использованию технологии п-МОП с проектными нормами 6 мкм, на кристалле МП Intel 8080 удалось разместить ____ транзисторов.

5) Новое в архитектуре МП - использование многоуровневой системы прерываний по _____. Такое техническое решение позволило довести общее число источников прерываний до 256.



6)

Выберите названия обозначенных микросхем МП Intel 8080:

1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 4
- a. Состояние процессора
 - b. Регистр команды
 - c. Регистры общего назначения
 - d. Указатель стека