

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вычислительные машины, системы и сети

Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Теплоэнергетика и теплотехника		
Специализация	Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Заведующий кафедрой - руководитель Центра на правах кафедры		А.С. Заворин
Руководитель ООП		А.М. Антонова
Преподаватель		Е.В. Иванова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Вычислительные машины, системы и сети	7	ОПК(У)-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р10	ОПК(У)-1.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
					ОПК(У)-1.У2	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения
					ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной области
		ПК(У)-8	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	Р15	ПК(У)-8.У4	Умеет конфигурировать промышленные системы и сети с учетом технических требований
		ПК(У)-10	Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	Р17	ПК(У)-10.33	Знает назначения, функции, характеристики наиболее востребованных в энергетике микропроцессорных средств управления и каналов передачи данных

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	знать основные понятия вычислительной техники, архитектуры вычислительных машин и	ПК(У)-10	Раздел 1. Вычислительные машины Раздел 2. Вычислительные	Опрос, тестирование, реферат, контрольная работа, защита лабораторной работы, групповой

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
	сетей; организацию вычислительных процессов, показатели вычислительных машин и систем.		системы	проект
РД2	использовать комплексы вычислительных машин для создания вычислительных систем в зависимости от реализуемой задачи различной конфигурации.	ПК(У)-8	Раздел 1. Вычислительные машины Раздел 3. Вычислительные сети	Опрос, тестирование, реферат, контрольная работа, защита лабораторной работы, групповой проект
РД3	владеть навыками обработки результатов получения информации в вычислительных системах и сетях разных классов в зависимости от технических и эксплуатационных характеристик машин.	ОПК(У)-1	Раздел 2. Вычислительные системы Раздел 3. Вычислительные сети	Опрос, тестирование, реферат, контрольная работа, защита лабораторной работы, групповой проект

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1 Для какой архитектуры характерна следующая идея построения – серийные микропроцессоры, каждый из которых снабжается локальной памятью и соединяются между собой? 2 Самая популярная в настоящее время архитектура? 3 Общее управляющее устройство, генерирующее поток команд, и большое число устройств, работающих параллельно и обрабатывающих каждое свой поток данных. Какому типу вычислительных систем соответствует данное описание?
2.	Тестирование	Вопросы: 1 Выберите названия, соответствующие современной классификации ЭВМ по производительности. a) большие b) малые c) ультра d) супер e) микро f) мега 2 Назовите устройства ввода информации. a) клавиатура b) сканер c) монитор d) мышь 3 Базовый тип оперативной памяти которая содержит ячейки памяти работающие по принципу конденсатора, наличие или отсутствие заряда? a) DRAM b) SRAM c) FRAM d) SDAM 4 Какой тип вычислительной системы соответствует описанию - единственный поток команд и множественный поток данных? a) SISD b) SIMD c) MISD d) MIMD

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5 Глобальная сеть, покрывающая большие географические регионы, включающие в себя как локальные сети, так и прочие телекоммуникационные сети и устройства? a) CAN b) LAN c) WAN d) PAN
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1 Машинная организация процессора 80286. 2 Последовательный интерфейс RS—232. 3 Последовательный интерфейс RS—485. 4 Протокол работы USB-шины. 5 Видеопамять. Анимация изображений. 6 Сканер. Считывание изображения.
4.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Что нужно использовать в системе охлаждения, чтобы остудить элементы компьютера до температур ниже температуры окружающей среды? 2. Какие слоты размещают на материнской плате для подключения процессоров? Описание. 3. Почему невозможно прямое (т.е. без дополнительных элементов) охлаждение процессора любым хладагентом (воздух, вода и т.д.)? 4. Чем характеризуется сложность технологического процесса при выпуске микропроцессоров? 5. Состав типичной системы водяного охлаждения, принцип построения и работы. 6. Иерархический принцип построения памяти ВМ.
5.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1) С какими сигналами работает РМТ? 2) Какие интерфейсы используются в РМТ 59? 3) Какие виды датчиков работают с РМТ? 4) Для чего устанавливается резистор, при подключении датчика температуры к РМТ? 5) Где применяется РМТ 59? 6) Какие погрешности измерения у РМТ 59? 7) Как произвести выгрузку данных с РМТ? 8) Какие схемы подключения термопреобразователя к РМТ существуют и в чем особенности?
6.	Групповой проект	Темы групповых проектов:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<u>1. Применение вычислительных систем в астрономии</u> <u>2. Применение вычислительных систем в разработке фармацевтических препаратов</u> <u>3. Применение вычислительных систем для решения транспортных задач</u> <u>4. Применение вычислительных систем в разведке недр</u> <u>5. Применение вычислительных систем для распознавания и синтеза речи</u> <u>6. Применение вычислительных систем в построении полупроводниковых приборов</u>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Каждая лекция начинается с проверки знаний по предыдущим лекциям. Студентам задаются вопросы на понимание изученного материала.
2.	Тестирование	В курсе предусмотрено выполнение 3 тестов по 3 разделам: «Вычислительные машины», «Вычислительные системы», «Вычислительные сети». Каждый тест проводится по итогам изучения соответствующего раздела.
3.	Реферат	Реферат выполняется индивидуально. Студенты имеют возможность выбрать тему. По теме реферата предусмотрено небольшое выступление на любом из видов занятий.
4.	Контрольная работа	На конференц-неделях запланированы 2 контрольные работы, выполняемые письменно. Без выполнения контрольных работ студенты не допускаются к сдаче зачета.
5.	Защита лабораторной работы	Предусмотрено выполнение 8 лабораторных работ. Каждая из которых защищается после выполнения отчета.
6.	Защита группового проекта	Групповой проект рассчитан на выполнение в течение семестра группой студентов (3-4 человека). В конце сдают один отчет на группу, после проверки преподавателем – защищают.