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

Кафедра систем сбора и обработки данных
Кафедра автоматики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.
“___ ”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Схемотехника

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Факультет автоматики и вычислительной техники

Новосибирск 2015

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Схемотехника. Область применения. Аналоговая и цифровая схемотехника. Принципиальная схема, монтажная схема. Печатные платы.	ПК.23 ПК.24 ПК.26	з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных з1. Знать правила оформления отчетов, статей и докладов у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Исследование источников опорного напряжения (ИОН)		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование импульсных источников питания		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование детекторов амплитудного и среднего значения		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование генераторов напряжения в автоколебательном и ждущем режимах работы		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование схем с широтно-импульсной модуляцией (ШИМ)		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование источников тока на операционных усилителях		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Исследование источников тока на биполярных транзисторах		з1. Знать критерии сопоставления результатов экспериментальных данных у1. Уметь проводить экспериментальные исследования у2. Уметь делать научно-технические отчеты	Лабораторная
Фильтры. Пассивные и активные фильтры. Разновидности фильтров. Фильтры Баттерворта и Чебышева. Структура Салена и Кея, структура Рауха. Технические характеристики. Схемотехника.	ПК.24 ПК.26	у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Устройства выборки и хранения сигнала. Схемотехника. Технические характеристики. Применение.		у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Сравнивающие устройства (компараторы). Применение. Технические характеристики. Стробирование компараторов. Схемотехника.		у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет

Источники питания. Линейные стабилизаторы. Технические характеристики. Импульсные источники питания. Источники опорного напряжения. Разновидности. Параметры.	ПК.24 ПК.26	у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Измерительные преобразователи электрических величин и временных параметров сигналов в постоянное напряжение. Разновидности, схемотехника, погрешности.		у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Цифровая схемотехника. Интегральные логические элементы. Разновидности. Базовые элементы на КМДП(МОП) транзисторах. Характеристики и параметры. Логические элементы с тремя состояниями на выходе. Измерительные ключи. Переключатели тока и напряжения. Статические и динамические характеристики. Области применения. Триггерные устройства. Асинхронные и синхронные (тактируемые) триггеры. R-S, J-K и D-триггеры. Схемотехника триггеров. Счетчики импульсов. Последовательная схема счетчика. Быстродействие. Делители частоты. Счетчики параллельного действия. Быстродействие. Реверсивные счетчики. Кольцевые. Регистры с параллельной и последовательной записью кода. Схемотехника, работа, свойства. Цифровые устройства сравнения. Логический элемент "или-исключительно". Схемотехника устройства сравнения кодов. Мультиплексоры, демультиплексоры, дешифраторы. Применение. Характеристики. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи (АЦП и ЦАП). Процесс АЦ преобразования. Дискретизация по времени, квантование и кодирование. Погр		у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет
Генераторы гармонических сигналов. Разновидности. Схемотехника. Стабильность частоты и амплитуды. Генераторы импульсов. Разновидности. Схемотехника. Стабилизация частоты и амплитуды. Ждущий режим. Ждущие генераторы. Стабильность длительности выходных импульсов.		у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет

Измерительные детекторы. Выпрямители амплитудного и средневыпрямленного значения напряжения. Фазочувствительный выпрямитель. Технические характеристики. Схемотехника.	ПК.24 ПК.26	у2. Уметь делать научно-технические отчеты у2. Уметь сопоставлять результаты экспериментальных данных и полученных решений	Зачет