

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2026 13:55:42
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
«Информационный и электронный
сервис»

Протокол от 28.05.2021 № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата,
бакалавриата,
специалитета,
магистратуры

«Информационные технологии в инфокоммуникациях»

наименование образовательной программы

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Будилов В.Н к.т.н., доцент
ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-4	Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций	ИПК-4.1. Осуществляет настройку сетевых элементов инфокоммуникационной системы ИПК-4.2. Осуществляет контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; инструкцию по установке администрируемых сетевых устройств; инструкцию по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкцию по установке администрируемого программного обеспечения на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем

Уметь: документировать изменения в конфигурации администрируемого программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; производить мониторинг администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

Владеть: навыками проверки целостности программного обеспечения сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения; навыками проведения испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения; навыками проверки на совместимость существующего и устанавливаемого программного обеспечения; навыками фиксации результатов испытаний сетевых устройств и программного обеспечения в журнале изменений конфигурации сетевых

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Тема 1 Понятие инфокоммуникационных систем. Классификация и свойства радиотехнических материалов и элементов.	ПК 4
2	Тема 2 Идеальные и реальные компоненты. Понятие четырёхполюсника. Активные и пассивные элементы. Временные и частотные характеристики.	ПК 4
3	Тема 3 Полупроводниковый диод. Стабилитрон. Свойства. Основные схемы включения.	ПК 4
4	Тема 4 Биполярный транзистор. Полевой транзистор. Характеристики. Основные схемы включения.	ПК 4
5.	Тема 5 Типовые устройства на транзисторах	ПК 4
6	Тема 6 Операционные усилители Принцип действия. Схемы включения. Типовые устройства.	ПК 4
7	Тема 7 Интегральные микросхемы. Сигнальные процессоры. Основные понятия.	ПК 4

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине зачет

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

ПК-4. Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций

1. Импульсные, высокочастотные (ВЧ) и сверхвысокочастотные (СВЧ) диоды.
2. Устройство, классификация и принцип действия биполярных транзисторов: классификация и маркировка транзисторов; устройство биполярных транзисторов; принцип действия биполярных транзисторов.
3. Схемы включения биполярных транзисторов: схема включения с общей базой (ОБ); схема включения с общим эмиттером (ОЭ); схема включения с общим коллектором (ОК); усилительные свойства биполярного транзистора.
4. Статические характеристики транзисторов: статические характеристики транзистора по схеме ОБ; статические характеристики транзистора по схеме ОЭ.
5. Динамический режим работы транзистора: понятие о динамическом режиме; динамические характеристики и понятие рабочей точки; ключевой режим работы транзистора.
6. Эквивалентная схема транзистора: эквивалентная схема транзистора с ОБ; эквивалентная схема транзистора с ОЭ; эквивалентная схема транзистора с ОК; транзистор как активный четырехполюсник.
7. Система h -параметров транзистора; Y -параметры: h -параметры и их физический смысл; определение h -параметров по их статическим характеристикам; Y -параметры транзистора.
8. Температурные и частотные свойства транзистора.
9. Фототранзисторы. Оптроны.
10. Устройство и принцип действия полевых (униполярных) транзисторов с управляющим p - n -переходом; характеристики и параметры полевых транзисторов.
11. Полевые транзисторы с изолированным затвором; полевые транзисторы для ИМС, репрограммируемых постоянных запоминающих устройств (РПЗУ).
12. Устройство и принцип действия динисторов; основные параметры тиристоры; тринисторы; понятие о симисторах.
13. Электровакуумный диод: устройство и принцип действия электровакуумного диода; ВАХ и основные параметры электровакуумного диода.

14. Триод: устройство и принцип действия триода; ВАХ и основные параметры триода.
15. Тетрод: устройство и схема включения тетрода; динаatronный эффект; лучевой тетрод. Пентод.

Примерный тест для итогового тестирования

ПК-4. Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций

1. Определить сопротивление лампы накаливания, если на ней написано 100 Вт и 220 Вольт
- а) 484 Ом
 - б) 486 Ом
 - в) 684 Ом
 - г) 864 Ом
2. Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока?
- а) Медный
 - б) Стальной
 - в) Оба провода нагреваются одинаково
 - г) Ни какой из проводов не нагревается
3. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент?
- а) Не изменится
 - б) Уменьшится
 - в) Увеличится
 - г) Для ответа недостаточно данных
4. В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах.
- а) 1 %
 - б) 2 %
 - в) 3 %
 - г) 4 %
5. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В?
- а) 19 мА
 - б) 13 мА
 - в) 20 мА
 - г) 50 мА
6. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?
- а) Оба провода нагреваются одинаково;
 - б) Сильнее нагревается провод с большим диаметром;
 - в) Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром;
 - г) Проводники не нагреваются;
7. В каких проводах высокая механическая прочность совмещается с хорошей электропроводностью?
- а) В стальных
 - б) В алюминиевых
 - в) В стальалюминиевых
 - г) В медных
8. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении потребителей, сопротивление которых по 10 Ом?
- а) 20 Ом
 - б) 5 Ом
 - в) 10 Ом

г) 0,2 Ом

9. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД ?

- а) КПД источников равны.
- б) Источник с меньшим внутренним сопротивлением.
- в) Источник с большим внутренним сопротивлением.
- г) Внутреннее сопротивление не влияет на КПД.

10. В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 200 \text{ Ом}$?

- а) 10 В
- б) 300 В
- в) 3 В
- г) 30 В

11. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?

- а) Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы.
- б) Ток во всех ветвях одинаков.
- в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы
- г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.

12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

- а) Амперметры
- б) Ваттметры
- в) Вольтметры
- г) Омметры

13. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?

- а) Последовательное соединение
- б) Параллельное соединение
- в) Смешанное соединение
- г) Ни какой

14. Электрическое сопротивление человеческого тела 5000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 100 В?

- а) 50 А
- б) 5 А
- в) 0,02 А
- г) 0,2 А

15. В электрическую цепь параллельно включены два резистора с сопротивлением 10 Ом и 150 Ом. Напряжение на входе 120 В. Определите ток до разветвления.

- а) 40 А
- б) 20 А
- в) 12 А
- г) 6 А

16. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.

- а) 0,8
- б) 0,75
- в) 0,7
- г) 0,85

17. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?

- а) Ток во всех элементах цепи одинаков.
- б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках.
- в) Напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.
- г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

18. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

- а) Амперметром
- б) Вольтметром

в) Психрометром

г) Ваттметром

19. Что называется электрическим током?

а) Движение разряженных частиц.

б) Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени.

в) Равноускоренное движение заряженных частиц.

г) Порядочное движение заряженных частиц.

20. Расшифруйте аббревиатуру ЭДС.

а) Электронно-динамическая система

б) Электрическая движущая система

в) Электродвижущая сила

г) Электронно действующая сила.