

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е. А. Минина

«28»

11

2025 г.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

для специальности:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
«___» _____ 2025 г.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.11 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

для специальности:
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025


Оценочные материалы составил:

Красных С.Ю. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

Одобрено цикловой комиссией
Электротехнических дисциплин
кафедры Инфокоммуникационных
технологий и мобильной связи.


Протокол 3 от 26.11.2025

Председатель цикловой комиссии

 Е.С. Тарасов

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

 А.Н. Белякова

Оценочные материалы составил:

Красных С.Ю. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

Одобрено цикловой комиссией

Электротехнических дисциплин
кафедры Инфокоммуникационных
технологий и мобильной связи.

Протокол ____ от _____

Председатель цикловой комиссии

_____ Е.С. Тарасов

Согласовано

Заместитель директора

по учебной работе

_____ А.Н. Белякова

1 Требования к освоению дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы электротехники» обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, следующими умениями и знаниями:

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- определять источники достоверной правовой информации;
- составлять различные правовые документы;
- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;
- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;
- организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
 - соблюдать нормы экологической безопасности;
 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
 - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
 - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
 - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
 - оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения;
 - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
 - сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем;
 - идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;
 - оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;
 - пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
 - применять программно-аппаратные средства технического контроля; выполнять добавление, замену, удаление отдельных элементов сети;
 - применять технологии построения IP-фабрик;
 - устанавливать и настраивать беспроводные сети;
 - применять технологии тегирования и многопротокольной коммутации по меткам;
 - настраивать протоколы IS-IS, BGP, OSPF;
 - устанавливать и настраивать системы IP-телефонии;
- знать:*
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
 - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - методы работы в профессиональной и смежных сферах;
 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
 - приемы структурирования информации;
 - формат оформления результатов поиска информации;

- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;
- правила разработки презентации;
- основные этапы разработки и реализации проекта;
- психологические основы деятельности коллектива;
- психологические особенности личности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы бережливого производства;
- основные направления изменения климатических условий региона;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях;
- основы делопроизводства;
- базовая конфигурация устройств и программного обеспечения;
- правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем;
- программное обеспечение для оформления технической документации;
- организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;
- программно-аппаратные средства технического контроля;
- особенности построения гибридных многоуровневых сетей;
- способы добавления, замены, удаления отдельных элементов сети;
- технология QinQ (IEEE 802.1QinQ);
- технологии многопротокольной коммутации по меткам (mpls);
- особенности протоколов is-is, bgp, ospf;
- понятие о качестве обслуживания(qos).

Указанные знания и умения формируют общие и профессиональные компетенции, представленные таблице 1.

Таблица 1

Индекс компетенции	Содержание
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.1	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
ПК 1.4	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

2 Показатели и критерии оценивания компетенций

В процессе изучения дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 2):

Таблица 2

Индекс компетенции	Результаты обучения (описание компетенции)	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	1. Дает ответы на вопросы, связывает теоретические и практические вопросы по методам анализа и синтеза аналоговых и цифровых электрических цепей и расчета их параметров. 2. Умеет составлять и читать схемы электронных и вычислительных устройств. Умеет применять различных электронные и вычислительные устройства для решения задач в профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	1. Дает ответы на вопросы, связывает теоретические и практические вопросы по методам анализа и синтеза аналоговых и цифровых электрических цепей и расчета их параметров. Знает критерии оценки качества выполнения лабораторных работ. 2. Умеет составлять и читать схемы электронных и вычислительных устройств. Умеет применять различных электронные и вычислительные устройства для решения задач в профессиональной деятельности. Умеет искать и анализировать информацию для решения различных задач, связанных с анализом и синтезом электрических цепей.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	1. Дает ответы на вопросы, связывает теоретические и практические вопросы по методам анализа и синтеза аналоговых и цифровых электрических цепей и расчета их параметров. Знает критерии оценки качества выполнения лабораторных работ. 2. Умеет составлять и читать схемы электронных и вычислительных устройств. Умеет применять различных электронные и вычислительные устройства для решения задач в профессиональной деятельности. Умеет выполнять измерения параметров электронных устройств. Умеет планировать и выполнять самостоятельную и аудиторную работу.

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>1. Дает ответы на вопросы, связывает теоретические и практические вопросы по методам анализа и синтеза аналоговых и цифровых электрических цепей и расчета их параметров. Знает принципы работы в коллективе.</p> <p>2. Умеет составлять и читать схемы электронных и вычислительных устройств. Умеет применять различных электронные и вычислительные устройства для решения задач в профессиональной деятельности. Умеет выполнять измерения параметров электронных устройств. Умеет выполнять лабораторные и практические работы в коллективе и находить общий язык с его участниками.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>1. Дает ответы на вопросы, связывает теоретические и практические вопросы по методам анализа и синтеза аналоговых и цифровых электрических цепей и расчета их параметров.</p> <p>2. Умеет составлять и читать схемы электронных и вычислительных устройств. Умеет применять различных электронные и вычислительные устройства для решения задач в профессиональной деятельности. Умеет выполнять измерения параметров электронных устройств. Умеет использовать безопасные методы выполнения лабораторных работ и эффективно действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций во время учебного процесса.</p>
ПК 1.1	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.	<p>1. Знает виды измерительных приборов и устройств, их условно-графическое обозначение на схеме и способы подключения. Знает виды схем и область их применения.</p> <p>2. Умеет читать схемы различных видов (электрические, принципиальные, общие, монтажные и т.п.). Умеет подключать в схемы электронных и вычислительных устройств измерительные приборы, настраивать их и снимать показания. Умеет обрабатывать результаты измерений. Умеет выполнять диагностику схем, искать и устранять в них неисправности, заполнять журналы наличия неисправностей и журналы выполненных работ.</p>
ПК 1.4	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.	<p>1. Знает виды измерительных приборов и устройств, их условно-графическое обозначение на схеме и порядок работы с ними. Знает виды схем и область их применения.</p> <p>2. Умеет читать схемы различных видов (электрические, принципиальные, общие, монтажные и т.п.). Умеет подключать в схемы электронных и</p>

		<p>вычислительных устройств измерительные приборы, настраивать их и снимать показания. Умеет обрабатывать результаты измерений.</p>
ПК 3.2	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.	<p>1. Знает виды измерительных приборов и устройств, их условно-графическое обозначение на схеме и порядок работы с ними. Знает виды схем и область их применения.</p> <p>2. Умеет подключать в схемы электронных и вычислительных устройств измерительные приборы, настраивать их и снимать показания. Умеет обрабатывать результаты измерений, выполнять настройку сетевых программно-аппаратных средств в соответствии с заданными параметрами.</p>

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлен в таблице 3.

Таблица 3

Тип занятия	Номера тем (работ, занятий)	Оценочные материалы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.		
Лекция	Все темы, в соответствии с рабочей программой.	Дифференцированный зачет
Лабораторная работа	Лабораторные работы №1-10, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Практическая работа	Практические работы №1-11, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
Лекция	Все темы, в соответствии с рабочей программой.	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
Лекция	Все темы, в соответствии с рабочей программой.	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
Лекция	Все темы, в соответствии с рабочей программой.	Дифференцированный зачет
Лабораторная работа	Лабораторные работы №1-10, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Практическая работа	Практические работы №1-11, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
Лекция	Все темы, в соответствии с рабочей программой.	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ПК 1.1 Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации		
Лабораторная работа	Лабораторные работы №1-10, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Практическая работа	Практические работы №1-11, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ПК 1.4 Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности		
Лабораторная работа	Лабораторные работы №1-10, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Практическая работа	Практические работы №1-11, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств		
Лабораторная работа	Лабораторные работы №1-10, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Практическая работа	Практические работы №1-11, в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.	Зачет
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению самостоятельных работ.	Дифференцированный зачет

4 Формы текущего контроля уровня сформированных компетенций (знаний, умений)

4.1 Лабораторные работы

- 1 Измерение омических сопротивлений. Работа с универсальным вольтметром.
- 2 Опытное определение внутреннего сопротивления генератора.
- 3 Исследование параметров гармонических колебаний.
- 4,5,6 Исследование спектра последовательности прямоугольных импульсов.
- 7,8 Переходные процессы в цепях первого порядка.
- 9 Характеристики и параметры полупроводниковых диодов.
- 10 Исследование усилителя на биполярном транзисторе собранного по схеме с общим эмиттером.

Критерии оценки освоения

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе ответа на контрольные вопросы к каждой лабораторной работе. Объем и качество освоения обучающимися лабораторной работы, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций оцениваются по результатам ее защиты и переводятся в зачет в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Оценка	Характеристика уровня освоения дисциплины
«зачет»	Ответы на вопросы к лабораторной работе выполнены самостоятельно с возможными не большими замечаниями. Обучающийся демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, основные знания, умения освоены, при этом могут допускаться незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«незачет»	Ответы на вопросы к лабораторной работе выполнены не самостоятельно с большим количеством ошибок и замечаний. Обучающийся не демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

4.2 Практические занятия

- 1,2 Расчет цепей со смешанным соединением резистивных элементов.
- 3,4 Расчет сложных электрических цепей методом уравнений Кирхгофа.
- 5,6 Расчет сложных электрических цепей методом контурных токов.
- 7 Расчет сигнала с ИКМ.
- 8,9 Расчет цепей с последовательным соединением пассивных элементов при гармоническом воздействии.
- 10,11 Логические операции.

Критерии оценки освоения

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе ответа на контрольные вопросы к каждому практическому занятию. Объем и качество освоения обучающимися практического занятия, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций оцениваются по результатам его защиты и переводятся в зачет в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Оценка	Характеристика уровня освоения дисциплины
«зачет»	Ответы на вопросы к практическому занятию выполнены самостоятельно с возможными не большими замечаниями. Обучающийся демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, основные знания, умения освоены, при этом могут допускаться незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«незачет»	Ответы на вопросы к практическому занятию выполнены не самостоятельно с большим количеством ошибок и замечаний. Обучающийся не демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

4.3 Самостоятельные работы

Самостоятельная работа по дисциплине «Основы электротехники».

Виды работ:

- 1 Анализ лекционного материала.
- 2 Чтение учебной и специальной литературы.
- 3 Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Критерии оценки освоения

Усвоенные знания, умения проверяются в ходе ответов на вопросы при защите лабораторных работ. Объем и качество освоения обучающимися самостоятельной работы, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций оцениваются по результатам выполнения практических работ и защиты лабораторных работ и переводятся в зачет и оценку в соответствии с таблицами 4,5,7.

4.4 Тестирование обучающихся

Тестовые задания по разделу 1 «Введение. Основные определения электротехники».

Тестовые задания по разделу 2 «Общие сведения о сигналах электросвязи и телекоммуникации».

Тестовые задания по разделу 3 «Цепи при воздействии цифровых и аналоговых сигналов».

Тестовые задания по разделу 4 «Полупроводниковые элементы и устройства».

Критерии оценки освоения

За правильный ответ на вопрос тестового задания выставляется положительная оценка - 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос тестового задания выставляется отрицательная оценка - 0 баллов.

Таблица 6 - Шкала оценки

Процент результативности (правильных ответов на вопросы тестового задания)	Оценка уровня подготовки
90 - 100	отлично
80 - 89	хорошо
65 - 79	удовлетворительно
менее 65	неудовлетворительно

5 Формы промежуточной аттестации уровня сформированных компетенций (знаний, умений)

Формой промежуточной аттестации уровня сформированных компетенций, знаний и умений по дисциплине «Основы электротехники» является дифференцированный зачет.

Вопросы для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

1. Понятие источника электрической энергии. Идеальный и реальный источник напряжения. Его характеристики.
2. Понятие электрической схемы. Виды электрических схем. Основные элементы электрических принципиальных схем.
3. Понятие напряжения, тока, сопротивления. Закон Ома для резистивного участка цепи для амплитудных и мгновенных значений токов и напряжений.
4. Законы Кирхгофа. Принцип составления уравнений по законам Кирхгофа.
5. Понятие мощности. Формула расчета. Знак мощности. Баланс мощностей в электрической цепи.
6. Понятие сопротивления. Способы соединения резистивных элементов. Расчет простых резистивных цепей.
7. Понятие индуктивности и емкости. Способы соединения емкостных и индуктивных элементов.
8. Понятие сложной электрической цепи. Принцип расчета сложных цепей методом уравнений Кирхгофа.
9. Понятие сложной электрической цепи. Принцип расчета сложных цепей методом контурных токов.
10. Сигналы и их математические модели. Представление сигналов рядом Фурье.
11. Спектры периодических и непериодических сигналов. Понятие ширины спектра.
12. Преобразование аналогового сигнала в цифровой и на оборот. Теорема Котельникова.
13. Основные принципы расчета электрических цепей символическим методом. Сопротивление пассивных элементов в комплексной форме.
14. Последовательная RL цепь при гармоническом воздействии.
15. Последовательная RC цепь при гармоническом воздействии.
16. Последовательная RLC цепь при гармоническом воздействии.
17. Параллельная RLC цепь при гармоническом воздействии.
18. Устройство, характеристики, параметры и область применения выпрямительных диодов.
19. Устройство, характеристики, параметры и область применения стабилитронов.
20. Устройство и принцип действия биполярного транзистора (БТ).
21. Процессы, протекающие в биполярном транзисторе. Токи транзистора.
22. Схемы включения БТ. Схема с общей базой.

23. Схемы включения БТ. Схема с общим эмиттером.
24. Схемы включения БТ. Схема с общим коллектором.
25. Биполярный транзистор как активный четырехполюсник, h-параметры БТ.
26. Устройство и принцип действия полевого транзистора (ПТ) с управляющим р-п переходом.
27. Выходные (стоковые) и передаточные (стоко-затворные) характеристики, и параметры ПТ с управляющим р-п-переходом.
28. Классификация и технология изготовления интегральных схем (ИС).
29. Классификация усилителей.
30. Логическая функция. Способы представления логических функций. Элементарные функции алгебры логики одного аргумента.
31. Формы задания логической функции. Логические функции двух аргументов.
32. Логические операции И, ИЛИ, НЕ. Таблица истинности, условное графическое обозначение и запись функции.
33. Логические операции И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Таблица истинности, условное графическое обозначение и запись функции.
34. Законы алгебры логики.

Критерий оценки освоения

Усвоенные знания и умения проверяются в ходе ответа на дифференцированном зачете и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ. Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестации и переводятся в оценку в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
«отлично»	Ответы на вопросы выполнены самостоятельно и без пересдачи. Обучающийся демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий повышенной сложности.
«хорошо»	Ответы на вопросы подготовлены самостоятельно, без пересдачи, но с замечаниями. Обучающийся демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций, основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

«удовлетворительно»	Задание выполнены недостаточно самостоятельно. Обучающийся демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций: в ходе практических занятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний и умений по некоторым компетенциям, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не демонстрирует сформированность общих и профессиональных компетенций. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний и умений по дисциплине.

Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации, представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://aup.uisi.ru>.

Литература

1 Основные печатные и/или электронные издания:

1. Белецкий, А. Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник / А. Ф. Белецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0905-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209825>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зайцева, З. В. Теория электрических цепей : учебное пособие / З. В. Зайцева, Н. К. Логвинова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 119 с. — ISBN 978-5-89160-281-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426113>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Дополнительные издания:

1. Ситников, А. В. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1239250>. — Режим доступа: по подписке.

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150303>. — Режим доступа: по подписке.