

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой АТПиП

Федоров В.Е., доцент

протокол № от 19 сентября 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.О.20 «Основы электроники»

Направление подготовки:

2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки:

«Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения

заочная

ГОД НАБОРА: 2021

Разработал: ст. преподаватель

Глазов А.Б.

Рыбница 2023

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы электроники»

1. В результате изучения дисциплины «Основы электроники» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Текущая аттестация			
	1. Электропроводность полупроводников 2. Беспримесные и примесные полупроводники, полупроводниковые диоды	ИД УК-3.1	Ответ на семинарском занятии
	3. Биполярные транзисторы, полевые транзисторы, тиристоры	ИД УК-3.2.	Ответ на семинарском занятии, реферат
	4. Оптоэлектронные приборы, индикаторные приборы и их применение 5. Интегральные микросхемы микроэлектронной техники	ИД УК-3.3.	Ответ на семинарском занятии, реферат, контрольная работа, вопросы к экзамену
Промежуточная аттестация			
		ИД УК-3.1 ИД УК-3.2 ИД УК-3.3	собеседование (по вопросам к экзамену)

3. Оценочные средства

Блок А

- А. Фонд тестовых заданий по дисциплине, разработанный и утвержденный в соответствии с

Семинар №1

1. Основы расчета электрических цепей
2. Метод контурных токов
3. Метод двух узлов

Семинар №2

1. Полупроводниковые приборы
2. Диод и его применение
3. Биполярный транзистор в усилителях

Семинар №3

1. Основы операционных усилителей
2. Арифметические действия на Операционных усилителях
3. Интегрирование и дифференцирование на Операционных усилителях

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, выступление которого, содержат полный правильный ответ, написанная программа полностью и без ошибок реализует заданный алгоритм;
оценка «хорошо» – выступление содержит неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, или написанная программа не реализует все задачи;
оценка «удовлетворительно» – выступление, содержащее неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, или написанная программа реализует менее половины задач;
оценка «неудовлетворительно» – неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, или не реализованная программа.

Блок Г

Г 1. Вопросы к экзамену

2. История развития электроники
3. Перспективы развития электроники
4. Общие сведения о полупроводниках.
5. Собственные полупроводники, полупроводники p и n типа.
6. Полупроводниковый диод устройство, принцип работы
7. ВАХ полупроводникового диода
8. Области применения полупроводникового диода
9. Выпрямительный диод и его применение
10. Мостовая схема выпрямительного каскада
11. Детектирование ВЧ сигнала с помощью диода
12. Светодиод и его применение
13. Фотодиод и его применение
14. Стабилитрон и его применение
15. Динистор: принцип работы и области применения
16. Оптопара: конструкция, принцип работы
17. Биполярные транзисторы устройство, принцип работы
18. Транзисторы основные характеристики
19. Схема каскада с общим эмиттером
20. Схема каскада с общим коллектором
21. Схема каскада с общей базой
22. Транзистор как управляемый источник тока
23. Транзисторный усилитель переменного тока
24. Тиристор: принцип работы и области применения
25. Тиристорный регулятор мощности

26. Полевой транзистор: общие свойства
27. Дифференциальный каскад
28. Операционный усилитель
29. Инвертор на операционном усилителе
30. Схема сложения на операционном усилителе
31. Схема вычитания на операционном усилителе
32. Схема логарифмирования на операционном усилителе
33. Схема вычисления экспоненты на операционном усилителе
34. Схема умножения на операционном усилителе
35. Схема деления на операционном усилителе
36. Схема дифференцирования на операционном усилителе
37. Схема интегрирования на операционном усилителе

Г 2. Темы контрольных работ

1. История развития электроники
2. Перспективы развития электроники
3. Общие сведения о полупроводниках. Собственные полупроводники, полупроводники p и n типа.
4. Полупроводниковый диод устройство, основные характеристики, принцип работы, области применения.
5. Биполярные транзисторы устройство, основные характеристики, принцип работы, области применения.
6. Полевые транзисторы устройство, основные характеристики, принцип работы, области применения.
7. Оптоэлектронные приборы устройство, основные характеристики, принцип работы, области применения.
8. Вторичные источники питания: Выпрямители основные характеристики, принцип работы.
9. Операционные усилители устройство принцип работы, основные схемы включения,
10. Аналоговые усилители. основные характеристики, принцип работы области применения.
11. Электронные фильтры, основные характеристики, принцип работы области применения.
12. Генераторы гармонических сигналов, основные характеристики, принцип работы области применения.
13. Логические элементы, характеристики, принцип работы. Основные схемы включения
14. Триггеры на логических элементах, виды, принцип работы.
15. Счетчики импульсов на логических элементах, виды, принцип работы.
16. Генераторы импульсов на логических элементах, виды, принцип работы.
17. Сумматоры на логических элементах, виды, принцип работы.
18. Мультиплексор и демультиплексор на логических элементах, схема, принцип работы.
19. Шифратор и дешифратор на логических элементах, схема, принцип работы.

5. Организационно-методическое обеспечение контроля учебных достижений

Критерии оценки самостоятельной работы

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала. Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы. Студент усваивает весь объем программного материала, материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. Студент умеет применять полученные знания на практике. В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует

дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если у студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена; Материал оформлен не в соответствии с требованиями.

Технологическая карта бально-рейтинговой системы

Курс 3 Семестр 5

группа: РФ21ВР62ЭЭ1

Преподаватель – лектор Глазов А.Б.

Преподаватели, ведущие семинарские занятия Глазов А.Б.

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (Б, В)	Количество ЗЕ	
Основы электроники	бакалавриат	Б1	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ				
Семинар №1	С1	аудиторная	15	20
Семинар №2	С2	аудиторная	15	20
Семинар №3	С3	аудиторная	15	20
Контрольная работа		внеаудиторная	20	30
Итого			65	90
Бонусные баллы: - за посещаемость			10	10
Итого			75	100
Штрафные баллы: - за несвоевременное выполнение элемента контроля; - не посещаемость занятий по неуважительной причине.			2 2	