

Приложение 2 к РПД
Электроника
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)
Виртуальные технологии и дизайн
Форма обучения – очная
Год набора – 2022

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
3.	Направленность (профиль)	Виртуальные технологии и дизайн
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.О.16.03 Электроника
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2022

2. Перечень компетенций

ОПК-7. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Физические основы полупроводниковой микроэлектроники	ОПК-7	Основные явления, происходящие в физических системах; Основные физические величины и физические константы, их определения, способы и единицы их измерения (в том числе в СИ) в рамках изучаемой дисциплины; Алгоритмы решения задач в рамках изучаемой дисциплины;	Логично и последовательно представлять освоенное знание в рамках изучаемой дисциплины; Решать задачи повышенной сложности в рамках изучаемой дисциплины; Письменно оформлять результаты проведённой работы;	Математическими и физическими методами решения задач в рамках изучаемой дисциплины; Грамотной, логически верной и аргументированно построенной устной и письменной речью.	Выполнение и защита лабораторных работ
Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств					
Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств					
Развитие компьютерной архитектуры. Классификация и поколения ЭВМ					
Архитектура компьютера как иерархическое понятие					

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы:

«неудовлетворительно» – 60 баллов и менее; «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Активность на лекционном занятии

Уровень активности	Низкая	Высокая
Количество баллов	0,5	1,0

Активность считается высокой, если обучающийся в ходе занятия не отвлекается, ведёт конспект занятия, задаёт уточняющие вопросы.

4.2. Выполнение лабораторной работы

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	2	3	4	5	7	10

Баллы за выполнение лабораторных работ выставляются в зависимости от количества выполненных работ. В ходе лабораторной работы обучающийся должен провести эксперимент и осуществить ряд изменений исследуемых величин.

4.3. Предоставление отчёта по выполненной лабораторной работе

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	4	7	10	13	16	20

Баллы за предоставление отчёта по выполненным лабораторным работам выставляются в зависимости от количества выполненных работ. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с принятыми правилами оформления.

4.4. Защита лабораторной работы

Уровень выполнения	1 работа	2 работы	3 работы	4 работы	5 работ	6 работ	7 работ
Количество баллов	1	4	7	10	13	16	20

Защита лабораторных работ представляет собой собеседование с преподавателем о выполненной работе. Баллы выставляются в зависимости от количества защищённых работ.

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовой зачётный билет

1. Дискретные и аналоговые ключи. Сравнительные характеристики
2. Лабораторная работа.

5.2. Вопросы к зачёту:

1. Назначение ключей в цифровой технике.
2. Понятие управляемого сопротивления, Примеры.
3. Дискретные и аналоговые ключи. Сравнительные характеристики.

4. Основные схемы включения ключей и функции элементов ЭВТ на их основе.
5. Дайте определение основных логических функций.
6. Что такое серия ИМС? Маркировка микросхем.
7. Сформулируйте понятие "базовый элемент".
8. Дайте характеристику основным параметрам элемента.
9. Краткие характеристики различных типов триггеров, их схемы, условные обозначения, таблицы истинности.
10. Характеристики различных преобразователей кодов, их условные обозначения.
11. Сигналы аналоговые и цифровые. Серии интегральных схем.
12. Триггер как элемент памяти. Асинхронный и синхронный RS-триггер
13. Узлы цифровой электроники. Кодеры, декодеры мультиплексоры, демультиплексоры.
14. Физические принципы хранения информации на магнитном и лазерном носителе. Организация памяти на HDD и FDD.
15. Классификация интегральных микросхем. Полупроводниковые, пленочные, гибридные.
16. Структурная схема и физические принципы работы запоминающих устройств.
17. Основные положения и принципы микроэлектроники.
18. Классификация изделий микроэлектроники. Современные направления развития микроэлектроники.
19. Процессы в полупроводниковых структурах.
20. Физика процессов в p-n- переходах (основные характеристики).
21. Интегральные схемы. Серии интегральных схем.
22. Сигнал, его основные характеристики, физический и информационный аспекты сигнала
23. Узлы цифровой электроники и их основные характеристики
24. Структурная схема и физические принципы работы запоминающих устройств (ЗУ).
25. Назначение и функции микропроцессора (МП).
26. Особенности технологии и методы создания БИС и СБИС.