

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 24.06.2025 20:21:18

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d4917c7e1e499659d36409ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Основы электроники**

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Электроэнергетики и автоматики»

Разработчик ФОС:

кандидат технических наук, Доцент, Петров Алексей

Михайлович _____ Петров Алексей Михайлович

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой _____ к.т.н., доцент А.М. Петров

Фонд оценочных средств по дисциплине Основы электроники для текущей/промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств на основе Рабочей программы дисциплины Основы электроники, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	ПК-1.1 Способен собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

<p>ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	<p>ПК-1.2 Способен участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>
<p>ПК-2 Способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>ПК-2.1 Способен выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий</p> <p>ПК-2.2 Способен выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>

ПК-2 Способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	ПК-2.3 Способен выбирать способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
--	--

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультатаобучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей		Оценочные средства промежуточной	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
3 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1. Основы свойства полупроводников
2. Стабилизаторы напряжения
3. Полупроводниковые диоды
4. Параметрические стабилизаторы
5. Характеристики полупроводниковых диодов

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Роль электроники в современных системах автоматизации
2. Основные понятия и определения электроники, необходимые для понимания систем автоматизации
3. Классификация электронных устройств и их применение в автоматизированных системах
4. Усилители и их применение в системах автоматического управления
5. Фильтры и их применение для обработки сигналов в автоматизированных системах
6. Датчики и преобразователи аналоговых величин
7. Источники питания и их роль в обеспечении стабильной работы аналоговых схем
8. Системы счисления и логические элементы
9. Триггеры и регистры
10. Микроконтроллеры и их применение в системах автоматизации
11. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

13. Резисторы

14. Конденсаторы
15. Индуктивности
16. Полупроводниковые диоды
17. Транзисторы
18. Оптоэлектронные компоненты
19. Современные материалы в электронике
20. Автоматизация технологических процессов в промышленности
21. Автоматизация зданий и сооружений (умный дом)
22. Робототехника и мехатроника
23. Системы автоматизации на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК)
24. Системы автоматизации на основе микроконтроллеров
25. Тенденции развития электроники для автоматизации
26. Перспективы применения новых электронных технологий в системах автоматизации
27. Влияние электроники на будущее автоматизации и производства

1. Основы свойства полупроводников
2. Стабилизаторы напряжения
3. Полупроводниковые диоды
4. Параметрические стабилизаторы
5. Характеристики полупроводниковых диодов

1. Основы свойства полупроводников
2. Стабилизаторы напряжения
3. Полупроводниковые диоды
4. Параметрические стабилизаторы
5. Характеристики полупроводниковых диодов