

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 02.07.2024 07:46:45  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»  
ЗГУ

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

### Теория автоматического управления

**Факультет:** Факультет электроэнергетики, экономики и управления

**Направление подготовки:** Автоматизация технологических процессов и производств

**Направленность (профиль):**

бакалавриат

**Кафедра:** Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

Канд.техн.наук Доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

Петров Алексей Михайлович

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 3 от 21.11.2021г.

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

## 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 и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать(З); Уметь(У); Владеть (В))
<p><b>ПК-1:</b> 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><b>ПК-2:</b> 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><b>ПК-3:</b> готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств</p>	
:	

<p><b>ПК-4:</b> способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p>	:
<p><b>ПК-5:</b> способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	:

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
<b>Раздел 1.</b>			
Введение в дисциплину /Лек/			
Работа с MatLab /Пр/			
ЛБ MatLab №1 /Лаб/			
Описание САУ /Лек/			
Классификация САУ /Пр/			
ЛБ MatLab №2 /Лаб/			
Анализ САУ ч.1 /Лек/			
Анализ САУ ч.1. /Пр/			
ЛБ MatLab №3 /Лаб/			
Анализ САУ ч.2 /Лек/			
Анализ САУ ч.2 /Пр/			
ЛБ MatLab №4 /Лаб/			
Анализ САУ ч.3 /Лек/			
Анализ САУ ч.4 /Пр/			
ЛБ MatLab №5 /Лаб/			
Самостоятельная работа /Ср/			
Структурные преобразования САУ ч.1 /Лек/			
Структурные преобразования САУ ч.1 /Пр/			

Структурные преобразования САУ ч.2 /Лек/			
Структурные преобразования САУ ч.2 /Пр/			
Структурные преобразования САУ ч.3 /Пр/			
Самостоятельная работа /Ср/			

## 2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

1. Дискретные системы. Основные понятия, классификация. Виды модуляции: АИМ, ШИМ, ЧИМ, ФИМ. Импульсные системы.	5	Зачет Экзамен
2. Идеальный импульсный элемент (ИИЭ), математическая модель.	6	
3. Реальный импульсный элемент, формирующий элемент. Экстраполятор нулевого уровня (фиксатор), его передаточная функция.	6	Курсовая работа
4. Типовая импульсная цепь. Дискретная передаточная функция. Её физический смысл.		

### 3. 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

#### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

1. Дискретные системы. Основные понятия, классификация. Виды модуляции: АИМ, ШИМ, ЧИМ, ФИМ. Импульсные системы.
2. Идеальный импульсный элемент (ИИЭ), математическая модель.
3. Реальный импульсный элемент, формирующий элемент. Экстраполятор нулевого уровня (фиксатор), его передаточная функция.
4. Типовая импульсная цепь. Дискретная передаточная функция. Её физический смысл.

#### 3.2 Задания для промежуточной аттестации

##### 3.2.1. Контрольные вопросы к экзамену(зачету)

##### 3.2.2. Типовые экзаменационные задачи

1. Дискретные системы. Основные понятия, классификация. Виды модуляции: АИМ, ШИМ, ЧИМ, ФИМ. Импульсные системы.
2. Идеальный импульсный элемент (ИИЭ), математическая модель.
3. Реальный импульсный элемент, формирующий элемент. Экстраполятор нулевого уровня (фиксатор), его передаточная функция.
4. Типовая импульсная цепь. Дискретная передаточная функция. Её физический смысл.