

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простыми электронными подписями

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 15.06.2026 16:14:06

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

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):

.....
бакалавр

Кафедра: Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

Кадр 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 21.03.2026г.

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

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

составленных в соответствии с требованиями к результатам образования по ней

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать(З); Уметь(У); Владеть (В))		
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	Знать методики сбора исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля,	уметь анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения,	Владеть навыками и участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных
:			
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	Знать основные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей	Уметь выбирать вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей	Владеть методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их
:			
ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства	Знать способы рационального использования сырьевых, ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих	Уметь применять способы рационального использования энергетических ресурсов, современные методы разработки малоотходных,	Владеть способами рационального использования других видов ресурсов, современные методы разработки
:			

<p>ПК-4: 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 требованиями</p>	<p>Знать проектирование задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности,</p>	<p>Уметь участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых</p>	<p>Владеть навыками участия 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</p>
:			
<p>ПК-5: 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 в соответствии с требованиями</p>	<p>Знать и участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в соответствии с требованиями</p>	<p>Уметь участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) эксплуатационного обслуживания, управлению жизненным циклом</p>	<p>Владеть навыками участия в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) мероприятий по контролю соответствия</p>
:			

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
Раздел 1.			
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.