

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простым текстом  
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

### Синтез систем управления

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

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

**Направленность (профиль):**

бакалавр

**Кафедра:** Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

Канд.техн.наук Доцент

Петров Алексей Михайлович

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

\_\_\_\_\_  
(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), 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))		
	:		
<b>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,</b>	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,	Уметь участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых	Владеть навыками участия в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими
	:		

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
<b>Раздел 1.</b>			
Основы систем управления /Лек/			
Моделирование систем управления ч.1. /Пр/			
Самостоятельная работа /Ср/			
Основы синтеза системы управления /Лек/			
Моделирование систем управления ч.2. /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.Задачи синтеза СУ. Коррекция в СУ. 2.Последовательная и параллельная коррекция, коррекция обратными связями. 3.Идеальная структура СУ. Идеальный регулятор. 4.Структурно-параметрический синтез систем без запаздывания. 5.Критерий модульного оптимума. 6.Фильтры Баттерворта. Их уравнения, передаточные функции, частотные и временные характеристики.	6	Экзамен
--	---	---------

**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.Задачи синтеза СУ. Коррекция в СУ.
- 2.Последовательная и параллельная коррекция, коррекция обратными связями.
- 3.Идеальная структура СУ. Идеальный регулятор.
- 4.Структурно-параметрический синтез систем без запаздывания.
- 5.Критерий модульного оптимума.
- 6.Фильтры Баттерворта. Их уравнения, передаточные функции, частотные и временные характеристики.

**3.2 Задания для промежуточной аттестации**

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

**3.2.2. Типовые экзаменационные задачи**

- 1.Задачи синтеза СУ. Коррекция в СУ.
- 2.Последовательная и параллельная коррекция, коррекция обратными связями.
- 3.Идеальная структура СУ. Идеальный регулятор.
- 4.Структурно-параметрический синтез систем без запаздывания.
- 5.Критерий модульного оптимума.
- 6.Фильтры Баттерворта. Их уравнения, передаточные функции, частотные и временные характеристики.