

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 20:21:19

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
Синтез систем управления**

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Электроэнергетики и автоматики»

Разработчик ФОС:

Канд.техн.наук, Доцент, Петров Алексей Михайлович _____

Петров Алексей Михайлович

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

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

Фонд оценочных средств по дисциплине Синтез систем управления 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 Синтез систем управления, утвержденной решением ученого совета от 21.11.2021 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
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
	<p>УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
	<p>УК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>

<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, противодействует им в профессиональной деятельности</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.2 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности</p>
<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 заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p>	<p>УК-11.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, противодействует им в профессиональной деятельности</p> <p>УК-11.2 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.1 Способен 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</p>

<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 заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p>	<p>ПК-4.2 Способен участвовать 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>
--	---

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
7 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. 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.

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

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.

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.

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.