

образовательного учреждения высшего

образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Нерюнгри 2025

Утверждено:

На заседании кафедры горного дела

Протокол №11 от «09 » апреля 2025г.

Зав. кафедрой ГД

_____ Рочев В.Ф.

Согласовано:

Эксперты:

Рочев В.Ф., доцент кафедры горного дела _____

Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры горного дела _____

Составитель:

Шабо К.Я., доцент кафедры ЭПиАПП _____

Планируемые результаты освоения дисциплины:**ПК-4**

Обосновывает и использует современные методы исследования, современную аппаратуру и вычислительные средства в электроснабжении и автоматике горного производства

ПК-5

Способность применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач.

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
проектно-изыскательский	ПК-4: Обосновывает и использует современные методы исследования, современную аппаратуру и вычислительные средства в электроснабжении и автоматике горного производства	ПК-4.1 Способен применять современную аппаратуру и вычислительные средства в своей профессиональной деятельности	Знать: Систему стандартизации и технического регулирования в строительстве Уметь: Оценивать полноту исходных данных для подготовки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; Владеть: Разработкой документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Разноуровневые задания, лабораторные работы, РГР, Тест.
		ПК-4.2: Способен использовать современные информационные технологии при	Знать: Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами; Уметь: Выбирать алгоритмы	Разноуровневые задания, лабораторные работы, РГР, Тест.

		производстве гонных работ	и способы работы в САПР и программе для выполнения графических и текстовых разделов проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами; Владеть: современными информационными технологиями при производстве гонных работ	
научно- исследовательск ий	ПК- 5:Способност ь применять навыки научно- исследовател ьских работ при решении производстве нных задач	ПК-5.2: Способен проводить научно- исследователь скую работу по автоматизаци и горных предприятий	Знать: Система стандартизации и технического регулирования в строительстве; Уметь: Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля; Владеть : применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач	Разно уровневые задания, лаборатор ные работы, РГР, Тест.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела
Лабораторные работы

Лабораторные работы или лабораторные практикумы

№	Лабораторная работа или лабораторный практикум	Формы и методы контроля
1	Датчики, используемые при управлении электроприводом	Допуск к выполнению работы. Оформление работы в соответствии методическими указаниями выполнению лабораторных работ. Защита выполненной работы.
2	Программирование контроллеров на графических языках	
3	Программирование контроллеров на текстовых языках	
4	Датчики, используемые при управлении электроприводом	

Критерии оценки

Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения лабораторной работы	Количество набранных баллов
<i>Получен допуск к выполнению лабораторной работы</i> подразумевающий, что теоретический материал, изложен в объеме, необходимом для выполнения лабораторной работы; сформулированы цели и задачи, требующие решения в ходе выполнения лабораторной работы; приведены необходимые схемы, формулы и соотношения, решены предложенные задачи; обозначена последовательность выполнения лабораторной работы. <i>Лабораторная работа выполнена в полном объеме, самостоятельно, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдены требования правил техники безопасности, продемонстрировано умение читать и собирать электрические схемы со знанием символики, понимания терминологии. На дату защиты предоставлен отчет</i> по результатам лабораторной работы, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ единой системы конструкторской документации (ЕСКД), полностью отображающий проведенные исследования. В ходе защиты продемонстрировано знание основных законов и методов анализа процессов, протекающих в исследуемой области, логично и грамотно	30 баллов

изложены умозаключения и выводы.	
<i>Получен допуск к выполнению лабораторной работы. Лабораторная работа выполнена в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдены требования правил техники безопасности, продемонстрировано умение читать и собирать электрические схемы. В процессе выполнения лабораторной работы студент обращался за помощью к преподавателю. На дату защиты (или в срок не позднее 3 дней от даты защиты) предоставлен отчет по результатам лабораторной работы, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ единой системы конструкторской документации (ЕСКД), полностью отображающий проведенные исследования. В ходе защиты продемонстрировано знание основных законов и методов анализа процессов, протекающих в исследуемой области. При ответах допущены неточности, корректируемые студентом с подсказки преподавателя.</i>	25 баллов
<i>Получен допуск к выполнению лабораторной работы. Лабораторная работа выполнена в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, соблюдены требования правил техники безопасности. В процессе выполнения лабораторной работы студент обращался за помощью к преподавателю. Отчет по результатам лабораторной работы, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ единой системы конструкторской документации (ЕСКД), полностью отображающий проведенные исследования, предоставлен не в срок. В ходе защиты продемонстрировано знание основных законов и методов анализа процессов, протекающих в исследуемой области. При ответах допущены ошибки, корректируемые студентом с подсказки преподавателя.</i>	23 баллов
При получении допуска к выполнению лабораторной работы ответы выявили незнание студентом определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным на практических занятиях, т.е. уровень знаний не позволяет ему провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для формулировки выводов. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	менее 20 баллов, «неудовлетворительно»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Примерные тестовых заданий (вопросы) для промежуточной аттестации

Выберите правильный ответ

1. По элементной базе САУ разделяются на
 - ☐ Дискретную и электрическую
 - ☐ Импульсную и цифровую
 - ☐ Электрическую, гидравлическую, пневматическую и комбинированную
 - ☐ Цифровую и аналоговую
2. Элементная база системы автоматизации определяет:
 - ☐ Допустимые способы передачи информации
 - ☐ Стоимость системы автоматизации
 - ☐ Надежность системы автоматизации
 - ☐ Все перечисленные варианты
 - ☐ Ни один из перечисленных вариантов
3. Дискретный сигнал может передаваться в форме
 - ☐ Импульсов
 - ☐ Изменения частоты
 - ☐ Изменения уровня напряжения
 - ☐ Изменения частоты
 - ☐ Все перечисленные ответы
 - ☐ Ни один из перечисленных ответов
4. Большинство датчиков являются:
 - ☐ О Электромеханическими.
 - ☐ О Электрическими.
 - ☐ О Импульсными.
 - ☐ О Сигнальными.
5. По принципу действия различают:
 - ☐ О Датчики скорости.
 - ☐ О Датчики сопротивления.
 - ☐ О Генераторные датчики.

О Импульсные датчики.

6.ШИП можно разделить в зависимости от типа используемых в силовой части полупроводниковых приборов:

- О ШИП на диодах
- О ШИП на дросселях
- О ШИП на силовых преобразователях
- О ШИП на управляемых вентилях

7.В функции СИФУ не входит:

- О Определения момента времени
- О Периодическое дозирование потока энергии
- О Формирование открывающих импульсов
- О Управления тиристорами выпрямителя

8.Системы автоматизации классифицируют по следующим функциям:

- О Контроля, сигнализации, защиты, управления, регулирования
- О Контроля, управления
- О Наблюдения и индикации
- О Регулирования и управления

9.Дополните

ЦАП это-

АЦП это-

Источник электропитания может быть:

Шкала оценивания:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	30
81% - 90%	25
71% - 80%	20
61% - 70%	15
51% - 60%	10
<50%	0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Зачет

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-4 ПК-5	1) Знать: средства компьютерной и микропроцессорной техники, способы подключения датчиков и исполнительных устройств, языки программирования контроллеров, используемые в системах управления электроприводом. 2) Уметь: разрабатывать, программировать и отлаживать работу автоматизированных систем управления электроприводами механизмов и технологическими процессами. 3) Владеть: методами создания алгоритмов управления электропривода- ми, средствами разработки и отладки программного обеспечения программируемых	Освоено	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен полностью с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В лабораторном задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.	Зачтено
		Не освоено	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами	Не зачтено

	котроллеров.		дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В лабораторном задании допущено более 5 фактических ошибок. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа	
--	--------------	--	--	--