

Приложение IV. ОП. 6  
к программе СПО по специальности  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**ОП.6 ОСНОВЫ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ  
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 N 845 укрупненной группы подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства

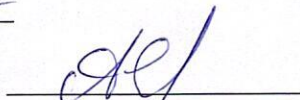
Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Е.А. Барабанова, преподаватель высшей категории

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

от 19.03.25 протокол № 2

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4  
« 13 » 04 2025 г.

Председатель УМС  М.В. Миронова

Согласовано:  
Начальник УО

Методист



О.Н. Дейнес

Е.Ю. Зарубина



## **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;;
- программы учебной дисциплины «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления».



В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Умения	Знания				
применять элементы автоматизации по их функциональному назначению	основы построения систем автоматического управления	- умение строить функциональные схемы несложных систем автоматического управления и определять необходимый перечень элементов автоматизации, обеспечивающих работу системы;	- знание функциональных схем систем автоматического управления и назначение отдельных блоков, входящих в систему автоматического управления;	тест	экзамен
производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации	элементную базу контроллеров и способы их программирования	- умение проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;	- знание принципа действия, назначения и конструктивного исполнения не менее двух представителей программируемых логических контроллеров;		
пользоваться методами компьютерного моделирования для анализа и выбора рабочих характеристик систем автоматического управления	средства взаимодействия контроллеров с промышленными сетями	- умение проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации;	- знание схем подключения логических контроллеров к электрическим цепям питания и управления;		
оптимизировать работу электрооборудован	основы автоматических и телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров	- умение создать компьютерную модель несложной системы автоматического управления и выполнить компьютерное моделирование работы системы;	- знание способов программирования логических контроллеров с помощью специализированного программного обеспечения и загрузки готовых программ в память контроллера;		
	меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем	- умение подобрать оптимальные характеристики системы	- знание аппаратных и программных средств взаимодействия контроллеров с промышленными сетями;		
			- знание назначения, принципов действия и конструктивного исполнения автоматических		



ия	систем	автоматического управления, пользуюсь критериями оптимизации.	телемеханических устройств электроснабжения на базе промышленных контроллеров; - знание правил техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем	
----	--------	--	---	--



## **2. Комплект контрольно-оценочных средств**

### **2.1. Задания для проведения экзамена по дисциплине «Основы автоматики и элементы систем автоматического управления»**

По результатам освоения дисциплины проводится экзамен, предполагающий выполнение он-лайн теста, расположенном на бесплатном многофункциональном сервисе для проведения тестирования и обучения Online Test Pad.

#### **Условия:**

Количество вариантов теста, формируемых программой Online Test Pad, соответствует количеству студентов. Выполнение тестового задания производится в он-лайн режиме на смартфонах, планшетах, ноутбуках и компьютерах.

#### **Время на подготовку и выполнение:**

выполнение тестового задания – 40 мин.

**Оборудование:** компьютер, бумага, ручка.

**Методическое обеспечение:** не предусматривается

**Справочная литература:** не предусматривается

#### **Типовое задание 1**

#### **Инструкция по выполнению тестового задания**

Тест содержит следующие типы заданий. Задания закрытого типа на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление соответствия.

Не допускается разговаривать и задавать вопросы другим студентам.

#### **Критерии оценки**

Максимально возможное количество баллов 28.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 27,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 21-26 баллов,                      доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 16-20 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 16 баллов, доля правильных ответов менее 65%

## **2.2 Пакет экзаменатора**

#### **Условия:**

Количество вариантов теста, формируется соответствующим программным обеспечением, соответствует количеству студентов.

#### **Время на подготовку и выполнение:**

выполнение тестового задания – 40 мин.

Компьютер, бумага, ручка.

**Методическое обеспечение:** не предусматривается

**Справочная литература:** не предусматривается

**Рекомендации по проведению оценки.**

#### **Критерии оценки**

Максимально возможное количество баллов 28.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 27,

доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 21-26 баллов,                      доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 16-20 балла, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 16 баллов, доля правильных ответов менее 65%



## **2.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:**

### **2.3.1. Печатные издания**

1. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Форум-М, 2007г.

### **2.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://mvtu.power.bmstu.ru/> - Программный комплекс «Моделирование в технических устройствах» (ПК «МВТУ»).

### **2.3.3. Дополнительные источники**

2. Андреев С. М. , Парсункин Б. Н. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. – М.: Издательский центр "Академия", 2017
3. Петренко Ю.Н. Системы автоматизированного управления электроприводами. – Минск: Новое знание, 2007.
4. Карташов Б.А., Привалов А.С. и др. Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении. Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.
5. Киреева Э.А., Цырук С.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
6. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода. – М.: ИНФРА-М, 2010.
7. Шишмарев В.Ю. Автоматика. – М.: Издательский центр "Академия", 2013.
8. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления. – М.: Издательский центр "Академия", 2011.

#### **Периодические издания:**

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»