

«УТВЕРЖДЕНО»
 Директор РККП «Национального центра тестирования» МНВО РК
 _____ Р. Емелбаев
 « _____ » _____ 202__ г.

Спецификация теста
по дисциплине «Автоматизация технологических процессов отрасли»
естественно-математического направления
для единого национального тестирования для поступающих по образовательным программам высшего образования, предусматривающим сокращенные сроки обучения
 (Для использования с 2023 года)

1. Цель теста: Определение способностей выпускников технического и профессионального образования, необходимых для продолжения обучения в высших учебных заведениях.

2. Задача теста: Тест для поступления на следующие образовательные программы высшего образования, предусматривающие сокращенный срок обучения:

В063 – Электротехника и автоматизация

3. Содержание теста:

№	Тема	№	Подтема	Цель обучения
01	Общие сведения по автоматизации технологических процессов	01	Технологические процессы. Основные понятия и определения.	Понимать основные определения и понятия технологических процессов
02	Автоматизация общезаводских установок	02	Техническая документация и принципы построения функциональных схем ТП.	Изучение назначения схем (функциональных) автоматизации технологических процессов. Владеть условными обозначениями в функциональных схемах по требуемому ГОСТу.
		03	Принцип построения принципиальных схем автоматизации технологических процессов.	Владеть условными обозначениями в принципиальных схемах по требуемому ГОСТу
		04	Принцип построения схем управления и сигнализации.	Читать схемы автоматизированного электропривода, сигнализации, управления двигателями и исполнительными механизмами

03	Автоматизация управления производством	05	Автоматизированные системы управления.	Различать типы автоматизированных систем управления
----	--	----	--	---

4. Характеристика содержания заданий:

Тест по дисциплине «Автоматизация технологических процессов отрасли» содержит 40 тестовых заданий. Из них:

- 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа;
- 10 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов;
- 10 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа на основе 2 ситуаций (контекстов).

Содержание заданий соответствует темам, указанным в типовой программе по данной дисциплине.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

5. Уровень трудности тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа и с выбором одного или нескольких правильных ответов.

7. Время выполнения тестовых заданий: Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5 – 2 минуты. Общее время выполнения теста – 80 минут. Среднее время выполнения одного тестового задания рассчитано с учетом чтения контекста.

8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий: Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 19 Правил проведения ЕНТ, утвержденным приказом МОН РК №204 от 2 мая 2017 года.

9. Рекомендуемая литература: «Списки учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях, разрешенной для использования в учебных заведениях», утвержденные Министерством образования и науки Республики Казахстан.

1. Гуров А.М., Починкин С.М. Автоматизация технологических процессов. - М.: Высшая школа, 1979
2. Клюев А.С. и др. Проектирование систем АТП Справочное пособие. - М.: Энергоатомиздат, 1990
3. Емельянов А.И., Карник А. Проектирование систем АТП. Справочное пособие. - М.: Энергоатомиздат, 1990
4. Р.Я Исаакович. «Технологические измерения и приборы» - М.:Недра 1979 г.
5. О.П Шишкин., А.Н Парфенов. «Основы автоматики и автоматизации производственных процессов» - М.: Недра 1973 г.

6. В.Д. Родионов, В.А. Терехов, В.Б. Яковлев. Технические средства АСУ ТП. – М.: ВШ, 1989.
7. Вершинин О.Е. Применение микропроцессоров для автоматизации технологических процессов. - М.: Энергоатомиздат, 1986 И т.д.
8. Промышленные приборы и средства автоматизации. Справочник под редакцией Черенкова. Л., Машиностроение, 1987.
9. ГОСТ 21.408-2013. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов
10. ГОСТ 21.208-2013. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах
11. ГОСТ 2.701 2008. Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению
12. Ключев А.С., Глазов Б.В., Миндин М.Б. Техника чтения схем автоматического управления и технологического контроля. –М.:Энергоатомиздат, 1991.
13. Вальков В.М., Вершин В.Е. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. – Л.:Политехника, 1991

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель
Учебно-методического
объединения

(подпись)

(Ф.И.О.)

202 г.