

«БЕКІТІЛДІ»
 ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу
 орталығы» РМҚК директоры
 Р. Емелбаев
 « 2023 ж.

Жаратылыстану-математика бағыты
«Саланың технологиялық процестерін автоматтандыру» пәні бойынша
оқытудың қысқартылған мерзімін көздейтін жоғары білім берудің білім беру
бағдарламаларына түсушілер үшін ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған
тест спецификациясы
 (2023 жылдан бастап қолдану үшін)

1. Тест мақсаты: Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының бітірушілері жоғары оқу орындарында оқуды жалғастыра алу қабілетін анықтау.

2. Тест міндеті: Оқытудың қысқартылған мерзімін көздейтін жоғары білім берудің келесі білім беру бағдарламаларына түсу үшін арналған тест:

В063-Электр техникасы және автоматтандыру

3. Тест мазмұны:

№	Тақырып	№	Тақырыпша	Оқыту мақсаты
01	Технологиялық процестерді автоматтандыру бойынша мәлімет	01	Технологиялық процестер. Негізгі түсініктер мен анықтамалар.	Технологияның үдерістері. Негізгі анықтамалары мен түсініктерін түсіну.
02	Жалпы зауыттық қондырғыларды автоматтандыру	02	ТП функционалдық сұлбаларының құрылу принципі және техникалық құжаттамасы.	Технологиялық үдерістерді автоматтандыру сұлбаларының (функционалдық) мақсатын зерделеу. Талап етілетін MEMST сәйкес функционалды сұлбалардағы белгілерді иелену.
		03	Технологиялық процестерді автоматтандыру сұлбаларын құру принципі.	Талап етілетін MEMST бойынша принципіалды сұлбаларда шартты белгілерді иелену
		04	Басқару мен сигналдау сұлбаларын құру принципі.	Автоматтандырылған электр жетегінің, сигналдаудың, қозғалтқыштар мен орындаушы механимдерді басқарудың сұлбаларын оқу
03	Өндірісті басқаруды автоматтандыру	05	Басқарудың автоматтандырылған жүйелері	Автоматтандырылған басқару жүйелерінің түрлерін ажырату

4. Тест мазмұнының сипаттамасы:

Тест «Саланың технологиялық процестерін автоматтандыру» пәні бойынша 40 тест тапсырмаларынан тұрады. Оның ішінде:

- 20 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары;
- 10 бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмалары
- 10 бір дұрыс жауапты таңдауға арналған тест тапсырмаларынан тұратын 2 жағдаят (контекст).

Тапсырмалардың мазмұны осы пән бойынша типтік бағдарламада көрсетілген тақырыптарға сәйкес келеді.

Тесттегі тест тапсырмалары базалық, орташа және жоғары деңгей бойынша күрделену ретімен орналасқан.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест 3 қиындық деңгейінде берілген тест тапсырмаларынан тұрады: бірінші деңгейде (А) – 25%, екінші деңгейде (В) – 50%, үшінші деңгейде (С) – 25%.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, акпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі акпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының формасы: Бір дұрыс жауапты және бір немесе бірнеше дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Бір тапсырманы орындаудың орташа ұзақтығы 1,5 – 2 минут, жалпы тестті орындау уақыты – 80 минутты құрайды. Жалпы тестті орындау уақыты контекстті оқуға жұмсалатын уақытты ескере есептелген.

8. Жеке тест тапсырмаларының орындалуын бағалау: тест тапсырмаларының жауаптарын бағалау ҚР БҒМ 2017 жылғы 2 мамырдағы №204 бұйрығымен бекітілген ҰБТ Қағидаларының 19-тармағына сәйкес жүзеге асырылады.

9. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі: Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігімен бекітілген «Білім беру ұйымдарында қолдануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердің тізбелері».

1. Гуров А.М., Починкин С.М. Автоматизация технологических процессов. - М.: Высшая школа, 1979

2. Ключев 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
14. Шишмарев В.Ю. Технологиялық үрдістерді автоматтандыру, М, Академия, 2016.
15. Бекбаев А.Б. Автоматика және өндіріс процестердің автоматтандыруы (казак тілінде) Алматы. Білім, 1995, 285б.
16. Пантелеев В.Н., Прошин В.М., Өндірісті автоматтандыру негіздері, М, Академия, 2016
17. Полевой А.А. Автоматизация холодильных установок и систем конденсирования воздуха, М, 2010
18. Паршин Д.Я., Муханов В.В., Автоматизация процессов очистки природных и сточных вод, Ростов-на Дону, 2008
19. Голубятников В.А., Шувалов В.В., Автоматизация производственных процессов в химической промышленности, М.Химия, 1985
20. Файерштейн Л.М., Этингем Л.С., Гохбойм Г.Г., справочник по автоматизации котельных, Москва «Энергия», 1978
21. Г. С. Попкович, М. А. Гордеев, Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения, 1986
22. Калмаков, Ю. Я. Кувшинов, С. С. Романова, С. А. Щелкунов, Автоматика и автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции, 1986
23. Богословский В.Н., автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции, М.Стройиздат, 1986
24. Голдобин Ю.М., Павлюк Е.Ю., Автоматизация теплоэнергетических установок, Екатеринбург, 2017
25. Бородин И.Ф., Судник Ю.А., Автоматизация технологических процессов, Москва, 2004
26. Блейхер И.Г., Лисеев В.П., Компрессорные станции. М. Машгиз, 1969
27. Полевой А.А. Автоматизация холодильных установок и систем конденсирования воздуха, М, 2010
28. Бельянин П.Н., Промышленные работы , М.:Машиностроение, 1973
29. Петренко Ю.К., Системы автоматизированного управления электропровод, Минск, Новое знание, 2007
30. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов сред. Проф. Образования-М.,Изд.центр «Академия», 2014б-352с
31. Сотскова Е Л, Головлёва С М Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа , 2014 учебник;
32. Маслобоев А.В, Интегрированные системы управления 2009 учеб. Пособие

«КЕЛІСІЛДІ»

Оқу-әдістемелік

бірлестігінің төрағасы

(қолы)

(Т.А.Ә)

202 ж.



Сейт

[Signature]