



Жаратылыстану-математика бағыты
«Электротехниканың теориялық негіздері» пәні бойынша
оқытудың қысқартылған мерзімін көздейтін жоғары білім берудің білім беру
бағдарламаларына түсушілер үшін ұлттық бірыңғай тестілеуге арналған
тест спецификациясы

(2023 жылдан бастап пайдалануға арналған)

1. Тесттің мақсаты: Техникалық және кәсіптік білім беру түлектерінің жоғары оқу орындарында оқуын жалғастыру үшін қажетті қабілеттерін анықтау.

2. Тест тапсырмасы: Қысқартылған оқу мерзімін көздейтін жоғары білімнің келесі білім беру бағдарламаларына түсуге арналған:

В062 – Электр техникасы және энергетика

3. Тест мазмұны:

№	Тақырып	№	Тақырыпша	Оқыту мақсаты
01	Электр өрісі	01	Электр өрісінің негізгі параметрлері.	-Электр өрісінің негізгі сипаттамаларын түсіну
		02	Электр өрісінің кернеу сызықтары, беті және тең потенциал сызықтары, электр өрістерінің графикалық бейнесі.	-Кәсіби міндеттерді шешуде электр тізбектерінің негізгі заңдары мен қасиеттерін анықтауды қолдану
02	Электр тогы	03	Электрөткізгіштік.	-Электр тізбегінің негізгі компоненттерін сипаттау
		04	Өткізгіштер мен жартылай өткізгіштердегі электр тогы.	-Электр энергиясын беру және тарату принциптерін ажырату
		05	Меншікті электр өткізгіштік және меншікті электр кедергісі	-Электр кедергісін, электр сымдарының кедергісін анықтау
03	Электр тізбегі	06	Электр тізбектерінің жіктелуі.	- Электр тізбегінің негізгі компоненттерін сипаттау

		07	Энергияның басқа түрлерінен электр энергиясын алу.	-Электр энергиясының көздері мен тұтынушыларының мақсатын анықтау -Электр энергиясын беру және тарату принциптерін ажырату
		08	Электр тізбектерінің режимі.	-Электр энергиясын өндіру принципін түсіну.
04	Тұрақты токтың электр тізбектері	09	Электр тогы, ЭКК, кернеу, өткізгіштердің кедергісі, Ом заңы.	-Тұрақты және айнымалы ток тізбектерінің ерекшеліктерін ажырату
		10	Электр тізбектерін қосу тәртібі. Кирхгоф заңдары.	-Кәсіби мәселелерді шешуде Электр тізбектерінің негізгі заңдылықтары мен қасиеттерін анықтауды қолдану
		11	Тұрақты токтың электр тізбектерінің сызықты емес элементтері.	-Тұрақты токтың сызықты және сызықты емес тізбектерінің ерекшеліктерін ажырату
05	Магнит өрісі	12	Магниттік ағын және ағындық ағым.	-Электрлік және магниттік өрістердің сипаттамаларын сипаттау
		13	Заттың магниттік қасиеттері.	-Магниттік қасиеттерді анықтау
		14	Магнит өрісінің кернеулігі.	-Магниттік тізбектерді есептеу
06	Магниттік тізбектер	15	Магниттік тізбектер: анықтамасы, мақсаты, жіктелуі, есебі.	-Кәсіби мәселелерді шешуде магниттік тізбектердің негізгі заңдылықтары мен қасиеттерін анықтауды қолдану
		16	Тармақталмаған біртекті және біртекті емес магниттік тізбек.	-ЭҚК индукциясының ағынға тәуелділігін қолдану
		17	Тұрақты магниттерді демагнетизациялау сипаттамалары	-Кәсіби мәселелерді шешуде магниттік тізбектердің негізгі заңдылықтары мен қасиеттерін анықтауды қолдану
07	Электромагниттік индукция	18	Электромагниттік индукцияның физикалық құбылысы.	-Электромагниттік күш тәуелді болатын шамаларды анықтау
		19	Электромагниттік индукция Заңы.	-Электромагниттік индукция заңдарын қолдану
		20	Ленц ережесі. Электр өрісінің магнитке айналуы туралы түсінік.	-Өткізгішке әсер ететін электромагниттік күштің бағытын анықтау

08	Бір фазалы айнымалы ток электр тізбектері	21	Айнымалы синусоидальды ток, оның параметрлері.	-Бір фазалы айнымалы ток тізбектерін есептеу
		22	Айнымалы ток қуаты. Қуат коэффициенті.	-Бір фазалы айнымалы ток тізбектерін есептеу
09	Үш фазалы айнымалы ток тізбектері	23	Үш фазалы тізбектер. Үш фазалы генератордың құрылымы және жұмыс принципі.	-Симметриялық және асимметриялық үш фазалы айнымалы ток тізбектерін есептеу
		24	Үш фазалы тізбектегі қуат. Қуат коэффициенті.	-Симметриялық және асимметриялық үш фазалы айнымалы ток тізбектерін есептеу

4. Тапсырмалар мазмұнының сипаттамасы:

«Электротехниканың теориялық негіздері» пәні бойынша тест бір дұрыс жауапты таңдаумен 20 тест тапсырмасынан тұрады. Тапсырмалардың мазмұны осы пән бойынша типтік бағдарламада көрсетілген тақырыптарға сәйкес келеді.

Тесттегі тест тапсырмалары қиындықтың өсуіне қарай орналасқан: негізгі, орта және жоғары.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындық деңгейі: Тест үш қиындық деңгейінен тұрады: бастапқы деңгей (А) – 25 %, орташа деңгей (В) – 50 %, жоғары деңгей (С) – 25 %.

Бастапқы деңгей қиындықтар қарапайым білім мен дағдыларды жаңғыртуды сипаттайды, оқушының ең төменгі дайындық деңгейін бағалауға, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен қарапайым әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен жаратылыстану тұжырымдамаларын қолдануға мүмкіндік береді.

Орташа деңгей қиындықтар негізгі білім мен дағдылардың дұрыс көбеюін, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануды, деректерді талдау, салыстыру, жалпылау және жүйелеу, дәлелдерді қолдану, ақпаратты жалпылау және қорытынды жасау қабілеттерін сипаттайды.

Жоғары деңгей қиындықтар неғұрлым күрделі білім мен дағдыларды жаңғыртуды, тапсырмалардың неғұрлым күрделі модельдерін тануды, білімді, дағдыларды интеграциялауды, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды жүргізуді, қорытындыларды негіздеуді және тұжырымдауды сипаттайды, фактілер мен олардың салдарын ажыратуға, ұсынылған фактілердің маңыздылығын анықтауға бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының нысаны: Бір дұрыс жауапты таңдаумен жабық нысандағы тест тапсырмалары.

7. Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Бір тапсырманы орындау ұзақтығы орта есеппен 1,5 – 2 минут.

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

9. Ұсынылатын әдебиеттер: «Оқу орындарында пайдалануға рұқсат етілген оқулықтардың, оқу-әдістемелік кешендердің, оқу құралдарының және басқа да қосымша әдебиеттердің, оның ішінде электрондық жеткізгіштердегі тізімдері», Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі бекіткен.

1. Медетбекова А., Салькова А., Ананьев А., Магазов Е. Электротехниканың теориялық негіздері: оқулық / 4 басылым Астана: Фолинт баспасы. 2016.

2. Мұхити И., Электротехника: оқулық 2-басылым, өнд. – Астана: Фолиант, 2012.

3. Попов В.С. «Электротехниканың теориялық негіздері». Москва - Энергоатомиздат. 1990. (544 б.)
4. Ахметов А.Қ. Электротехника: Оқулық. Кәсіптік білім беретін оқу орындарының студенттеріне арналған / Ахметов А.Қ., Ахметова Ә.А., Қабақова Т.А. – Астана: «Ақмола полиграфия» ЖАҚ, 2010
5. Ярочкина Г.В. Электротехника негіздері: орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студенттерге арналған оқу құралы 4 басылым / М. «Академия» баспа орталығы, 2016
6. Балабатыров С., Қожаспаев Н. Электротехниканың теориялық негіздері. - Алматы: 2001.
7. Бумиллер Хорст, Бургмайер Моника, Электротехника: оқулық / неміс тілінен ауд. – Нұр-Сұлтан; Фолиант, 2019



«КЕЛІСІМДІ»
Оқу-әдістемелік
бірлестігінің төрағасы

Дәлілбекова А.Е.

(Т.А.Ә)

« » 202 ж.

Stamp

AD

[Signature]

[Signature]