

**«Аппараттық құралдар, операциялық жүйелер және алгоритмдеу кешені»
пәні бойынша Педагогтердің білімін бағалауға арналған тест спецификациясы**

1. Мақсаты: Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің жалпы білім беретін оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтердің білімін бағалау үшін тест тапсырмаларын әзірлеу.

2. Міндеті: Педагогтердің біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарына сәйкестігін анықтау.

3. Мазмұны: «06130100 - Бағдарламалық қамтамасыз ету (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша 3W06130101 – Бағдарламалық кешен операторы, 3W06130102 – Web-дизайнер, 4S06130103 – Бағдарламалық қамтамасыздандыруды құрастырушысы, 4S06130104 – Бағдарламалық қамтамасыздандыруға қызмет көрсету және тестілеу бойынша технигі, 4S06130105 – Ақпараттық жүйелер технигі біліктіліктері үшін тест тапсырмалары.

№	Тақырыбы	№	Тақырыпша
01	Компьютердің жұмыс жасау принциптері	01	Компьютер түрлері
		02	Компьютердің негізгі құрылғылары
		03	Компьютердің сыртқы құрылғылары, жұмыс принциптері және олардың негізгі сипаттамалары
02	Бағдарламалық қамтамасыз етудің құрамы мен мақсаты	04	Бағдарламалық қамтамасыз ету және оның жіктелуі. Деректер қоры.
		05	Операциялық жүйелердің негізгі түсініктері мен архитектуралық ерекшеліктері
		06	Операциялық жүйелердің құрылымы (Windows, Unix / Linux т.б.)
		07	Кеңселік бағдарламамен қамтамасыз ету
03	Алгоритм түсінігі мен қасиеттері	08	Алгоритмнің анықтамасы және оның негізгі қасиеттері
		09	Алгоритм түрлері
		10	HTML тілінің негіздері
04	Бағдарламалау тілі туралы түсінік	11	Алгоритмді блок-сызбалар түрінде ұсыну
		12	Бағдарламалау тілдері
		13	Бағдарламалау тілдерінің жіктелуі
		14	C# тіліндегі объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері
		13	Компьютердегі мәселелерді шешу кезеңдері. C# тілінің негіздері
		14	Бағдарламалауда қолданылатын деректер түрлері. C# тілінің деректер типі
Контекстік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық деректер, сурет және т.б.).			

4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Компьютердің жұмыс жасау принциптері

Компьютер түрлері: көп деңгейлі компьютерлік ұйым, дербес компьютер, серверлер, мейнфреймы, кластерлер.

Компьютердің негізгі құрылғылары: жүйелік тақтаның құрылымы мен сипаттамалары, процессордың мақсаты мен сипаттамалары, жад түрлері: сыртқы және ішкі жад, кэш жады, магниттік және оптикалық дискілер, SSD дискілері, қосқыштар, интерфейстер, контроллерлер мен адаптерлер.

Компьютердің сыртқы құрылғылары, жұмыс принциптері және олардың негізгі сипаттамалары: ақпаратты енгізу-шығару құрылғылары, ақпаратты беру құрылғылары, портативті және мобильді құрылғылар.

Бағдарламалық қамтамасыз етудің құрамы мен мақсаты

Бағдарламалық қамтамасыз ету және оның жіктелуі. Деректер қоры. бағдарламалық қамтамасыз ету ұғымы, бағдарламалық қамтамасыз ету кластары. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйелер. Сервистік бағдарламалар, утилиталар. Қолданбалы бағдарламалық жасақтама. Деректер қоры. Деректер қоры модельдері: реляциялық, желілік, иерархиялық. SQL сұраныстар тілінің негізі.

Операциялық жүйелердің негізгі түсініктері мен архитектуралық ерекшеліктері: операциялық жүйелердің жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Процесс, ресурс, ағын ұғымы. Жадыны басқару. Пакеттік өңдеу жүйелері, нақты уақыт жүйелері, уақытты бөлу жүйелері. Интерфейс функциялары: аппараттық құралдарды басқару, енгізу-шығару құрылғыларын басқару, файлдық жүйені қолдау, көп міндетті тапсырманы қолдау және т.б. Операциялық жүйенің ішкі функциялары: үзілістерді өңдеу, виртуалды жадыны басқару, процессорды пайдалануды жоспарлау, құрылғы драйверлеріне қызмет көрсету.

Операциялық жүйелердің құрылымы (Windows, Unix / Linux т.б.): Windows операциялық жүйесіне шолу, архитектура, ағындар және симметриялы мультипроцессорлық Windows нысандары. Linux ядросының модульдік құрылымы мен компоненттері. Мобильді операциялық жүйелер.

Кеңселік бағдарламамен қамтамасыз ету. Мәтіндік процессор MS Word. Кестелік процессор MS Excel.

Алгоритм түсінігі мен қасиеттері

Алгоритмнің анықтамасы және оның негізгі қасиеттері. Алгоритм түрлері. Алгоритм ұғымы. Алгоритм қасиеттері, алгоритмнің негізгі түрлері - сызықтық, тармақталған, циклдік

HTML тілінің негіздері. HTML тегтерінің негіздері. Тегтер мен атрибуттар.

Алгоритмді блок-сызбалар түрінде ұсыну: алгоритмнің блок-сызбасы, блок-сызба белгілері, блок-сызбаның негізгі блоктары туралы түсінік.

Бағдарламалау тілі туралы түсінік

Бағдарламалау тілдері. Бағдарламалау тілдерінің жіктелуі: функционалды бағдарламалау, логикалық бағдарламалау. Төмен деңгейлі бағдарламалау тілдері, жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері. Бағдарламалау тілдерінің эволюциясы. Процедуралық, логикалық, объектіге бағытталған бағдарламалау тілдері

С# тіліндегі объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері: Класс, кластарды құру, конструкторлар, объектілер, әдістер, оқиғалар. Объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі концепциялары: инкапсуляция, мұрагерлеу, полиморфизм.

Компьютердегі мәселелерді шешу кезеңдері: деректерді ресімдеу, математикалық модель құру, алгоритмнің толық сипаттамасы (блок-схема, мәтіндік), бағдарламалау тілінде жүзеге асыру, бағдарламаны жөндеу, тестілеу, нәтижелерді талдау. С# тілінің негіздері, операторлары.

Бағдарламалауда қолданылатын деректер түрлері: бағдарламалауда қолданылатын деректер түрлерінің тұжырымдамасы. Қарапайым және құрылымдық деректер түрлері. С# тілінің деректер түрлері (деректер типі).

5. Тесттің бір нұсқасындағы тапсырмалардың қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейден тұрады: базалық деңгей (А) – 25 %, орташа деңгей (В) – 50 %, жоғары деңгей (С) – 25%.

Базалық деңгей қарапайым білім мен дағдыларды меңгеруді көздейді, білім алушының бастапқы дайындық деңгейін бағалауға, белгілі бір нұсқауларды қолдана отырып қарапайым әрекеттерді орындауын, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды қолдану деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Қиындықтың орташа деңгейі негізгі білім мен дағдылардың дұрыс қолдануын, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануын, деректерді талдау, салыстыру, жалпылау және жүйелеу, дәлелдерді қолдану, ақпаратты жалпылау және тұжырымдау қабілеттерін сипаттайды.

Қиындықтың жоғары деңгейі неғұрлым күрделі білім мен дағдыларды меңгеруді, тапсырмалардың неғұрлым күрделі модельдерін тануды, білім мен дағдылар жинағын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайым, тұжырым жасауды, жасаған

тұжырымын негіздеуді сипаттайды, фактілер мен олардың салдарын ажыратуға, ұсынылған фактілердің маңыздылығын анықтауға бағытталған.

6. Тест тапсырмаларының түрі: Бір дұрыс жауабы бар жабық формадағы тест тапсырмалары.

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

8. Бағалау:

Аттестаттау кезінде тестілеуден алған жиынтық балы ескеріледі.

Сұрақтың бір дұрыс жауабын таңдағаны үшін 1 балл, қалған жағдайларда 0 балл беріледі.

9. Ұсынылатын әдебиеттер:

1. К.Т.Асильбеков, А.Ю.Белимов, Г.С.Токенова, Д.Е. Тулеубаев «Настройка и обслуживание программно-аппаратного обеспечения компьютера», Учебное пособие, Астана 2018г
2. Б.А.Урмашев,Ф.Р.Гусманова,Г.Г.Газиз“Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар”. Алматы:Қазақ университеті,2017ж
3. Чащина Е.А. Дербес компьютерлерге, серверлерге, шеткері құрылымдарға, қондырғылар және компьютерлік ұйымдастыру техникасына қызмет көрсету.М.: «Академия» баспа орталығы, 2016ж
4. С.Е.Мухаммедия, Microsoft Visual Studio C# ортасында бағдарламалау негізі (оқу құралы) - Астана: Политехникалық колледжі, 2018ж
5. И.А. Котлярова, Л.Р. Сулейменова Операциялық жүйелер. - Өскемен: Шығыс Полиграф, 2012г
6. Сатмаганбетова Ж. З. Галиханов С.Г. Интернет технологиялар. Оқу әдістемелік құралы. ҚМУ, 2019ж
7. Дэлер Эльмар, Харди Дирк,Троссман Хуберт. Базы данных: Учебник / Пер. с немецкого. – Нур-Султан: Фолиант, 2019г
8. А.С.Грошев. Информатика Учебник для вузов. Архангельск гос. техн. ун-т, 2010г
9. Якубович Д. А., Еропова Е. С, Платформа .NET Framework. Язык C#. : учеб.-метод. Пособие. Издательство «Шерлок-пресс», 2018г