



Мирас®
Университеті

**6B06103 – «АТ және
бағдарламалау» білім
беру бағдарламасы
бойынша түсу
сынақтарының
бағдарламасы**

«Мирас» университеті



IT және телекоммуникациялар секторы



Қабылдау сынақ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06103
(б/б цифрсы)

«

IT және бағдарламалау
(б/б атауы)

»

Жаңа білім беру технологиялары мен бағдарламаларын сынақтан өткізу үшін экспериментті іске асыру жөніндегі жұмыс тобының отырысында қаралды және бекітілді.
№ 2 хаттама « 21 » тамыз 2023 жыл

Шымкент, 2023 ж.

Қабылдау емтиханының бағдарламасы ОП 6В06103 – «АТ және бағдарламалау»
білім беру бағдарламасына енгізілген оқу пәнінің бағдарламалары негізінде
құрастырылған.

Бағдарламаны дайындаған: ф.ғ.к., доцент А.В., доцент Наурызбаев.

Сектор меңгерушісі  Көшкінбаев С.Ж.

1. Терминдер мен анықтамалар

1. Бакалавриат – білім беру бағдарламалары тиісті мамандық бойынша «бакалавр» дәрежесін беретін кадрлар даярлауға бағытталған жоғары білім;
2. ГОСО – Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;
3. Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттарын, нәтижелері мен мазмұнын, оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың жолдары мен әдістерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының біртұтас жиынтығы;
4. Оқушылардың оқу жетістіктері – оқушылардың оқу процесінде игерген және тұлға дамуының қол жеткен деңгейін көрсететін білімдері, дағдылары, іскерліктері мен дағдылары.

2. Нормативтік құжаттар

ОР 6В06103 – «АТ және бағдарламалау» бойынша қабылдау тесті бағдарламасы мынадай нормативтік құқықтық актілер негізінде әзірленген:

1. Білім және ғылым министрлігінің 2023 жылғы 16 тамыздағы № 406 «Мирас» университетін эксперименттік алаң ретінде анықтау туралы» бұйрығы;
2. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (өзгертулері мен толықтыруларымен);
3. «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі No 2 бұйрығы;
4. «Тиісті түрдегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы No 595 бұйрығы (өзгертулер мен толықтырулармен);
5. Мирас университетінің академиялық саясаты.

3. Жалпы ережелер

1. Қабылдау тестілері БП енгізілген пәндердің жұмыс оқу жоспарлары негізінде әзірленген осы Бағдарлама шеңберінде өткізіледі.
2. 6В06 – «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» білім беру саласы бойынша қабылдау тестілері тестілеу түрінде өткізіледі.
4. Қабылдау емтихандарының нәтижелері «Мирас» университетінің академиялық саясатында берілген бағалау критерийлері бойынша студенттердің білімін бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша бағаланады.
5. Қабылдау емтихандарының нәтижелері «Мирас» университетінің Академиялық саясатына сәйкес жарияланады.

4. ОП 6В06103 – «АТ және бағдарламалау» білім беру бағдарламасының негізгі құзыреттері.

Кәсіби құзыреттер (КК):

КК-1

- Қазіргі бағдарламалау тілдерінде есептердің тұжырымдарын құрастыру, шешу алгоритмдерін құру және программалық кодтарды жазу мүмкіндігі.

КК-2

- Ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклін дұрыс жоспарлай білу, әртүрлі типтермен жұмыс істей білу.

КК-3

- веб-платформаларды, мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу, сонымен қатар мультимедиялық форматта студенттік және бағалау тапсырмаларын орындау мүмкіндігі.

КҚ-4

- Мәліметтер үлгілері мен мәліметтер қорын жоспарлау және әзірлеу, SQL тілінде сұраныстарды жазу мүмкіндігі.

КҚ-5

- Веб-сайттардың алдыңғы және артқы бөліктерін әзірлеу, Android және iOS құрылғыларына арналған мобильді қосымшаларды жазу мүмкіндігі, сонымен қатар Smart технологияларды пайдалану дағдысы.

КҚ-6

- АТ әзірлеушілер тобын басқару қабілеті және робототехника элементтерін пайдалана отырып, сарапшы және интеллектуалды жүйелерді жобалау мүмкіндігі.

КҚ-7

- компьютерлік қауіпсіздік саласындағы білім мен дағдыларды көрсете білу, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін әртүрлі қауіпсіздік әдістерін қолдану бойынша практикалық дағдылар.

5. Қабылдау емтиханы бағдарламасының мазмұны

1. Ақпарат және оның кодталуы

Технологиядағы ақпараттық және ақпараттық процестер. Белгілеу жүйелері арқылы ақпаратты кодтау. Белгілері: формасы мен мағынасы. Белгі жүйелері. Ақпаратты кодтау. Ақпараттың көлемі. Ақпараттың көлемі білімнің белгісіздігін төмендету өлшемі ретінде. Ақпараттың көлемін анықтау. Ақпарат көлемін анықтаудың алфавиттік тәсілі.

2. Логика негіздері

Логика алгебрасының негізгі түсініктері. Айтылым туралы түсінік. Логикалық өрнектер және логикалық амалдар: ЕМЕС, НЕМЕСЕ, ЖӘНЕ, ЕГЕР... ,ОНДА..., эквиваленттілік. Ақиқат кестелері. Логикалық формуланы пайдаланып ақиқат кестелерін құрастыру. Буль алгебрасының заңдары. Ақиқат кестесі арқылы логикалық өрнекті анықтау. Компьютердің логикалық элементтері және негізгі логикалық құрылғылары.

3. Модельдеу және компьютерлік эксперимент

Модельдеу таным әдісі ретінде. Модельдеуге жүйелі көзқарас. Үлгі презентация формалары. Ресімдеу. Жобаның негізгі кезеңдері компьютерде модельдермен жұмыс істеу және оқу. Интерактивті компьютерлік модельдерді зерттеу. Физикалық модельдерді зерттеу. Астрономиялық модельдерді зерттеу. Алгебралық модельдерді зерттеу. Геометриялық модельдерді зерттеу (планиметрия). Геометриялық модельдерді зерттеу 6 (Стереометрия). Химиялық модельдерді зерттеу. Биологиялық модельдерді зерттеу.

4. Ақпараттық қауіпсіздік

Ақпаратқа рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау. Құпия сөзді қорғау. Биометриялық қауіпсіздік жүйелері. Дискілердегі мәліметтерді физикалық қорғау. Зиянды бағдарламадан қорғау. Зиянды және антивирустық бағдарламалар. Компьютерлік вирустар және олардан қорғау. Желілік құрттар және олардан қорғау. Трояндық бағдарламалар және олардан қорғау. Хакерлердің утилиталары және олардан қорғау.

5. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның негізгі құрылғылары

Есептеуіш техниканың даму тарихы. Дербес компьютер архитектурасы. ОЖ. Операциялық жүйелердің негізгі сипаттамалары. Linux операциялық жүйесі. Жергілікті

және ғаламдық компьютерлік желілер, компьютерлік желілерді ұйымдастыру. Желіні құруға арналған аппаратура.

6. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның бағдарламалық құралдары

Интернет мүмкіндіктері. Internet Explorer шолғышының ортасы. Интернеттен ақпарат іздеу. Гипермәтінді белгілеу тілі HTML. Графикалық объектілері бар веб-бет. Гиперсілтемелері бар веб-бет. Электрондық пошта әлемі.

7. Мәтіндік және сандық ақпаратты өңдеу технологиясы

Мәтіндік құжаттың орналасуы. Мәтіндік процессордың сипаттамалары. Мәтіндік құжат объектілері және олардың параметрлері. Мәтіндік құжаттағы объектілерді таңдау әдістері. Мәтіндік процессор ортасында құжатты құру және өңдеу. Мәтінді пішімдеу. Мәтінді кесте түрінде пішімдеу және құжатты басып шығару. Мәтіндік құжатта графикалық объектілерді пайдалану. Кестелік процессордың мақсаты. Электрондық кесте құжатының нысандары. Электрондық кесте деректері. Электрондық кесте нысандарындағы типтік әрекеттер. Электрондық кестелік құжат ортасында құжатты құру және өңдеу. Электрондық кесте құжатын пішімдеу. Формулалар мен функцияларды жазу ережелері. Электрондық кесте құжатындағы формулаларды көшіру. Электрондық кесте құжатында функциялар мен логикалық формулаларды пайдалану. Электрондық кестелік құжат ортасында деректерді диаграммалар түрінде көрсету.

8. Мәліметтер қорында сақтау, іздеу және сұрыптау технологиясы

Кестелік мәліметтер қоры. Мәліметтер қорын басқару жүйесі. ДҚБЖ негізгі объектілері: кестелер, формалар, сұраныстар, есептер. Кестелік дерекқордағы жазбаларды қарау және өңдеу үшін пішінді пайдалану. Сүзгілер мен сұрауларды пайдаланып кестелік дерекқордағы жазбаларды іздеу. Кестелік деректер қорындағы жазбаларды сұрыптау. Есептерді пайдаланып деректерді басып шығару. Иерархиялық мәліметтер қоры. Желілік мәліметтер базасы.

9. Графикалық және дыбыстық ақпаратты өңдеу технологиясы

Графикалық редакторларды тағайындау. Растрлық және векторлық графика. Растрлық редактордың объектілері. Объектілердегі типтік әрекеттер. Графикалық редактордың құралдары. Графикалық редактор ортасында сызбаны құру және өңдеу. Мәтінмен сурет құру және өңдеу. Компьютерде сызу жүйесінде геометриялық конструкцияларды жүргізу. Цифрланған дыбысты құру және редакциялау. Мультимедиялық интерактивті презентацияны әзірлеу.

10. Алгоритмдеу және бағдарламалау

Емтихан алушының таңдауы бойынша ортада бағдарламалау: орта құралдары; объектінің ақпараттық моделі; стандартты алгоритмдік жобаларды енгізу бағдарламалары (тізбекті, циклдік, тармақталған); процедура және модуль ұғымдары; параметрлері бар процедура; функциялар; Бағдарламаны құрудың логикалық құралдары, жүйені модельдеу.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. Глизбург В.И. Бірыңғай мемлекеттік емтихан. Информатика және АКТ. Кешенді оқыту / В.И. Глизбург, Е.С. Самойлова. – М.: Айрис-Пресс, 2014. – 336 б.

2. Зейдельман Я.Н. Информатика: 2013 жылғы Бірыңғай мемлекеттік емтиханға дайындық: диагностикалық жұмыс / Я.Н. Зейдельман, М.Я. Ройтберг. – М.: Мәскеу үздіксіз математикалық білім беру орталығы (МССМЕ), 2015. – 188 б.

3. Зорина Е.М. Бірыңғай мемлекеттік емтихан 2013 ж. Информатика: тапсырмалар жинағы / Е.М. Зорина, М.В. Зорин. – М.: Эксмо-Пресс, 2014. – 224 б.

4. Информатика және АКТ: 2011 жылғы Бірыңғай мемлекеттік емтиханға дайындық: типтік тапсырмалар / ред. Н.В. Макарова. - Санкт Петербург. : Петр, 2016. – 464 б.

5. Лещинер В.Р. Бірыңғай мемлекеттік емтихан 2013. Информатика. Оқушыларды дайындауға арналған тапсырмалардың оңтайлы банкі / В.Р. Лещинер. – М.: Емтихан, 2014. – 136 б.

Қосымша әдебиеттер:

1. Лысенко Ф.Ф. 2013 жылғы Бірыңғай мемлекеттік емтиханға дайындық: Информатика және АКТ / Ф.Ф. Лысенко, Л.Н. Евич. – М.: Легион, 2014. – 432 б.

2. Макарова Н.В. Информатика және АКТ: 11 сынып: базалық деңгей / Н.В. Макарова, Г.С. Николайчук, Ю.Ф. Титова - Санкт-Петербург. : Петр. – 224 б.

3. Трофимов В.В. Информатика: оқулық / ред. проф. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт баспасы, 2015. – 917 б.

4. Трофимова Л.А. Басқару шешімдерін қабылдау әдістері: бакалаврларға арналған оқулық / Л.А.Трофимова, В.В. Трофимов. – М.: Журайт. 2014. – 335 б.

5. Угринович Н.Д. Информатика және АКТ: 11 сынып / Н.Д. Угринович. – М.: Басқа Білім зертханасы, 2017. – 192 б.

6. Ушаков Д. Бірыңғай мемлекеттік емтихан-2013 ж. Информатика: Тапсырмалардың стандартты нұсқаларының ең толық басылымы / Д.Ушаков, А.Якушкин. М.: Астрель, 2018. – 318 б.

6. Қабылдау сынақтарын бағалау критерийлері

Қабылдау емтихандарын тапсыру кезінде дәстүрлі бағалау шкаласына көшкен студенттердің оқу жетістіктерін бағалау үшін баллдық-рейтингтік әріптік жүйе қолданылады:

БББ бойынша оқыту нәтижесі-мақсатқа қол жеткізу	Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Балдар (%- дық мазмұн)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Оқыту нәтижесін бағалау тәсілі
	A	4	95-100	өте жақсы	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау / Кешенді емтихандарды дайындау және тапсыру
	A-	3,67	90-94		
	B+	3,33	85-89	жақсы	
	B	3,0	80-84		
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74		
	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59		
	D	1,0	50-54		
	FX	0,5	25-49	қанағаттанарлықсыз	
	F	0	0-24		