

«М. ДУЛАТОВ ат.
ҚОСТАНАЙ
ИНЖЕНЕРЛІК-
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ»
жеке мекемесі



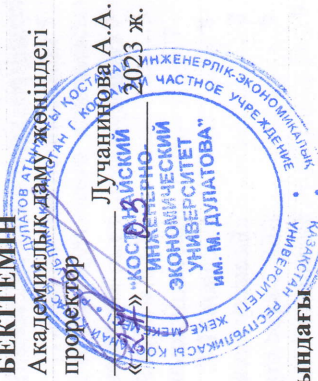
Частное учреждение
«КОСТАНАЙСКИЙ
ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М. ДУЛАТОВА»

БЕКТЕМІН

Академиялық даму жөніндегі
проректор

Лучанинова А.А.

2023 ж.



**М. ДУЛАТОВ атындағы
ҚОСТАНАЙ ИНЖЕНЕРЛІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ТҮЛЕК МОДЕЛІ**

6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»

білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
саласындағы бакалавр

6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» түлегінің моделі білім беру бағдарламасы, М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университетінің миссиясы және білім беру сапасын қамтамасыз ету саясатының негізінде әзірленді. Әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының жоғары білім саласындағы негізгі нормативтік құжаттары пайдаланылды.

Университеттің Ғылыми кеңесінің шешімімен 2023 жылғы 1 қыркүйектен бастап колданысқа енгізуге ұсынылды, 2023 жылғы 27 наурыздағы оқу-әдістемелік кеңестің отырысында қаралды және талқыланды. №6 хаттама.

Әзірлеушілер: т.ғ.к. Жунусов К.М.

«ҚТЖ» ҰК» АҚ филиалының дабыл және байланыс
дистанциясының бастығы

Иксанов Н.Т.

«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
БББ 2 курс студенті
Васильев С.А.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	4
1. 6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы түлегінің моделін қалыптастыру кезіндегі құрамдас бөліктер	5
1.1. 6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының мақсаты	5
1.2. Жалпы және кәсіби құзыреттер	5
1.3. Оқыту нәтижелері	7
2. Біліктілік сипаттамасы	8
2.1. Кәсіби қызмет саласы	8
2.2. Кәсіби қызмет объектілері	9
2.3. Кәсіби қызмет пәндері	9
2.4. Кәсіби қызмет түрлері	9
3. Қорытынды.....	10

шағын жобаларда web бағдарламашысы бірнеше мамандардың функцияларың біріктіреді, бір тапсырмадан екіншісіне жиі ауысады, тұрақты емес жұмыс күні.

Жұмыс орны

Web-бағдарламашыларды web-студияда, Интернет-компанияда, қызметі интернетке байланысты ұйымдарда, ұйым құрылымы осындай маманның болуын білдіретін компанияларда күтеді.

БВ06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық камтамасыз ету» ББ бойынша түлек-бакалавр моделінің нормативтік-құқықтық базасы мынадай құжаттарға негізделеді:

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы.

2. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктеуіші. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы.

3. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы.

4. Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы.

5. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық. ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 04.05.2023 жылғы № 601 н/к бұйрығына 1-қосымша.

6. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 4 желтоқсандағы № 665 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізіліміне білім беру бағдарламаларын қосу және алып тастау алгоритмі».

7. «Атамекен» ұлттық кәсіпкерлер палатасының сайтында орналастырылған Кәсіби стандарттар мен салалық біліктілік шеңберлері:

- «Бағдарламалық камтамасыз етуді әзірлеу» кәсіби стандарты.

8. Жаңа кәсіптер атласы

- Перифериялық есептеу сәулетшісі

Кіріспе

Білім беру бағдарламасының бірегейлігі Ұлттық біліктілік шеңберіне және Дублин дескрипторларына сәйкес қалыптастырылған оқыту нәтижелерімен анықталады. «Есептеу техникасы және бағдарламалық камтамасыз ету» білім беру бағдарламасы өңірдің салалық бағытына байланысты құзыреттерді қалыптастыру арқылы өңірдің де, тұтастай алғанда елдің де web-бағдарламалау, технологиялар мен жүйелер саласында кең бейінді маман даярлауға бағытталған.

«Есептеу техникасы және бағдарламалық камтамасыз ету» білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері мынадай Web –бағдарламалау модульдерін зерделеу қажеттілігі болып табылады:

Веб-дизайн. Бұл модуль HTML, CSS (каскадты стиль кестелері), 2D, 3D графикасының (PhotoShop, CorelDraw, 3ds Max) гипермәтіндік белгілеу стандарттары арқылы жасалған пайдаланушы веб-қосымшасының графикалық және функционалды мазмұнын әзірлеуге жауап береді;

Клиенттік бағдарламалау. Клиенттік бағдарламалау-бұл браузер жағында логика құру (пайдаланушы деректерін сақтау және өңдеу, веб-бетті қайта жүктемей динамикалық түрде өзгерту, Ajax серверіне сұраныстар жіберу). Қолданылатын технологиялар: JavaScript; jQuery; AJAX.

Сервер жағында бағдарламалау. Бұл ДБ-мен өзара әрекеттесуді, клиенттердің сұраныстарын өңдеуді, жіберілген деректердің дұрыстығын тексеруді, HTML беттерін динамикалық қалыптастыруды және т.б. қамтитын сервер бөлігі бойынша логика құру). Бірге қолданылатын технология: PHP; ASP.NET; Python; PHP; MySQL;CRUD қосымшалары.

Веб-бағдарламашы болмас бұрын және жақсы және керемет сайттар жасамас бұрын, сіз өз бетіңізше жұмыс істеуге дайын болуыңыз керек (көптеген оқу бейнелерін қарау, әртүрлі тілдерде арнайы әдебиеттерді оқу, үлкен бағдарлама кодтарын жазу). Оқу барысында үнемі жаңа нәрселерді үйреніп, дамып, Интернетті лайықты сайттармен толтырыңыз!

Web-бағдарламашы қызметінің артықшылықтары мен кемшіліктері.

Артықшылықтары:

еңбек нарығындағы сұраныс;

шығармашылық жұмыс, өйткені әр тапсырма ерекше және оны шешудің бірнеше жолы бар;

оқумен ұштастыру мүмкіндігі;

шешім қабылдау еркіндігі (web-бағдарламашының өзі осы немесе басқа мәселені қалай шешуге болады);

қашықтан жұмыс істеу мүмкіндігі.

Кемшіліктері:

1. 6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы түлегінің моделін қалыптастыру кезіндегі құрамдас бөліктер

1.1. 6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының мақсаты

Еңбек нарығында сұранысқа ие мамандарды визуалды бағдарламалау орталарында бағдарламалау және деректерді жинау және сақтау үшін есептерді шешу дағдылары бар, есептеу кешендері мен желілерінің, интернет хаттамаларының жұмыс принциптерін, веб-қосымшалардың клиенттік бөлігін бағдарламалауды білетін мамандарды даярлау.

1.2. Жалпы және кәсіби құзыреттер

«Академиялық бакалавр» біліктілігі бар 6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды даярлау бағыты бойынша түлек пәнді немесе курсты аяқтау бойынша құзыреттерге ие болуы және талаптарды көрсетуі тиіс.

6B06107 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» ББ жалпы (ЖҚ) және кәсіби (КҚ) құзыреттерінің тізбесі:

Жалпы құзыреттер

ЖҚ1-студенттердің сандық ақпаратты өңдеуді автоматтандырудың негізгі әдістерін меңгеруі, оны графикалық түрде ұсынуы, оны кәсіби қызмет нәтижелерін Интернет арқылы насихаттауда қолдануы;

ЖҚ2-студенттердің әлеуметтік, саяси, мәдени және психологиялық ақпаратты алудың негізгі көздері мен әдістерін меңгеруі;

ЖҚ3-мәдениетаралық құзыреттілікті тұлғаның мәдениетаралық қарым - қатынас қабілеті ретінде қалыптастыруы;

ЖҚ4-бәсекелестік ортада көшбасшылық пен кәсіпкерлік негіздерінің дағдылары мен дағдылары туралы білімді қалыптастыруы;

ЖҚ5-Дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдану қабілетін қалыптастыру, денсаулықты сақтауды қамтамасыз ету, кәсіби қызметке дайындық үшін нығайту.

ЖҚ6-Қарапайым нақты құбылыстар мен процестерді сипаттау үшін статистика элементтері мен ықтималдығы туралы білімді қолдана білу;

ЖҚ7-Бағдарламашының жұмыс орнындағы технологиялық процесс, жабықтар мен өндірістік орта, оның жұмыс процесінің сипаты туралы түсінік қалыптастыруы.

ЖҚ8-Стандартты алгоритмдерді құру (сызықтық, шартты, циклдік, рекурсивті). Стандартты функцияларды қолдану, программалау тілдері.

Кәсіби құзыреттер:

КҚ1-Модульдерді бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесіне кіріктіруді қолдану; мамандандырылған бағдарламалық құралдарды қолдана отырып, бағдарламалық өнімді жөндеу

КҚ2-HTML, CSS, клиенттік объектілер үшін JavaScript, PHP көмегімен веб-қосымшаны құру

КҚ3-Мәліметтер қорын өңдеуге арналған заманауи ДҚБЖ қолдана отырып, белгілі бір пәндік аймаққа арналған ақпараттық модельді жобалау.

КҚ4-Ақпараттық ағындарды бағыттаудың, ақпаратты ауыстырудың әр түрлі әдістерін, алгоритмдерін қолдану

КҚ5-веб-қосымшаларды құру; практикада интернет -технологияларды қолданудың тиімділігін талдай білу.

1.3. Оқыту нәтижелері

1 IT-кәсіпкердің дағдылары мен көшбасшылық негіздерін қолдана отырып, бизнес -идеяларды іске асыру, бизнес-жоспарлар құру, идеяны іске асыру және оны өміршең өнімге жеткізу.

2 Типтік алгоритмдерді құрастыру (сызықтық, шартты, циклдік, рекурсивті). Программалау тілдерінің стандартты функцияларын қолдану, өзінің функцияларын жасау, әр түрлі деректер құрылымдарымен және файлдармен жұмыс жасау. Сөйлесу интерфейсіні жасау. Бағдарламаны объектіге бағытталған программалау тілінде (Python, Java) құру.

3 Web-қосымшаларды әзірлеу бойынша техникалық тапсырманы әзірлеуіңіз, интернет-сайттар үшін жоспар мен бірегей мазмұн құру. HTML, CSS, клиенттік объектілер үшін JavaScript, PHP, серверлік кеңейтілген сайттар үшін MySQL көмегімен веб-қосымшалар құру. Веб -қосымшаларға өзара шолу жасаныз.

4 Белгілі бір пәндік аймақтың ақпараттық моделін жасаңыз, мәліметтер қорын өңдеу үшін қазіргі ДҚБЖ қолдану. Деректердің типтік мәселелерін шешу үшін SQL сұранысының конструкцияларын жасаңыз, динамикалық SQL қолдану, деректерді веб -ресурстарда жариялаңыз.

5 Қазіргі заманғы операциялық жүйелердің өнімділігін салыстыру және бағалау, атап айтқанда сигналды өңдеу, жалты пайдалану, процесс пен ядро талдауы. Ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастыруға арналған бағдарламалық және аппараттық құралдарды талдаңыз. Веб-қосымшалар үшін қауіпсіздік жүйесін құрудың практикалық әдістерін қолдану. Жобаланған веб -ресурстардың қауіптерін бағалау және олардың алдын алу. Технологиялық процесте, бағдарламалаушының жұмыс орнындағы жабықта және өндірістік ортада қауіпсіздік ережелерін қолдану, оның жұмыс процесінің сипаты.

6 Телекоммуникация желілері мен байланыс жүйелерін құру және басқару, сәйкес құрылғылардың жұмысына талдау жасаңыз. Ақпараттық ағындарды бағыттаудың, ақпаратты ауыстырудың әр түрлі әдістерін, алгоритмдерін қолдану. Ақпаратты таратудың өңдеу модельдерін және желіні басқару процесін жетілдіру бойынша ұсыныстарды әзірлеу.

7 Веб-қосымшаларды әзірлеу кезінде веб-сайт құрудың және қолданбалы дизайнның заманауи әдістерін қолдану. Дизайн мен құрылымның комбинациясы мен басымдылығын анықтаңыз, эффектілер мен динамиканы қосу арқылы дизайнды өңдеңіз. Графикалық дизайн құралдарын қолдану, ұйымдастыру мен визуалды презентацияда және

көпкәсіби ортада және көп тапсырмада тиімді жұмыс жасаңыз. Web - қосымшаларды әзірлеу кезінде туындайтын мәселелерді шешу.

8 Инженерлік, технологиялық, экономикалық мәселелердің математикалық модельдерін жасау, ықтималдық пен статистикалық модельдерді және есептерді шешуді зерттеу, әр түрлі жүйелердің жұмыс істеу модельдерін құру және зерттеу, сайттың моделін ашық кезек желісі ретінде модельдеу, кіріс ағындары мен қайдаланушылардың кешігу уақытын талдау.

9 Ұйымдардың экологиялық талаптарға сәйкес операциялық (өндірістік) қызметін басқаруда шешім қабылдау әдістері туралы білімді қоса алғанда, ұйымдастырушылық және басқару дағдыларын қолдану.

10 Оқиғалар мен әрекеттерді құқықтық реттеу саласы тұрғысынан талдау, нақты жағдайларда азаматтық құқық нормаларын қолдану.

11. Кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін жана ғылыми және технологиялық жетістіктер туралы ақпаратты мақсатты түрде ізлеуді жүзеге асыру.

2. Біліктілік сипаттамасы

2.1. Кәсіби қызмет саласы

Түлек өзінің кәсіби қызметін әр түрлі салалар мен өндірістерде компьютерлер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлейтін, енгізетін және қолданатын мемлекеттік және жеке кәсіпорындар мен ұйымдарда жүзеге асыра алады, атап айтқанда:

- телекоммуникациялық компанияларда;
- IT -компанияларда;
- өнеркәсіптік компанияларда;
- банк -қаржы секторында;
- агроөнеркәсіптік кешенде;
- мемлекеттік органдарда;
- экономика және бизнес;
- зерттеулер мен өндірістік сынақтар.

2.2. Кәсіби қызмет объектілері

Түлектің кәсіби қызметінің объектілері:

- веб - бағдарламалау
- компьютерлік қондырғылар мен ақпараттық жүйелерге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету (бағдарламалар, бағдарламалық кешендер мен жүйелер).
- ақпаратты басқарудың автоматтандырылған жүйелері;
- ақпаратты өңдеуге және басқаруға арналған компьютерлік жүйелер;

- есептеу кешендері, жүйелер мен желілер;
- компьютерлік-графикалық модельдеу;
- веб - дизайн және графика;
- жүйелік басқару және операциялық жүйелер;
- графикалық ақпараттық жүйелер мен технологиялар;
- автоматтандырылған процестер мен жабдықтарды қолдаудың инструменталды ортасын қолдана отырып, өнеркәсіптік бағдарламалау;
- есептеу орталықтары;
- Интернет технологиялары;
- мәліметтерді қорғау жүйелері;
- автоматтандырылған банк жүйесі;
- жеке кәсіпкерлік.

2.3. Кәсіби қызметтің субъектілері

- мәліметтер қорын басқаруға арналған бағдарламалар мен жүйелер (ДҚБЖ, РДББЖ);
- жүйелерге, желілерге, компьютерлерге арналған бағдарламалық өнімдерге қызмет көрсету;
- бұлтты есептеу және технология;
- 3D графика;
- Интернеттегі электронды бизнес;
- Web - технологиялар мен жүйелер;
- Web -сайттар үшін мазмұнды басқару жүйелері;
- автоматтандырылған ақпараттық жүйелер мен технологиялар;
- Web - жобаларды ілгерілету.

2.4. Кәсіби қызметтің түрлері

Кәсіби қызмет түрлері болуы мүмкін:

- БҚ талаптарын талдау;
- БҚ егжей -тегжейлі дизайн;
- БҚ мен тестілеу;
- БҚ модульдері мен бағдарламалық қамтамасыз ету компоненттерін біріктіру.

Қорытынды

«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасын іске асырудың өзектілігі мен қажеттілігі жұмыс берушілердің сұраныстарымен және әртүрлі компаниялар мен ұйымдар үшін сайттар құра алатын жоғары білікті кадрлардың еңбек нарығының қажеттіліктерімен анықталады. Әр пайдаланушының негізгі уақыты интернетте өткізіледі: жұмыс, оқу, сатып алушыларды, серіктестерді, Тапсырыс берушілерді табу және т.б.

Бизнесі дамығудың қазіргі тенденциялары: кейбір компаниялар интернетте өз иелеріне миллиардтаған пайда әкелетін үлкен порталдарға айналуға; көптеген дүкендер онлайн сату орындарын сатып алады немесе тіпті офлайн режимнен онлайн режиміне толығымен «көшеді»; жыл сайын көбірек жарнамалық науқандар әдеттегі радио мен теледидарда емес, желіде өткізіледі; көптеген адамдар интернет-дүкендерге «баруды» қалайды, сонымен бірге уақыт пен ақшаны үнемдейді.

Сондықтан веб-сайтты дамыту мамандарына деген қажеттілік соншалықты өсті (және өсуде).

«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының түлектері өңірдің, елдің және жақын алыс шетелдердің еңбек нарығында сұранысқа ие болады, өйткені олар сайттың архитектурасын дұрыс құра алады, мазмұнды қосу, жою және жаңарту, келушілерден ақпарат жинау және т.б. бойынша жұмысты автоматтандырады.