**«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КЕЛІСІЛДІ  \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (қолы) (А.Ж.Т)  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ж. |  | БЕКІТЕМІН  Директордың ОӘІ жөніндегі орынбасары  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шаймуханбетова К.А.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ж. |

**Жұмыс оқу бағдарламасы**

КМ 06 Web-қосымшаларда жобалау .  
 (модульдің немесе пәннің атауы)

Мамандығы 1305000 – Ақпараттық жүйелер

(коды және атауы)

Біліктілігі 1305023 – Техник-бағдарламашы .

(коды және атауы)

Оқу түрі күндізгі негізгі орта білім беру базасында  
Курс II Топ (-тар) АЖ 19 К Жалпы сағат саны 492

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Құрастырғандар | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Абишев Е.Б .  А.Ж.Т. |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Мисебай А.М. .  А.Ж.Т. |

Оқу-әдістемелік кеңес отырысында қаралды және келісілді

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ ж. Хаттама № \_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Колледж әдіскері | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Наутиева Ж.И. .  А.Ж.Т. |

«ЕТжБҚ» Пәндік (циклды) комиссия отырысында қаралған

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ ж. Хаттама № \_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПЦК төрағасы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (қолы) | Абишев Е.Б. .  А.Ж.Т. |

**Түсіндірме жазба**

1. **Пәннің/модульдің сипаттамасы**

«КМ 06 Web-қосымшаларда жобалау» модулі бойынша жұмыс оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу жоспарлары мен білім беретін оқу бағдарламаларына сәйкес 23.08.2012 жылғы №1080 МЖМБС және 1304000 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша 15.06.2015 жылғы №384 бұйрыққа сәйкес әзірленді.

«КМ 06 Web-қосымшаларда жобалау» модулі жұмыс бағдарламасына «Web-бағдарламалау», «Ақпараттық ресурстар және есептеу желілері», «Өндірістік оқыту (Web-бағдарламалау бойынша)» және «Өндірістік оқыту (Ақпараттық ресурстар және есептеу желілері бойынша)» пәндері кіреді.

1. **Қалыптастырылатын құзыреттілік**

Мақсаты: Web-бағдарламалау дағдығасына ие болу, Web-архитектураны, серверлік бағдарламалық қамтамасыздандыруды, клиенттік технологияларды (HTML, Javascript, CSS), мазмұнды басқару жүйесінің архитектурасын (CMS), заманауи веб-қосымшалардың модельдерін, Интернет қызметтерін және олардың API интерфейстерін және т.б. Python бағдарламалау дағдыларын игеру және мәліметтер базасына негізделген қосымшаларды (PostgreSQL) құру.

Міндеттері:

1) Коммуникативтік дағдыларды, оның ішінде ақпаратты дәл және сауатты беру, сондай-ақ жарияланымдар мен электрондық құралдарды қоса алғанда, әртүрлі көздерден алынған ақпаратты пайдалану қабілетін дамыту;

2) Тәуелсіздік, жауапкершілік, бастамашылдық, табандылық, төзімділік сияқты жеке қасиеттерді дамыту, өз бетінше жұмыс істеу үшін де, топта жұмыс істеу үшін де қажет;

1. **Қажетті оқу құралдары, жабдықтар**

Тақта, проектор, оқу әдебиеттері, интернет-ресурстар, топтық жұмысқа арналған Trello платформасы.

Әдебиеттер тізімі:

*Web-бағдарламалау*

1. Макфарланд Д. Новая большая книга CSS. — СПб.: Питер, 2016. — 720 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O’Reilly»).
2. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство. 6-е издание. — СПб.: Питер, 2012. — 1080 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O’Reilly»).
3. Кантелон М., Янг А., Мек Б. Python в действии. 2-е издание. — СПб.: Питер, 2017. — 432 с.: ил. — («Manning»).
4. Шварц Б., Зайцев П., Ткаченко В. PostgreSQL по максимуму. 3-е издание. СПб.: Питер, 2018. — 864 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O’Reilly»)
5. Мартин Грубер — Понимание SQL — МОСКВА, 1993 — 291 c.

|  |  |
| --- | --- |
| Оқытушының байланыс ақпараты: | |
| А.Ж.Т. Абишев Е.Б. | тел.: +7 708 752 93 20 |
| е-mail: ernar05091997@gmail.com |
| А.Ж.Т. Мисебай А. | тел.: +7 708 752 93 20 |
| е-mail: ernar05091997@gmail.com |

**Жұмыс оқу бағдарламасының мазмұны**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Web-бағдарламалау** | | | | | | |
| Бағдарламаның мазмұны | | | Барлығы  сағат | оның ішінде | | |
| Бөлімдер, тақырыптар | Оқыту нәтижелері | Бағалау критерийлері | Теориялық | зертханалық-практикалық | Өндірістік оқыту/  кәсіптік практика |
| **1 бөлім. Глобальді желі Интернет** | | | | **14** | **14** |  |  |
|  | Тақырып 1.1 Интернетке қосылу және оның сипаттамалары | Интернет технологиясын меңгеру | Интернет технологиясы туралы ақпаратты меңгереді | **14** | **14** |  |  |
|  | Тақырып 1.2 HTTP веб-сервері және гипермәтіндерді беру хаттамасы | Веб-сервердің жұмыс істеу принципін түсіну, HTTP хаттамасын меңгеру | Web-сервердің жұмыс принципін түсінеді. HTTP деректер хаттамасын түсінеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 1.3 HTTPS гипертекстті беру хаттамасы | Қорғалған HTTPS деректер хаттамасын түсіну | Қорғалған HTTPS деректер хаттамасын біледі | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 1.4 Веб-серверге деректерді беру әдістері (POST және GET) | Web-серверге деректерді беру әдістерін үйрену | Web-серверге деректерді беру әдістерін түсінеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 1.5 Веб-технологиялардың даму болашағы | Web платформада жұмыс істейтін жаңа технологиялармен танысу | Web платформада жұмыс істейтін жаңа технологиялармен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 1.6 Web-парақша жасаудың құрылымы | Web-сайтты құру құрылымын меңгеру | Web-сайтты құру құрылымын біледі | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 1.7 Web-дизайнға кіріспе | Web-дизайн туралы ақпаратты меңгеру | Web-дизайн туралы ақпаратты меңгереді | 2 | 2 |  |  |
| **2 бөлім. Web-сайттың клиенттік бөлігі** | | | | **58** |  |  |  |
|  | Тақырып 2.1 HTML тіліне кіріспе. HTML құрылымы | HTML құрылымын түсіну | HTML құрылымын меңгереді | **58** | **26** | **32** |  |
|  | Тақырып 2.2 HTML. Құжаттарды жасау және өңдеу | HTML технологиясын меңгеру, HTML құжатын жасауды үйреу | HTML технологиясын меңгереді, HTML құжатын жасауды үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.3 CSS стильдердің каскадты кестелері | CSS кестелерінің каскадты стильдерін білу | CSS кестелерінің каскадты стильдерін біледі | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.4 CSS селекторы | Web-сайтты стилизациялау үшін CSS селекторларды үйрену | Web-сайтты стилизациялау үшін CSS селекторларды үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.5 CSS блоктары | Web-сайтты масштабтау үшін CSS блоктарын үйрену | Web-сайтты масштабтау үшін CSS блоктарын үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.6 Веб-сайтқа стиль беру. CSS-пен жұмыс | Web-сайтты стильдеуді меңгеру | Web-сайтты стильдеуді үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.7 Bootstrap фреймворкы | Bootstrap кітапханасымен танысу | Bootstrap кітапханасымен танысады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.8 Bootstrap-пен жұмыс | Bootstrap кітапханасымен жасауды меңгеру | Bootstrap кітапханасымен жұмыс істейді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.9 Кеңейтілетін XML гипермәтіндік таңбалау тілі | XML гипермәтіндік белгілеу тілін үйрену | XML гипермәтіндік белгілеу тілін үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.10 JavaScript тілі | JavaScript тілімен танысу | JavaScript тілімен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.11 JavaScript тілінің мүмкіндіктері | JavaScript тілінің артықшылықтарын түсіну | JavaScript тілінің артықшылықтарын түсінеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.12 Javascript тілінің синтаксисі және лексемалар | Javascript тілінің синтаксисін үйрену | Javascript тілінің синтаксисін үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.13 Шартты операторы | Шартты операторлармен жұмыс жасауды меңгеру | Шартты операторлармен жұмыс істеуді үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.14 Switch операторы | Switch операторымен жұмыс жасауды меңгеру | Switch операторымен жұмыс істеуді үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.15 Шартты операторлармен және switch операторлармен жұмыс | JavaScript-та шартты оператормен және таңдау конструкциясымен жұмыс жасауды меңгеру | JavaScript-та шартты оператормен және таңдау конструкциясымен жұмыс істеуді үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.16 Тұрақты айнымалылар | Тұрақты айнымалыларды түсіну (const, let) | Тұрақты айнымалыларды түсінеді (const, let) | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.17 Цикл операторлары | Цикл құрылымын үйрену | Цикл құрылымын үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.18 While, do..while, for циклдары. Циклдармен жұмыстар | Циклдармен жұмыс жасауды меңгеру | Циклдармен жұмыс істей алады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.19 Деректер массивтері | Массивтерді ұйымдастыруды және жариялауды үйреу | Массивтерді ұйымдастыруды және жариялауды үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.20 Бірөлшемді және көпөлшемді массивтерді талдау | Массивтерді талдауды жүзеге асыру | Массивтерді талдауды жүзеге асырады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.21 JavaScript-тегі әдістер | Құрылымды әдістерді меңгеру | Құрылымды әдістерді меңгереді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.22 JavaScript-тегі оқиғалар | Оқиғалар құрылымын меңгеру | Оқиғалар құрылымын меңгереді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.23 JavaScript-тегі аксессорлар | Get және Set аксессорларымен танысу | Get және Set аксессорларымен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.24 Әдістермен және оқиғалармен жұмыс. Аксессуарларды қосу | Әдістер мен оқиғаларды ұйымдастыруды, аксессуарларды қосуды үйрену | Әдістер мен оқиғаларды ұйымдастыруды, аксессуарларды қосуды үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.25 Браузердің объектілері (DOM) | Браузер нысандарын түсіну | Браузер нысандарын біледі | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 2.26 JavaScript прототиптері | Прототиптермен танысу | Прототиптермен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.27 JQuery құрылымы | JQuery кітапханасымен танысу | JQuery кітапханасымен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.28 DOM объектілерімен жұмыс. Прототиптің функциялары | Анимация жасау және пайдаланушы интерфейсін хабарлау үшін объектілерді және прототиптік функцияларды қолдануды үйрену | Анимация жасау және пайдаланушы интерфейсін хабарлау үшін объектілерді және прототиптік функцияларды қолдануды үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 2.29 Web-парақшаны оңтайландыру | Веб-сайтты оңтайландыруды үйрену | Веб-сайтты оңтайландыруды үйренеді | 2 |  | 2 |  |
| **3 бөлім. Web-сайттың серверлік бөлігі** | | | | **32** |  |  |  |
|  | Тақырып 3.1 Серверлік бағдарламалауға кіріспе | Серверлік бағдарламалау туралы ақпаратты түсіну | Серверлік бағдарламалау туралы ақпаратты меңгереді | **32** | **14** | **18** |  |
|  | Тақырып 3.2 Серверлік бағдарламалау тілдері және платформалар | Серверлік жоспарды бағдарламалау тілдерімен танысу | Серверлік жоспарды бағдарламалау тілдерімен танысады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.3 Python бағдарламалау тілі. Ерекшеліктері мен сипаттамасы | Python бағдарламалау тілінің ерекшеліктері мен сипаттамасын түсіну | Python бағдарламалау тілінің ерекшеліктері мен сипаттамасын түсінеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.4 Python-ды орнату | Python бағдарламалау тілін орнатуды меңгеру | Python бағдарламалау тілін орнату және баптау дағдысына ие болады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.5 Python-дағы модульдер | Python бағдарламалау тіліндегі модульдерді білу | Python бағдарламалау тіліндегі модульдерді біледі | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.6 Python-дағы модульдерімен жұмыс | Python бағдарламалау тіліндегі модульдерді жұмыс жасау | Python бағдарламалау тіліндегі модульдерді жасай алады | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.7 Pip пакеті. Қаптаманың мақсаты мен құрылымы | Pip пакетімен танысу | Pip пакетімен танысады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.8 Pip пакеттік командаларын анықтау | Негізгі утилиттер мен Pip пакетінің пәрмендерін үйрену | Негізгі утилиттер мен Pip пакетінің пәрмендерін үйренеді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.9 Pip көмегімен модульдерді орнату | Pip пакеті арқылы модульдерді орнатуды үйрену | Pip пакеті арқылы модульдерді орнатуды үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.10 Асинхронды бағдарламалауға кіріспе | Асинхронды бағдарламалау жұмыс принципін түсіну | Асинхронды бағдарламалау жұмыс принципін түсінеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.11 Python-дағы асинхрондалу | Асинхронды бағдарламалау дағдыларын меңгеру | Асинхронды бағдарламалау дағдыларын меңгереді | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 3.12 Python Flask веб-серверін құру және баптау | Web-серверді құруды үйрену | Web-серверді құруды үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.13 Файлдарды серверге жүктеу | Файлдарды серверге жіберуді ұйымдастыру | Файлдарды серверге жіберуді ұйымдастырады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.14 Requirements пакеттері | Requirements деректер пакетімен танысу | Requirements деректер пакетімен танысады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.15 MVC патерні | MVC моделімен танысу | MVC моделімен танысады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 3.16 Контентті басқару жүйелерінің CMS | CMS мазмұнын басқару жүйесін зерттеу | CMS мазмұнын басқару жүйесін зерттейді | 2 | 2 |  |  |
| **Бөлім 4 PostgreSQL мәліметтер қорымен жұмыс** | | | | **36** |  |  |  |
|  | Тақырып 4.1 Мәліметтер қорына кіріспе | ДҚ түсінігімен танысу | ДҚ түсінігімен танысады | **34** | **4** | **28** |  |
|  | Тақырып 4.2 Қолданушы базасымен жұмыс жасауды ұйымдастыру модельдері | ДҚ-мен пайдаланушылардың жұмысын ұйымдастыру моделін білу | ДБ-мен пайдаланушылардың жұмысын ұйымдастыру моделін біледі | 2 | 2 |  |  |
|  | Тақырып 4.3 Реляциялық мәліметтер базасына кіріспе | Реляциялық ДҚ жұмыс принципін түсіну | Реляциялық ДҚ жұмыс принципін түсінеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.4 Реляциялық емес мәліметтер базасына кіріспе | Реляционды емес ДҚ-мен жұмыс принципін түсіну | Реляционды емес ДҚ-мен жұмыс принципін түсінеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.5 PostgreSQL тілінің негізгі түсініктері | MySQL сұраныстар тілінің синтаксисін үйрену | MySQL сұраныстар тілінің синтаксисін үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.6 PostgreSQL мәліметтер базасының сұраулары | Деректер қорындағы сұраулар туралы ақпаратты меңгеру | Деректер қорындағы сұраулар туралы ақпаратты меңгереді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.7 Деректер базасын құру және жою | Деректер базасын құруды және жоюды үйрену | Деректер базасын құруды және жоюды үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.8 Мәліметтер типтері | Деректер түрлерін оқып үйрену | Деректер түрлерін оқып үйрену | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.9 Кестелер құру және мәліметтер енгізу | Кестелер құра алады және оған мәліметтер енгізе алуды үйрену | Кестелер құра алады және оған мәліметтер енгізе алады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.10 Деректерді манипуляциялау операторлары | Манипуляция операторларымен танысу | Манипуляция операторларымен танысады | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.11 Процедура және функция | Процедуралар мен функцияларды түсіну | Процедуралар мен функцияларды түсінеді. | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.12 Сұраныстар  Кестелерді біріктіру | Сұраныстардың қалай жұмыс жасалынатын түсіну | Сұраныстардың қалай жұмыс жасалынатын түсінеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.13 Мәліметтер қорындағы кестелердің байланысы | Мәліметтер қорындағы кестелердің байланысын меңгеру | Мәліметтер қорындағы кестелердің байланысын үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.14 Мәліметтер қорындағы ,екіден көп кестелердің байланысы | Мәліметтер қорындағы екіден көп кестелердің байланысын үйрену | Мәліметтер қорындағы екіден көп кестелердің байланысын үйренеді | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.15 Процедуралар мен кестелер арқылы күрделі сұраныстар жасау | Процедуралар арқылы күрделі сұраныстарды құруды және кестелерге қосылуды білу | Процедуралар арқылы күрделі сұраныстарды құруды және кестелерге қосылуды біледі | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.16  Python-ды PostgreSQL деректер қорынау қосу | Python-ды PostgreSQL деректер қорынау қосуды білу | Python-ды PostgreSQL деректер қорынау қосуды біледі | 2 |  | 2 |  |
|  | Тақырып 4.17 Postman технологиясы арқылы сұраныстарды тестілеу | Postman технологиясын меңгеру | Postman технологиясы арқылы сұраныстарды бақылай алады | 2 |  | 2 |  |
|  | **Барлығы** | | | **138** | **60** | **78** |  |