

«Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультеті  
«Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасы

БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық технологиялар  
университеті» АҚ-ның академиялық және  
қаржы істері жөніндегі Проректоры  
Умаров Т.Ф.  
«31» 03 2021 ж

8D06102

(Білім беру бағдарламасының шифры)

Компьютерлік және программалық инженерия

(Білім беру бағдарламасының атауы)

## ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

2021 жылы түскендерге

2021 ж.

8D06102 Компьютерлік және программалық инженерия мамандығына/ББ-на арналған таңдау пәндерінің каталогы мамандығының/ББ-ның Оқу жұмыс жоспарының негізінде құрылған

Таңдау пәндерінің каталогы «Компьютерлік инженерия және ақпараттық қауіпсіздік» кафедрасының отырысында талқыланды

хаттама № 7 «15» 02 2021 ж.

Кафедра меңгерушісі



Ипалакова М.Т.

ТПК түзуші



Ипалакова М.Т.

Таңдау пәндері каталогы «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ-ның Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді

хаттама № 4 «30» 03 2021 ж.

Жоғары оқу орнынан кейінгі

білім беру институтының директоры



Бектемысова Г.У.



## 1 ТЕРМИНДЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

1.1 Білім беру бағдарламасы – Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттары, нәтижелері мен мазмұнын, білім беру үдерісін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың әдістері мен тәсілдерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының бірыңғай кешен.

Жоғары білім берудің білім беру бағдарламасының мазмұны үш циклден тұрады - жалпы білім беретін пәндер (бұдан әрі – ЖБП), базалық пәндер (бұдан әрі – БП) және кәсіби пәндер (бұдан әрі – КП).

ЖБП циклы міндетті компонент (бұдан әрі – МК), ЖОО компоненті (бұдан әрі – ЖБК) және(немесе) таңдау компоненті (бұдан әрі – ТК) пәндерін қамтиды. БП және КП ЖБК-н және ТК-н пәндерін қамтиды.

1.2 таңдау пәндері каталогы – ТПК) - оқудың барлық кезеңінде таңдау компонентінің барлық пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі, оған оқу мақсаты, қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері) және күтілетін оқу нәтижелері көрсетілген қысқаша сипаттама енгізілген. ТПК әрбір оқу пәнінің пререквизиттері мен постреквизиттерін көрсетеді. ТПК жеке білім беру траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерін баламалы түрде таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Білім беру бағдарламасы мен ЭПК негізінде эдвайзерлер көмегімен білім алушылардың жеке оқу жоспарлары әзірленеді.

1.3 Жеке оқу жоспары (ЖОЖ) – білім беру бағдарламасы және элективті пәндер каталогы және (немесе) модульдер негізінде эдвайзердің көмегімен білім алушының әр оқу жылына дербес қалыптасатын оқу жоспары;

ЖОЖ әр білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға міндетті компоненттің (МК), ЖОО компонентінің (ЖБК) және таңдау компонентінің (ТК) пәндері мен оқу қызметінің түрлері (практикалар, ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмыстары, қорытынды аттестаттау түрлері)міндетті компонент (МК), ЖОО компоненті (ЖБК) және таңдау компоненті (ТК) енгізіледі.

1.4 Эдвайзер-тиісті білім беру бағдарламасы бойынша білім алушының академиялық тәлімгері қызметін атқаратын, оқу траекториясын таңдауға (жеке оқу жоспарын қалыптастыруға) және оқу кезеңінде білім беру бағдарламасын меңгеруге ықпал ететін оқытушы.

1.5 ЖОО компоненті-білім беру бағдарламасын меңгеру үшін ЖОО өзі анықтайтын міндетті оқу пәндерінің тізбесі.

1.6 таңдау компоненті-білім алушылардың пререквизиттері мен постреквизиттерін ескере отырып, кез келген академиялық кезеңде өз бетінше таңдап алатын оқу пәндерінің және жоғары оқу орны ұсынатын тиісті академиялық кредиттердің ең төменгі көлемдерінің тізбесі.

1.7 элективті пәндер- бекітілген академиялық кредиттер ауқымында ЖОО компоненті және таңдау компонентіне кіретін оқу пәндері және білім беру ұйымдары білім алушының жеке дайындығын көрсететін, әлеуметтік-экономикалық даму ерекшелігін және нақты оңірдің қажеттілігін, қалыптасқан ғылыми мектептерін ескеретін пәндер.

1.8 Постреквизиттер (Postrequisite) (постреквизит) – пәнді оқу аяқталғаннан кейін игерілетін білім, білік, дағды және құзыреттілік талап етілетін пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа түрлері және (немесе) модульдер;

1.9 Пререквизиттер (Prerequisite) (пререквизит) – оқылатын пәнді және (немесе) модульдерді игеру үшін қажетті білімі, біліктілігі, дағдылары мен құзыреттілігі бар пәндер және (немесе) модульдер және басқа да оқу жұмысының түрлері;

1.10 құзыреттілік-оқыту процесінде алған білімді, іскерлікті және дағдыларды кәсіби қызметте практикалық қолдану қабілеті.

## 2 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІ

| №             | Пән циклы | Пән коды | Пән атауы                                                  | Семестр | Кредиттер саны | Пререквизиттер                              |
|---------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------|---------|----------------|---------------------------------------------|
| <i>I курс</i> |           |          |                                                            |         |                |                                             |
| 1             | ПП        | SFT8305  | Модельдер негізінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу | 1       | 4              | ОББ, Бағдарламалық жасақтама технологиялары |
| 2             | ПП        | SFT8307  | Блокчейн теориясы мен технологиясы                         | 1       | 4              | ОББ, Бағдарламалық жасақтама технологиялары |
| 3             | ПП        | SFT8306  | Big Data технологиясы және үлкен жүйелер                   | 1       | 4              | Деректерді талдау әдістері                  |
| 4             | ПП        | SFT8310  | Интернеттегі тәртіп/мінез-құлық                            | 1       | 4              | ОББ, Бағдарламалық жасақтама технологиялары |

## 3 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

| Пән сипаттамасы             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пән коды                    | SFT8305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Пән атауы                   | Модельдер негізінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Кредиттер саны (ECTS)       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Курс, семестр               | 1, 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Кафедра атауы               | КИЖАҚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пререквизиттер              | ОББ, Бағдарламалық жасақтама технологиялары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Постреквизиттер             | Докторлық диссертация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Курстың қысқаша сипаттамасы | Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің жаңа модельдік-құрылымдық тәсілін зерттеу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Оқудың күтілетін нәтижелері | Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> <li>– бағдарламалық жасақтаманың дәстүрлі өмірлік циклінің және MDA өмірлік циклінің артықшылықтары мен кемшіліктерін және олардың арасындағы айырмашылықтарды түсіндіру;</li> <li>– артефактілер туралы олардың үлгілері бойынша талқылау;</li> <li>– түрлі тілдер мен нотациялар үшін метамодельдер салу;</li> <li>– Kermeta көмегімен түрлендіру функцияларын жүзеге асырады.</li> </ul> |

| Пән сипаттамасы             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пән коды                    | SFT8307                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Пән атауы                   | Блокчейн теориясы мен технологиясы                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Кредиттер саны (ECTS)       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Курс, семестр               | 1, 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Кафедра атауы               | КИЖАҚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пререквизиттер              | ОББ, Бағдарламалық жасақтама технологиялары                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Постреквизиттер             | Докторлық диссертация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Курстың қысқаша сипаттамасы | Курс Blockchain технологиясының негізгі техникалық аспектілерін, жұмыс принциптерін, қолдану мүмкіндіктері мен даму перспективаларын қарастырады.                                                                                                                                                                                         |
| Оқудың күтілетін нәтижелері | Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Blockchain тарихын, технологиясын және қосымшаларын еркін талқылау;</li> <li>– Blockchain қосымшаларын құрылымдық бағалау;</li> <li>– Blockchain тұжырымдамаларын анық және сенімді түрде ұсыну;</li> <li>– жеке Crypto токены жаса алады.</li> </ul> |

| Пән сипаттамасы |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| Пән коды        | SFT8306                                  |
| Пән атауы       | Big Data технологиясы және үлкен жүйелер |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кредиттер саны (ECTS)       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Курс, семестр               | 1, 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кафедра атауы               | КИЖАҚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Пререквизиттер              | Деректерді талдау әдістері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Постреквизиттер             | Докторлық диссертация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Курстың қысқаша сипаттамасы | Үлкен деректерді талдау, сақтау және өңдеу саласындағы соңғы жетістіктерді зерттеу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Оқудың күтілетін нәтижелері | Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> <li>– абстракцияны, сақтауды және деректер құрылымын коса алғанда, бағдарламалаудың іргелі тұжырымдамаларын түсіндіру;</li> <li>– декомпозицияны, бейнелерді тануды және абстракцияны қолдану;</li> <li>– үлкен деректер үшін алгоритмдерді әзірлеу;</li> <li>– деректер көрінісін түсіндіру;</li> <li>– R және Java-да аналитикалық құралдарды қолдана алады.</li> </ul> |

| Пән сипаттамасы             |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пән коды                    | SFT8310                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Пән атауы                   | Интернеттегі тәртіп/мінез-құлық                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Кредиттер саны (ECTS)       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Курс, семестр               | 1, 1                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Кафедра атауы               | КИЖАҚ                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Пререквизиттер              | Деректерді талдау әдістері                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Постреквизиттер             | Докторлық диссертация                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Курстың қысқаша сипаттамасы | Курс дамып келе жатқан технологиялық үрдістің негіздерін – интернет тәртібі, заттар интернетінің логикалық жалғасы ретінде зерттейді. Осы технологияны қолдануға қатысты техникалық және құқықтық және этикалық мәселелер қарастырылады.                                                      |
| Оқудың күтілетін нәтижелері | Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> <li>– IoB тарихы мен технологиялық негізін еркін талқылау;</li> <li>– осы технологияны қолданудың әртүрлі аспектілерін талдау;</li> <li>– IoB көмегімен мәселенің технологиялық шешімін ұсына алады.</li> </ul> |