



## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**  
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

**6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**  
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

**0610**

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

**B057 - Ақпараттық технологиялар**  
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

**6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау**  
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

**Бакалавр**  
(дайындық деңгейі)

**Семей**

## **Білім беру бағдарламасы**

**6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**  
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

**6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар**  
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

**0610**

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

**B057 - Ақпараттық технологиялар**  
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

**6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау**  
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

**бакалавр**  
(дайындық деңгейі)

## АЛҒЫ СӨЗ

### Әзірленді

Қазақстан Республикасы ҒжЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы (жаңа редакцияда - 20.02.2023 № 66) ЖжЖООкББМЖМС негізінде 6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар даярлау бағыты бойынша 6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау білім беру бағдарламасы Академиялық комитетінде

АК құрамы	Аты- жөні, толық	Ғылыми лауазымы, атағы, қызметі	Қолы
АК жетекшісі	Нұрымхан Гүлнұр Несіптайқызы	Инженерлік-технологиялық факультетінің деканы	
БББ менеджері	Бекбаева Роза Серикжановна	Автоматтандыру,ақпараттық технологиялар және қалақұрылысы кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к.	
АК мүшесі	Кожаметова Динара Ошановна	Автоматтандыру, ақпараттық технологиялар және қалақұрылысы кафедрасының меңгерушісі, PhD	
АК мүшесі	Жанузаков Ержан Таупихович	Автоматтандыру,ақпараттық технологиялар және қалақұрылысы кафедрасының аға оқытушысы	
АК мүшесі	Бекенов Алишер Советқазыұлы	ЖК «Title Agency» бастығы	
АК мүшесі	Зенкович Владимир Александрович	«Қазақ желілік ақпарат орталығы» мекемесінің техникалық бөлімінің басшысы	
АК мүшесі	Жумашова Асель Максутхановна	BT-101 тобының білім алушысы	
АК мүшесі	Тлеболды Ұлпа Қайратқызы	BT-101 тобының білім алушысы	

### ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны	Қолы
Бидахметов Ақылжан Нұрланұлы	IT бөлімінің бастығы, "Ломбард Алқа"ЖШС	

### ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің сапасын қамтамасыз ету жөніндегі комиссия отырысында  
Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды  
2023 жылғы "10" сәуір № 4.6 хаттама  
Комиссия Төрағасы Абдилова Г.Б.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында 2023 ж. «25» сәуірдегі № 8 хаттама бекітілді.

### БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында  
2023 жылғы "01" қыркүйек No 1 хаттама.  
Университеттің Ғылыми кеңесінің төрағасы Орынбеков Д.Р.

# Мазмұны

1. Кіріспе
2. Білім беру бағдарламасының паспорты:
  - 2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты;
  - 2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы:
    - Білім беру саласының жіктелуі және коды;
    - Даярлау бағытының жіктелуі және коды;
    - Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код;
    - Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды;
    - Білім беру бағдарламасының коды және атауы;
  - 2.3. Түлектің біліктілік сипаттамасы:
    - Берілетін дәреже / біліктілік;
    - Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі;
    - СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі;
    - Кәсіби қызмет саласы;
    - Кәсіби қызмет нысаны;
    - Кәсіби қызмет түрлері.
3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны
4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте 6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау»
5. ЖОО компонентінің оқу пәндерінің тізімі
6. Элективті пәндер каталогы
7. Оқу жұмыс жоспары

# 1.Кіріспе

## 1.1.Жалпы деректер

"6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау" білім беру бағдарламасы бойынша оқыту "Семей қаласының Шәкәрім атындағы Университеті" КеАҚ инженерлік-технологиялық факультетінің "Автоматтандыру, ақпараттық технологиялар және қала құрылысы" кафедрасында жүзеге асырылады. Әзірлеушілер ғылыми-педагогикалық салада үлкен кәсіби тәжірибесі бар кафедра оқытушылары да, мүдделі стейкхолдерлер де болып табылады. Білім беру бағдарламасы өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін ескере отырып әзірленген.

Білім беру бағдарламасы келесі аспектілерді реттейді:

1. Мақсаты: білім беру бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттері анықталады.
  2. Күтілетін нәтижелер: бағдарлама сәтті аяқталғаннан кейін түлектерде күтілетін білім, дағдылар, дағдылар мен құзыреттер анықталады.
  3. Мазмұны: тақырыптарды, модульдерді, оқу материалдары мен ресурстарды қоса алғанда, білім беру процесінің мазмұны сипатталады.
  4. Іске асыру шарттары мен технологиялары: дәрістер, практикалық сабақтар, жобалау жұмыстары, заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану және басқа ресурстарды қоса алғанда, білім беру процесін жүзеге асыру үшін қолданылатын әдістер мен тәсілдер анықталады.
  5. Түлектерді даярлау сапасын бағалау: емтихандарды, бақылау жұмыстарын, жобалық тапсырмаларды және бағалаудың басқа да нысандарын қоса алғанда, түлектерді даярлау деңгейін бағалау критерийлері мен әдістері айқындалады.
  6. Бағдарламаның сипаттамасы және түлектің кәсіби қызметінің бағыттары: түлектің кәсіби қызметінің негізгі бағыттары, салалары мен объектілері сипатталады.
  7. Оқыту нәтижелері және алынған құзыреттер: білім алушылардың бағдарлама аяқталғаннан кейін алатын нақты дағдылары, білімдері мен құзыреттері көрсетіледі.
  8. Оқыту нәтижелерін бағалау саясаты: білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың қағидаттары мен тәсілдері айқындалады.
  9. Білім беру процесін ұйымдастыру: білім алушылардың дайындық сапасын қамтамасыз ететін бағдарлама құрылымы, сабақ кестесі, ресурстар мен қолдау сипатталады.
  10. Білім беру бағдарламасының модульдері: бағдарламаға енгізілген және оқу бірліктері мен олардың мазмұнын анықтайтын құрамдас модульдер сипатталады.
  11. Әдістемелік материалдар: білім беру технологиялары мен әдістерін іске асыру үшін қажетті нұсқаулықтар, оқу құралдары, ұсыныстар және басқа материалдар ұсынылады.
- Білім беру бағдарламасы білім берудің осы бағыты шеңберінде студенттерді оқыту мен даярлаудың негізгі аспектілерін айқындайтын негізгі құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы түлектерге келесі дағдыларды игеруге мүмкіндік береді:

1. Бағдарламалау: түлектер HTML, CSS, JavaScript, Python, Java, Swift және басқалары сияқты әртүрлі тілдерде бағдарламалау дағдыларын алады. Олар веб-сайттарды, Мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді құруды және қолдауды үйренеді.
2. Веб-әзірлеу: түлектер веб-сайттарды әзірледі, соның ішінде пайдаланушы интерфейстерін құруды, дерекқорлармен жұмыс істеді, веб-қосымшаларды әзірлеу үшін құрылымдар мен құралдарды пайдалануды меңгереді.
3. Мобильді қосымшаларды әзірлеу: түлектер iOS және Android сияқты әртүрлі платформалар үшін мобильді қосымшалар жасауды үйренеді. Олар пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, мобильді құрылғылармен жұмыс істеу және арнайы құралдар мен құрылымдарды пайдалану дағдыларын меңгереді.
4. Ақылды жүйелермен жұмыс: түлектер ақылды үй, Заттар интернеті (IoT), Автоматтандыру және құрылғыларды басқару сияқты смарт технологиялар мен смарт жүйелер туралы білім алады. Олар ақылды жүйелерді құру үшін қосымшаларды әзірледі және әртүрлі құрылғылар мен технологияларды біріктіруді үйренеді.
5. Топтық жұмыс: түлектер командалық жұмыс, ынтымақтастық және коммуникация дағдыларын дамытады. Олар басқа әзірлеушілермен, дизайнерлермен және ақпараттық технологиялар мамандарымен тиімді қарым-қатынас жасауды үйренеді.
6. Қолданбаларды жобалау және архитектура: түлектер қолданбаларды жобалау және

архитектура принциптері, соның ішінде ең жақсы тәжірибелер, дизайн үлгілері және масштабталатын және сенімді жүйелерді әзірлеу принциптері туралы біледі.

7. Мәселелерді шешу және аналитикалық ойлау: түлектер бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуге қатысты мәселелерді талдау, шешу және шешу дағдыларын дамытады. Олар техникалық мәселелерді тиімді және жүйелі түрде шешуге үйренеді.

8. Тестілеу және күйін келтіру: түлектер бағдарламалық жасақтаманың сапасы мен сенімділігін қамтамасыз ету үшін тестілеу және күйін келтіру дағдыларын меңгереді.

9. Өзектілік және дағдыларды жаңарту: түлектер өз дағдыларын жаңарту және жаңарту үшін веб-бағдарламалау, мобильді қолданбалар және смарт жүйелер саласындағы соңғы трендтер мен жаңа технологияларды ұстануды үйренеді.

Білім беру бағдарламасы ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттерге олардың нақты талаптарын ескере отырып, жеке көзқарасты көздейді. Ол сапалы білім алу және әлеуметтік дағдыларды дамыту үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге бағытталған.

### 1.2.Қорытындылау критерийлері

Бакалавриат бағдарламалары бойынша оқуды аяқтаудың негізгі критерийі студенттің оқу қызметінің барлық түрлерін қоса алғанда, білім алушының бүкіл оқу кезеңінде кемінде 240 академиялық кредитті игеруі болып табылады.

### 1.3.Типтік оқу мерзімі: 3 жыл

## 2. Білім беру бағдарламасының паспорты

<b>2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты</b>	Ақпараттық индустрияның заманауи талаптарына сәйкес келетін инновациялық және функционалдық шешімдерді жасау үшін өз білімі мен дағдыларын тиімді қолдануға қабілетті веб және мобильді қосымшалар, смарт-технологиялар үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында жоғары білікті мамандарды даярлау
<b>2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы</b>	
Білім беру саласының жіктелуі және коды	6B06 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Даярлау бағытының жіктелуі және коды	6B061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуіндегі код	0610
Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды	B057 - Ақпараттық технологиялар
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6B06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау
<b>2.3. Түлектің біліктілік сипаттамасы</b>	
Берілетін дәреже / біліктілік	"6B06106 – SMART жүйелер және бағдарламалау" білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	Веб-әзірлеуші; мобильді әзірлеуші; смарт-жүйелерді әзірлеу жөніндегі маман; Full-stack әзірлеуші; UI / UX дизайнер; бағдарламалық жасақтама сәулетшісі; бағдарламалық жасақтама тестері; DevOps-инженер; ойын әзірлеу жөніндегі маман; жоба менеджері; интерфейс дизайнері; дерекқор әкімшісі
СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі	6
Кәсіби қызмет саласы	Веб-сайттар мен қосымшаларды әзірлеу, мобильді қосымшаларды әзірлеу, интерфейс дизайны және пайдаланушы тәжірибесі, мәліметтер базасы және деректерді сақтау, адаптивті және икемді (Responsive design) дизайн, тестілеу және күйге келтіру, интеграция және орналастыру, қауіпсіздік, жобаларды басқару: веб-жобаларды, мобильді қосымшалар мен смарт жүйелерді жобалауды жоспарлау, ұйымдастыру және үйлестіру.
Кәсіби қызмет нысаны	1. Білім беру мекемелері: веб-бағдарламалау және мобильді қосымшаларды әзірлеу курстары мен бағдарламаларын ұсынатын университеттер, колледждер мен мектептер. 2. Интернет-дүкендер және электрондық коммерция: тауарлар мен қызметтерді онлайн сататын компаниялар электрондық коммерция веб-сайттары мен платформаларын әзірлеуді және қолдауды қажет етеді. 3. Медиа және ойын-сауық: медиа компаниялары, баспалар, ойын студиялары және ойын-сауық платформалары мазмұн мен интерактивті қызметтерді ұсыну үшін веб-

	<p>сайттарды, мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді әзірлеуді қажет етеді.</p> <p>4. Банктер мен қаржы институттары: қаржы институттары онлайн-банкинг, электрондық төлемдер, қаржыны басқару және басқа да қаржылық қызметтер үшін веб-қосымшалар мен мобильді қосымшалар әзірлейді.</p> <p>5. Консалтингтік және IT қызметтері: ақпараттық технологиялар және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша кеңес беру қызметтерін ұсынатын компаниялар веб-бағдарламалау және мобильді әзірлеу дағдылары бар мамандарды іздейді.</p> <p>6. Веб-студиялар мен агенттіктер: веб-сайттарды, веб-қосымшаларды және интерфейстерді дамытуға мамандандырылған компаниялар.</p> <p>7. IT компаниялары: ақпараттық технологиялар саласында әртүрлі қызметтерді ұсынатын технологиялық компаниялар, соның ішінде веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды әзірлеу.</p> <p>8. Кәсіпорындардың IT бөлімдері: ішкі пайдалануға немесе тұтынушылармен өзара әрекеттесуге арналған веб-қосымшаларды, мобильді қосымшаларды және смарт жүйелерді әзірлеуге және қолдауға арналған жеке IT бөлімдері бар ірі ұйымдар мен кәсіпорындар.</p> <p>9. Фрилансерлер және өзін-өзі әзірлеушілер: әртүрлі клиенттердің веб-өнімдерін, мобильді қосымшаларын және смарт жүйелерін әзірлеу бойынша тапсырыстарды орындайтын өзін-өзі жұмыспен қамтыған тәуелсіз мамандар.</p>
Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу</li> <li>- Жүйелік әкімшілік және желілік инфрақұрылым</li> <li>- Ақпарат қауіпсіздігі және киберқауіпсіздік</li> <li>- Деректерді талдау және машиналық оқыту</li> <li>- Жобалар мен өнімдерді басқару</li> <li>- Дизайн және пайдаланушы тәжірибесі</li> <li>- Консалтинг және бизнесті дамыту</li> <li>- IT қызмет көрсету және қолдау</li> <li>- Оқыту және білім беру</li> <li>- Интернет-маркетинг және сандық жарнама</li> </ul>
Бітіруші түлек моделі	<p>1. Білім және түсінік:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-HTML, CSS және JavaScript сияқты веб-технологиялардың негіздері.</li> <li>-React, Angular немесе Vue.js сияқты веб-әзірлеуге арналған әртүрлі құрылымдар мен кітапханаларды білу.</li> <li>- Android және iOS сияқты әртүрлі платформаларға арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу принциптерін түсіну.</li> <li>-Java, Kotlin, Swift немесе Objective-C сияқты мобильді әзірлеуге арналған бағдарламалау тілдерін білу.</li> <li>-Ақылды жүйелердің архитектурасы мен негізгі компоненттерін түсіну.</li> </ul> <p>2. Даму дағдылары:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Веб-әзірлеу: динамикалық веб-беттерді, интерактивті элементтерді, мәліметтер базасын</li> </ul>



және API интерфейстерін құру мүмкіндігі.

- Мобильді даму: пайдаланушы интерфейсін әзірлеу, құрылғылардың аппараттық мүмкіндіктерімен жұмыс істеу және желілік қызметтерді біріктіру мүмкіндігі.
- Смарт жүйелерді дамыту: әртүрлі құрылғылар мен сенсорларды басқара алатын және өзара әрекеттесе алатын қолданбаларды жасау мүмкіндігі.

3.Тестілеу және жөндеу дағдылары:

- Веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды тестілеу, соның ішінде функционалды тестілеу және интерфейсті тестілеу.
- Кодтағы қателерді түзету және түзету.
- Автоматтандырылған тестілеу және сапаны бақылау үшін құралдарды қолдана білу.

4.Командада жұмыс істеу және коммуникация дағдылары:

- Әзірлеушілер мен басқа да мамандар ұжымында жұмыс істеу қабілеті.
- Ақпаратты тиімді жеткізе білу.
- Бірлескен бағдарламалау және Git сияқты нұсқаларды басқару жүйелерін пайдалану.

5.Аналитикалық және проблемаға бағытталған дағдылар:

- Клиенттің талаптарын талдай білу және оларды қосымшалардың функционалдығына айналдыру.
- Мәселелерді шешу, кодтағы қателерді анықтау және түзету.
- Тиімді және оңтайландырылған шешімдерді жобалау мүмкіндігі.

### 3.Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

#### 1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері

##### Шетел тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29305 (3011295)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

##### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

«Шетел тілі» пәнінің мазмұны студенттердің лингвомәдени, әлеуметтік- мәдени, когнитивтік және коммуникативтік құзіреттіліктерін В2 деңгейде қалыптастыруды қамтиды. Пән өнімді және қабылдаушы тілдік материалды терең және кеңейтілген түрде меңгеруге бағытталған. Нәтижесінде студент В2 деңгейіндегі талаптарға сай сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін түсіне білуі керек және пән мен тілдің мазмұнын меңгеру керек.

##### Пәнді оқыту мақсаты

Жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейінде шетелдік білім беру процесінде студенттердің лингво- мәдени, әлеуметтік- мәдени, танымдық және коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру. Дайындық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтау сәтінде білім алушының тілдік деңгейі жалпы еуропалық құзыреттіліктің В1 деңгейінен жоғары болған кезде жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейіне жетеді.

##### Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

##### Пререквизиттер

Мектеп курсы

##### Постреквизиттер

Шетел тілі

##### Қазақ тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29306 (3011297)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

##### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән мектеп бағдарламасы аясында білім алушылардың меңгерген білімдерін тереңдете түсуге, сондай-ақ лексика мен білімнің грамматикалық жүйесін толық түсіну негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануға; рухани жаңғырудың жалпыұлттық идеясы шеңберінде студенттердің әлеуметтік- гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға; тілді кеңселік қарым- қатынас құралы ретінде және қарым- қатынас процесінде ұтқыр ойды еркін білдіруге; халықтың ұлттық мәдениетін тануға, ұлттық таным ерекшеліктерін ажырата білуге бағытталған.

##### Пәнді оқыту мақсаты

Фразеологизмдер арқылы ұлттық мәдениетті тануды, рухани мәдениетке жататын тілдік бірлік ретіндегі маңызын; қазақ фразеологизмінің қалыптасуындағы ұлттық-мәдени маңызы бар фактілерді анықтау дағдыларын қалыптастырады.

##### Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

##### Пререквизиттер

Мектеп курсы

##### Постреквизиттер

Қазақ тілі

##### Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
-----------	-------------------------

Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29312 (3011301)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Интеграцияланған пән құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экономика, кәсіпкерлік және көшбасшылық, экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері саласындағы негізгі мәселелер мен қағидаттарды қамтиды. Нормативтік құқықтық актілерді пайдалану ерекшеліктері, Қоғамның іскерлік, этикалық, қоғамдық, экономикалық, кәсіпкерлік және экологиялық нормаларын пайдалана білу. Экологиялық-құқықтық, экономикалық, кәсіпкерлік қатынастардың, көшбасшылық қасиеттердің және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес қағидаттарының ерекшелігі.

### Пәнді оқыту мақсаты

Антропогендік әсер ету және төтенше жағдайлар жағдайында тірі организмдердің, тұтастай биосфераның жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтарын және олардың тұрақты даму тетіктерін зерделеуден тұрады; сыбайлас жемқорлық ұғымын, оған қарсы күрестің заңдылығын, мемлекеттік қылмыстық-атқару саясатының мазмұнын түсінуден; білім алушыларда Экономикалық теория негіздері бойынша базалық іргелі тұрақты білімді қалыптастырудан, экономикалық ойлау іскерлігі мен дағдыларын сіңіруден; студенттерді кәсіпкерлік теориясы мен практикасымен, өз ісін құру негіздерімен таныстырудан; көшбасшылық қасиеттерді дамыту және жетілдіру.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## Орыс тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29311 (3011299)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым- қатынас салаларында орыс тілінде когнитивті және коммуникативті іс- әрекеттерді жүзеге асыра алатын білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға; студенттерге коммуникацияның әртүрлі салаларында және әртүрлі жағдайларда орыс тілін практикалық меңгеруге, функционалды-семантикалық типтер мен жанрлардың ерекшеліктерін игеруге, сөздік қорын арнайы лексикамен байытуға, монологиялық және диалогтік сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға және жетілдіруге арналған.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапаларының дамуын, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге әлемдік деңгейдегі білімнің, пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың жеке мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті озық заманауи технологиялардың аудармашысы ретінде толерантты қарым-қатынасты болжайтын рухани жаңғыртудың жалпыұлттық идеясы мәнмәтінінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Орыс тілі

## Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
-----------	-------------------------

Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29396 (3011307)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процесі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, студенттерді бұқаралық спорттық жарыстарға қатысуға дайындауды көздейді; дене мәдениетіне және дене шынықтыру жаттығулары мен спортпен жүйелі шұғылдануға мотивациялық-құндылық қатынастарын қажеттілікті қалыптастырады; дене шынықтыру мен спортты өмірлік маңызды физикалық қасиеттерді дамытуда пайдалану туралы базалық білім береді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Дене шынықтыру

## Қазақ тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29404 (3011298)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тілдік сауаттылықты, қоршаған ортамен еркін қарым-қатынасты және білім алушының ойлау және дүниетанымдық дағдыларын кеңейтуге, болашақ маманның ұлттық сана мен мәдени код негізінде дүниетанымын қалыптастыру арқылы әлемдік деңгейдегі білімді меңгеру процесінде тілдің рөлін түсінуге, болашақ мамандардың мемлекеттік тілді білуін жетілдіруге, мамандардың қазақ тілін пайдалану саласын арттыруға бағытталған.

### Пәнді оқыту мақсаты

Тілді қолданудың барлық деңгейлерінде қарым-қатынас құзыреттіліктерін қалыптастыру арқылы қазақ тілін әлеуметтік, мәдениетаралық кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде сапалы меңгертуді қамтамасыз ету.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Қазақ тілі

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## Шетел тілі

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29403 (3011296)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат

Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

«Шетел тілі» пәнінің мазмұны студенттердің лингвомәдени, әлеуметтік- мәдени, когнитивтік және коммуникативтік құзіреттіліктерін В2 деңгейде қалыптастыруды қамтиды. Пән өнімді және қабылдаушы тілдік материалды терең және кеңейтілген түрде меңгеруге бағытталған. Нәтижесінде студент В2 деңгейіндегі талаптарға сай сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін түсіне білуі керек және пән мен тілдің мазмұнын меңгеру керек.

### Пәнді оқыту мақсаты

Жалпы еуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейінде шетелдік білім беру процесінде студенттердің лингво-мәдени, әлеуметтік-мәдени, танымдық және коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру. Дайындық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтау сәтінде білім алушының тілдік деңгейі жалпы еуропалық құзыреттіліктің В1 деңгейінен жоғары болған кезде жалпыеуропалық құзыреттіліктің В2 деңгейіне жетеді.

### Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Шетел тілі

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

## Қазақстан тарихы

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29407 (3011305)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Мемлекеттік экзамен

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі кезеңдерін зерделеуге бағытталған: көшпелі мемлекеттіліктің қалыптасуы, түркі өркениетінің ерекшеліктері, отаршылдық дәуірінің мазмұны, Қазақстан тарихының кеңестік кезеңі, тәуелсіздік кезеңі қарастырылады. Тарихи дамудың қозғаушы күштері, үрдістері, заңдылықтары талданады; Қазақстан тарихының өзекті мәселелері: қазақ халқының этногенезі, мемлекеттіліктің қалыптасуы, ұлт-азаттық қозғалыстар, демографиялық даму. Тарихи оқиғалар мен фактілерді талдау, тарихи әдебиеттермен жұмыс жасау дағдылары қалыптасады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Пәннің мақсаты – Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейінгі негізгі даму кезеңдері туралы объективті тарихи білім беру.

### Оқыту нәтижелері

ОН1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Философия

## Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29406 (3011302)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	8
Дәрістер	30сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	55сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	110сағат
Барлығы	240сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Әлеуметтік- саяси білім модулі әрқайсысының өз пәні, терминологиясы мен зерттеу әдістері бар төрт ғылыми пәнді – әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психологияны оқытуды көздейді. Аталған ғылыми пәндер арасындағы өзара әрекет

ақпараттық толықтыру; біріктіру; осы пәндердің зерттеу ыңғайларының әдістемелік тұтастығы; нәтижеге бағытталған оқыту әдістемесінің жалпылығы; қалыптасқан қабілеттер ретінде нәтижелер типологиясын біртұтас жүйелік көрсету ұстанымдары негізінде жүзеге асырылады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Болашаққа бағдар: қоғамдық сананың жаңғыруы" мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу мәнмәтінінде (контекстінде) білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### **Пререквизиттер**

Мектеп курсы

### **Постреквизиттер**

Философия

## **Орыс тілі**

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29405 (3011300)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Практикалық және семинарлық сабақтар	45сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Пән тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым- қатынас салаларында орыс тілінде когнитивті және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға; мамандықтың тілі ретінде ғылыми сөйлеу мәнерін оқытуға, екінші мәтіндерді жасауға, қарым- қатынастың коммуникативтік мақсаты мен кәсіби саласына сәйкес ауызша және жазбаша сөйлеуді өндіру дағдыларын қалыптастыруға, сөйлеу этикетінің, іскерлік риториканың біліктері мен дағдыларын дарытуға арналған.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бағдарламаның мақсаты ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапаларының дамуын, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге әлемдік деңгейдегі білімнің, пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың жеке мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті озық заманауи технологиялардың аудармашысы ретінде толерантты қарым-қатынасты болжайтын рухани жаңғыртудың жалпыұлттық идеясы мәнмәтінінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### **Пререквизиттер**

Орыс тілі

### **Постреквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## **Дене шынықтыру**

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29408 (3011308)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процессі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, сабақ барысында бақылау мен өзін-өзі бақылауды жүзеге асыруды, еңбек факторларының қолайсыз әсеріне денсаулықты нығайту, шынықтыру және ағзаның тұрақтылығын арттыру туралы білім алуды, дене шынықтыру жаттығулары мен спорт түрлерін таңдау әдістемесін игеруді көздейді.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

## Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Дене шынықтыру

### Постреквизиттер

Дене шынықтыру

## Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29512 (3011309)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процессі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын, дене қасиеттерін дамыту және дене дайындығы деңгейін арттыру, спорт түрлерінің техникасын игеру; тәртіпке, ұжымшылдыққа, жолдастық өзара көмек көрсетуге тәрбиелеу; психикалық тұрақтылықты тәрбиелеу; төзімділікті, күшті, жылдамдықты, ептілікті, икемділікті - негізгі қозғалыс қасиеттерін дамыту және жетілдіруді көздейді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады..

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Дене шынықтыру

### Постреквизиттер

Дене шынықтыру

## Абай әлемі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29530 (3011303)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән тарихи фактілерді, Абай Құнанбайұлы, Шәкәрім Құдайбердіұлы шығармаларының идеялық-эстетикалық құндылықтарды қалыптастыратын философиялық-көркемдік негіздерін игерте отыра, студенттің өз пікірін айта білу, практикалық дағдыларды және адамгершілік, адалдық, көркем мінез сияқты адами қасиеттерді қабылдауды меңгертеді. Қазақ әдебиеті қаламгерлерінің данышпандық қырлары мен М.Әуезовтің Абай мұрасын зерттеу, насихаттаудағы рөлін, шығармаларының тарих, әдебиет, ғылым үшін маңызын айқындайды.

### Пәнді оқыту мақсаты

Философиялық және дүниетанымдық болмыстың мағынасын қалыптастыру, Абай Құнанбайұлы, Шәкәрім Құдайбердіұлы, Мұхтар Әуезов шығармаларында көтерілген мәселелерді түсіну және алған білімді күнделікті өмір тәжірибесінде қолдану.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік- мәдени, экономикалық- құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29692 (3011304)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін меңгеруге; цифрлық жаһандану дәуіріндегі қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен мәнін сыни тұрғыдан түсіну қабілетін, жаңа "цифрлық" ойлауды, желілік және веб-қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары туралы білімді, кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыста, өз бетінше білім алу және басқа да мақсаттар үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

### Пәнді оқыту мақсаты

Ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін, ақпараттарды өңдеу және сақтау, іздеу әдістері, процестерді талдау және сыни бағалау мүмкіндіктерін қалыптастыру.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## Дене шынықтыру

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	29689 (3011310)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	2
Практикалық және семинарлық сабақтар	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пәнді меңгеру деңгейіне қойылатын талаптар контекстінде дене тәрбиесі бойынша білім алу процесі барысында оқытушы мен студенттің бірлескен ынтымақтастығын; дене шынықтыру мен спорттың дене қабілеттерін арттыру, әлеуметтік-мәдени тәжірибесі және әлеуметтік-мәдени құндылықтарын дамыту бойынша, жан-жақты біліктер мен дағдыларды игеру; коммуникативтік дағдыларды, ойлауды, өзін-өзі дамытуды жетілдіру, дене шынықтыру-сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын іске асыру тәжірибесін қалыптастыруды көздейді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бағдарламаның мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Дене шынықтыру

### Постреквизиттер

Дене шынықтыру

## Философия

Пән циклі	Жалпы білім беру пәндер
Пәннің компонент	Міндетті компонент
SubjectID	30031 (3011306)
Курс	3



Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Пән студенттерде сананың ашықтығын, өзіндік ұлттық код пен өзіндік сана-сезімді түсінуді, рухани жаңғыртуды, бәсекеге қабілеттілікті, реализм мен прагматизмді, тәуелсіз сыни ойлауды, білім мен білімге табынуды, философия туралы әлемді танудың ерекше нысаны ретінде тұтас көзқарасты қалыптастыруға, негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге, сондай-ақ толеранттылық құндылықтарын, мәдениетаралық диалог пен әлем мәдениетін дамытуға және нығайтуға бағытталған.

### Пәнді оқыту мақсаты

Студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, олардың келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру.

### Оқыту нәтижелері

ON1 Әлеуметтік-мәдени, экономикалық-құқықтық, экологиялық білімді, коммуникативтік дағдыларды көрсету, қоғам дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдану

### Пререквизиттер

Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) Қазақстан тарихы

### Постреквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## 2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу

### Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29499 (3011160)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді Kotlin тілінде бағдарламалау негіздерімен таныстырады. Курс Kotlin тілінде қосымшалар жасау үшін қажетті негізгі білімді, бағдарламалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер синтаксис негіздерін, тіл құрылымдарын үйренеді, сонымен қатар Kotlinде қарапайым бағдарламаларды құруды және күйін келтіруді үйренеді. Алынған білім студенттерге Kotlin-де қосымшалар құруға, оларды әрі қарайғы кәсіби қызметте пайдалануға көмектеседі.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл курстың мақсаты студенттерді Kotlin тілінде бағдарламалау негіздерімен таныстыру.

### Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

### Пререквизиттер

Алгоритмдер және деректер құрылымы

### Постреквизиттер

Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

## Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29531 (3011153)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат

Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді Android платформасымен және мобильді қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстырады. Курс пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, стандартты және үшінші тарап кітапханаларын пайдалану, мәліметтер базасымен және желілік сұраныстармен жұмыс істеу дағдылары мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Сондай-ақ, бағдарламаға алынған білімді іс жүзінде қолдану үшін нақты Мобильді қосымшаларды әзірлеу және жетілдіру кіреді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді Android платформасымен және Мобильді қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстыру

### Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

### Пререквизиттер

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері

### Постреквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

## Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29781 (3011175)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттердің әртүрлі платформаларда жұмыс істей алатын мобильді қосымшаларды әзірлеу бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Курс React Native, Xamarin, Flutter, Cordova және басқа кросс-платформалық технологияларды қолдана отырып қосымшаларды әзірлеу, API және мәліметтер базасымен жұмыс істеу, қосымшаларды оңтайландыру және тестілеу сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер әртүрлі операциялық жүйелер үшін сапалы және масштабталатын мобильді қосымшалар жасай алады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Студенттердің әртүрлі платформаларда жұмыс істей алатын мобильді қосымшаларды әзірлеу бойынша білімі мен дағдыларын қалыптастыру

### Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

### Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар MySQL ДҚ басқару жүйелері Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері Жобаларды басқару

### Постреквизиттер

Өзіндік мобильдік әзірлеу Unity - де ойындар әзірлеу WEB қосымшаларын жобалау

## Мобильді UI / UX дизайны

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30403 (3011183)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән пайдаланушы интерфейсін жобалау процесін және мобильді қосымшаларға арналған пайдаланушы тәжірибесін зерттеуге арналған. Ол ыңғайлы және тартымды пайдаланушы интерфейстерін құру мақсатында дизайн принциптерін,

мобильді интерфейстерді дамытудың техникалық аспектілерін біріктіреді. "Мобильді UI / UX дизайны" пәнінің студенттері тиімді және тартымды мобильді интерфейстерді құруда практикалық дағдыларға ие болады, сонымен қатар мобильді қосымшалардың сәттілігі үшін пайдаланушы тәжірибесінің маңыздылығын түсінеді.

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Мобильді UI / UX дизайны" курсының мақсаты- мобильді қосымшаларға арналған пайдаланушы интерфейсін (UI) және пайдаланушы тәжірибесін (UX) жобалау процесін зерттеу.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

#### **Пререквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

#### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

### **Unity - де ойындар әзірлеу**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30172 (3011196)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл пән Unity платформасында компьютерлік ойындар құруға қажетті құралдарды, технологияларды зерттеу болып табылады. Пән студенттерге Unity платформасында ойын құруға үйретуге бағытталған. Бұған ойын объектілерін құру, геймплейді басқару, пайдаланушы интерфейсін дамыту сияқты ойын құрудың әртүрлі аспектілерін зерттеу кіреді. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер Unity платформасында компьютерлік ойындар құруға қажетті дағдыларға ие болады.

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттерге Unity платформасында компьютерлік ойындарды дамыту негіздерін үйрету болып табылады.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

#### **Пререквизиттер**

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері

#### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

### **Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30240 (3011186)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл пән студенттерді iOS құрылғыларын басқаруға арналған сапалы қосымшалар жасауға дайындайды. Студенттер IoT жұмысының негізгі принциптерін, байланыс хаттамаларын, мобильді қосымшаларға арналған технологияларды, соның ішінде жоспарлау, жобалау, тестілеу және орналастыруды үйренеді. Bluetooth, Wi-Fi және Zigbee протоколдары арқылы IoT құрылғыларына қосылатын қолданбаларды жасау үшін Android Studio, Xcode, Kotlin және Swift сияқты құрылымдарды, құралдарды пайдалануды үйренеді

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу" курсының мақсаты студенттерді Internet of Things (IoT) құрылғыларын басқаруға арналған сапалы қосымшаларды құруға дайындау болып табылады.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

### Пререквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Өзіндік мобильдік әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30400 (3011184)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді сапалы мобильді қосымшаларды құруға дайындайды және оларға мобильді даму индустриясында жұмыс істеуге қажетті дағдыларды үйретеді. Осы пән бойынша студенттер жоспарлау, жобалау, тестілеу, орналастыру сияқты мобильді қосымшаларды әзірлеу процесін үйренеді. Олар тартымды, интуитивті пайдаланушы интерфейстерін құруды, қолданбалардың функционалдығын қалай жүзеге асыруды және оларды әртүрлі құрылғылар мен операциялық жүйелерде қалай сынау керектігін үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Өзіндік мобильдік әзірлеу" курсының мақсаты-студенттерді сапалы мобильді қосымшаларды құруға дайындау және мобильді даму индустриясында жұмыс істеу үшін қажетті дағдыларды игеру, студенттердің жоспарлау мен жобалаудан бастап тестілеу мен орналастыруға дейінгі мобильді қосымшаларды әзірлеу процесіне қатысты практикалық дағдыларын дамыту.

### Оқыту нәтижелері

ON2 Мобильді құрылғылардың ерекшеліктерін және олардың пайдаланушы тәжірибесін ескере отырып, мобильді қосымшалар үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау және жетілдіру

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

### Пререквизиттер

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## 3 модуль. Алгоритмдер, математика және деректерді талдау

### Алгоритмдер және деректер құрылымы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29345 (3011148)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс тиімді бағдарламалық шешімдерді әзірлеуге негіз болатын алгоритмдер мен деректер құрылымдарын түсінуді қалыптастыруға бағытталған. Курс сұрыптау, іздеу, графиктер және ағаштар сияқты әртүрлі алгоритмдік тәсілдер мен әдістерді үйренуді және әртүрлі деректер құрылымдарын жарықтандыруды қамтиды. Оқу процесінде студенттер әртүрлі алгоритмдер мен деректер құрылымдарын үйренеді және оларды бағдарламалаудағы күрделі есептерді шешу үшін қолдану дағдыларына ие болады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты тиімді бағдарламалық шешімдерді әзірлеу үшін қажетті негізгі алгоритмдер мен деректер құрылымдарын игеру және түсіну болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері Java бағдарламалау негіздері Оқу практикасы (SMART)

## Математика

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29401 (3011199)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курстың мақсаты- оқушылардың математика саласында іргелі білім алуы болып табылады. Курс білім алушыларда математикалық ойлаудың жеткілікті жоғары мәдениетін қалыптастыруға және мәселелерді шешуге шығармашылық тұрғыдан қарау қабілеттерін дамытуға бағытталған. Жоғары математиканың іргелі негіздерін (Аналитикалық геометрия, сызықтық алгебра элементтері, Математикалық талдау, Дифференциалдық теңдеулер) зерттеумен қатар курста кәсіби мамандану саласындағы өндірістік есептерді шешуге математиканың әртүрлі қосымшаларын қарастыру болжанады.

### Пәнді оқыту мақсаты

логикалық ойлау мен математикалық мәдениетті дамыту үшін негіз құру. Теориялық және қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық аппаратты пайдаланудың негізгі дағдыларын, сондай-ақ нақты бейін шеңберінде оқытылатын басқа қолданбалы пәндерді меңгеру үшін математикалық даярлықтың қажетті деңгейін қалыптастыру және негізгі дағдыларын игеру; арнайы математикалық әдебиеттермен жұмыс істеу дағдылары.

### Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Java бағдарламалау негіздері

## Қолданбалы ақпарат теориясы

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29400 (3011159)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

‘Қолданбалы ақпарат теориясы’ - ақпаратты беру, өңдеу және сақтау негіздерін зерттейтін пән. Студенттер ақпаратты кодтаудың әртүрлі әдістерін, деректерді сығымдау алгоритмдерін, деректерді беру хаттамаларын, сигналдарды өңдеу мен сүзуді, криптографияны, кодтау теориясын, Ақпараттық жүйелерді және ақпараттық қауіпсіздікті үйренеді. Бұл пән студенттерге әртүрлі қолдану салаларында ақпаратпен тиімді жұмыс істеу үшін қажетті құралдар мен әдістерді игеруге мүмкіндік береді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты ақпаратты беру, өңдеу және сақтау негіздерін зерттеу болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### Пререквизиттер

Мектеп курсы

### Постреквизиттер

Сигналдарды талдау және өңдеу

## Бизнес-аналитика

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30086 (3011190)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Пән студенттерге деректерді анализдеу әдістері мен статистикалық әдістерді үйретуге бағытталған. Курс аясында студенттер бизнес-аналитика негіздерін, бизнес-процестерді және деректерді анализдеуді, жобаларды жоспарлау мен басқаруды үйренеді. Олар сонымен қатар UML көмегімен визуалды модельдеудің принциптері мен әдістерін үйренеді. Оқу барысында студенттер UML-ді кластар диаграммаларын, реттілік диаграммаларын, күй диаграммаларын және бизнес-процестер мен жүйелерді модельдеуге мүмкіндік беретін диаграммалардың басқа түрлерін жасау үшін қалай қолдануға болатындығын біледі.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттерге деректерді талдау әдістері мен статистикалық әдістерді үйрету, сондай-ақ бизнес-аналитика және жобаларды басқару негіздерін игеру болып табылады

### **Оқыту нәтижелері**

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### **Пререквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

## **Сигналдарды талдау және өңдеу**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30096 (3011194)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс сигналдардың әртүрлі түрлерін талдау және өңдеу әдістері мен әдістерін зерттеуге арналған. Оқыту барысында студенттер сигналдармен жұмыс істеу негіздерін үйренеді, сигналдарды түрлендіру және сүзу әдістерін, сондай-ақ белгілерді анықтау және алу әдістерін үйренеді. Бұл студенттерге сигнал беру дағдыларын дамытуға, олардың сипаттамаларын талдауға және ақпаратты алу және практикалық мәселелерді шешу үшін тиісті өңдеу әдістерін қолдануға көмектеседі.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты әртүрлі сигнал түрлерін талдау және өңдеу әдістері мен әдістерін зерттеу болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### **Пререквизиттер**

Қолданбалы ақпарат теориясы

### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

## **Оңтайландыру әдістері**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30404 (3011182)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат

Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Оңтайландыру әдістері" пәні студенттерге әртүрлі тапсырмаларда оңтайлы шешімдерді табудың тиімді стратегияларын үйретеді. Курста градиенттің түсуі, сызықтық және сызықтық емес бағдарламалау әдістері, эволюциялық Алгоритмдер және басқалары сияқты әртүрлі әдістер зерттеледі. Студенттер оңтайландыру модельдерін әзірлеу және енгізу бойынша практикалық дағдыларға ие болады, сонымен қатар оңтайландыру мәселелерін талдау және шешу үшін арнайы бағдарламалық құралдарды пайдалануды үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Оңтайландыру әдістері" курсының мақсаты студенттерге әртүрлі міндеттерде оңтайлы шешімдерді табудың тиімді стратегияларын үйрету болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Деректерді статистикалық анализдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30116 (3011202)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Деректерді статистикалық анализдеу" пәні студенттерді деректерді тиімді өңдеуге, түсіндіруге, визуализациялауға мүмкіндік беретін деректерді статистикалық талдау әдістерін үйретеді. Олар сондай-ақ деректерді талдау үшін Python, R, SAS және басқалары сияқты әртүрлі құралдар мен технологияларды пайдалануды үйренеді. Тұтастай алғанда, пән әртүрлі салаларда үлкен практикалық қолданысқа ие, мұнда үлкен көлемдегі деректерді анализдеу және түсіндіру қажет.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерге статистикалық деректерді талдау әдістері мен әдістерін үйрету болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON3 Өңдеу, сақтау және басқаруды қоса алғанда, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс жасау

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## 4 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу: бағдарламалау негіздерінен бастап әр түрлі даму орталарындағы жетілдірілген тұжырымдамаларға дейін

### Мамандыққа кіріспе

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29376 (3011149)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	3
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	20сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	40сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді бағдарламашы мамандығының негізгі ұғымдарымен, сондай-ақ веб-бағдарламалау мен мобильді әзірлемелердегі жұмыс ерекшеліктерімен таныстыруға бағытталған. Ол осы салада бағдарламашы мамандығын сәтті бастау

үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер бағдарламалау негіздерін, сондай-ақ веб және мобильді әзірлемелерде қолданылатын заманауи құралдар мен технологияларды үйренеді

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттерді веб-бағдарламалау және мобильді әзірлемелер саласындағы бағдарламашы мамандығының негізгі түсініктері мен принциптерімен таныстыру болып табылады

#### **Оқыту нәтижелері**

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

#### **Пререквизиттер**

Мектеп курсы

#### **Постреквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### **Өндірістік іс-тәжірибе 1**

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29492 (3011204)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	3
Өндірістік практика	90сағат
Барлығы	90сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

"Өндірістік практика 1" студенттерге бағдарламалық қамтамасыз етуді бағдарламалау, әзірлеу және тестілеу саласындағы мәселелерді шешуде практикалық тәжірибе алуға мүмкіндік береді. Ол командада жұмыс істеу, шешімдер қабылдау және проблемаларды шешу дағдыларын дамытуға, сондай-ақ жобаларды іске асыруда шығармашылық пен дербестікті дамытуға бағытталған. Тәжірибе барысында студенттер тәжірибелі тәлімгерлердің басшылығымен жұмыс істейді және өз білімдерін іс жүзінде қолдана алады.

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Өндірістік практика 1" мақсаты студенттерге бағдарламалық қамтамасыз етуді бағдарламалау, әзірлеу және тестілеу саласындағы мәселелерді шешуде практикалық тәжірибе алуға мүмкіндік беру болып табылады. Бұл тәжірибе командада жұмыс істеу дағдыларын дамытуға, шешімдер қабылдауға және проблемаларды шешуге, сондай-ақ жобаларды іске асыруда студенттердің шығармашылығы мен дербестігін дамытуға бағытталған.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

#### **Пререквизиттер**

Оқу практикасы (SMART)

#### **Постреквизиттер**

Өндірістік іс-тәжірибе 2

### **Оқу практикасы (SMART)**

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29491 (3011203)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	2
Оқу практикасы	60сағат
Барлығы	60сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Оқу практикасы студенттерді кәсіби ортамен және бағдарламалау технологияларымен таныстыруға, сондай-ақ алған білімдерін нақты жобаларда іс жүзінде қолдануға бағытталған. Курс топтық жұмыс, жобаларды жоспарлау және басқару, бағдарламалық кодты әзірлеу және оны жөндеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Студенттер практикалық тәжірибе алу және IT саласындағы болашақ мансапқа дайындалу үшін нақты бағдарламалау жобаларына белсенді қатысады

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

Оқу практикасының мақсаты студенттерді кәсіби ортамен және бағдарламалау технологияларымен таныстыру, сондай-ақ алған білімдерін нақты жобаларда практикалық қолдану болып табылады.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

#### **Пререквизиттер**

Алгоритмдер және деректер құрылымы

#### **Постреквизиттер**

Өндірістік іс-тәжірибе 1



## Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29532 (3011154)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	8
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	55сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	110сағат
Барлығы	240сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

*Python объектіге бағытталған бағдарламалау курсы студенттердің Python тілінде бағдарламалауға объектіге бағытталған тәсілде дағдылары мен білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Курс инкапсуляция, мұрагерлік және полиморфизм сияқты ОББ негізгі ұғымдарын зерттеуді, сондай-ақ ОББ және құрылымдарды пайдалана отырып қолданбаларды әзірлеуді үйренуді қамтиды. Курс аяқталғаннан кейін студенттер Python-да сапалы бағдарламалық шешімдерді әзірлеу мүмкіндігіне ие болады.*

### Пәнді оқыту мақсаты

*Бұл пәннің мақсаты студенттердің Python тілінде бағдарламалауға объектіге бағытталған тәсілде дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады*

### Оқыту нәтижелері

*ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу*

### Пререквизиттер

*Алгоритмдер және деректер құрылымы*

### Постреквизиттер

*БББ базалық және бейіндеуші пәндері*

## С#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	33076 (3024256)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

*Бұл курста студенттер С# бағдарламалау саласындағы білімдерін тереңдетеді. Курс С# тілінде күрделі және ірі жобаларды әзірлеу үшін қажетті озық білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер көп ағынды, ДБ-мен жұмыс, қолданбалы архитектура және тестілеу сияқты жетілдірілген тақырыптарды зерттейді. Алынған білім студенттерге С # тілінде тиімді, масштабталатын бағдарламалық жасақтама жасауға мүмкіндік береді.*

### Пәнді оқыту мақсаты

*"С # бағдарламалау" пәнінің мақсаты студенттерде С#тілінде күрделі және ірі жобаларды әзірлеу үшін қажетті озық білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.*

### Оқыту нәтижелері

*ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу*

### Пререквизиттер

*Жетілдірілген web технологиялар*

### Постреквизиттер

*Зерттеу жобасы*

## Java бағдарламалау негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29690 (3011163)
Курс	2
Семестр	2

Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді Java тілінде бағдарламалау негіздерімен таныстырады. Курс Java-да қарапайым қосымшаларды құру үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқу барысында студенттер Java тілінің синтаксисінің негіздерін, мәліметтер құрылымын үйренеді, сонымен қатар консольдық қосымшаларды құруда және тілдің негізгі құрылымдарын қолдануда тәжірибе жинақтайды. Алынған білім студенттерге Java бағдарламалау саласында дамуды бастауға көмектеседі.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді Java тіліндегі бағдарламалау негіздерімен таныстыру және осы тілде қарапайым қосымшаларды құру үшін қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

### Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

## Өндірістік іс-тәжірибе 2

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29693 (3011205)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	7
Өндірістік практика	210сағат
Барлығы	210сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Өндірістік практика 2" білім алушылардың оқу процесі барысында алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, олардың практикалық дағдылары мен құзыреттерін игеруге бағытталған. Тәжірибе топтық жұмыс, бағдарламалық жасақтаманы жобалау және әзірлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер заманауи технологиялар мен бағдарламалау құралдарын қолдана отырып, жобаны әзірлеуге және жүзеге асыруға қатысады. Тәжірибенің нәтижесі - дайын өнім және бағдарламалау саласындағы практикалық тәжірибе.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Өндірістік практика 2" мақсаты студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету, сондай-ақ бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында практикалық дағдылар мен құзыреттерді игеру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### Пререквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 1

### Постреквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 3

## Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29775 (3011164)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

## Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру дағдыларын қалыптастырады. Оқу барысында студенттер графикалық интерфейстерді құруды, мәліметтер базасымен өзара әрекеттесуді және әртүрлі технологияларды қолдана отырып қосымшаларды әзірлеуді үйренеді. Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құруда дағдыларды игеру студенттерге оларды іс жүзінде қолдануға және бағдарламалық жасақтама жасау саласындағы еңбек нарығында өз мүмкіндіктерін арттыруға мүмкіндік береді.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру" пәнінің мақсаты студенттердің C# бағдарламалау тілін және Visual Studio әзірлеу ортасын қолдана отырып, Windows қосымшаларын әзірлеу дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python C#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау

### Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

## Көп ағынды және параллельді қосымшаларды әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29974 (3011290)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

## Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді параллель орындауға және процессор ресурстарын тиімді пайдалану және өнімділікті арттыру үшін көптеген ағындарды пайдалануға қабілетті бағдарламаларды әзірлеу тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстырады. Осы пәнді оқу барысында студенттер параллель бағдарламалау және көп ағынды принциптер туралы біледі. Олар орындалу ағындарын қалай құруға және басқаруға, ортақ ресурстарға қол жетімділікті синхрондауға, жарыс жағдайынан аулақ болуға, параллель процестермен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз етуге үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді параллель орындауға және процессор ресурстарын тиімді пайдалану және өнімділікті арттыру үшін көптеген ағындарды пайдалануға қабілетті бағдарламаларды әзірлеу тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

### Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

## Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30068 (3011294)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

## Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу" - бұл бағдарламалық жасақтама мен басқа да Ақпараттық жүйелер үшін интерфейсін жобалауды, әзірлеуді және бағалауды зерттейтін пән. Ол пайдаланушылар үшін ыңғайлы, тиімді және жағымды пайдалану тәжірибесін құруға бағытталған. Осы пәнді оқу барысында студенттер визуалды дизайн, ыңғайлылық, пайдаланушы

тәжірибесі және эргономика аспектілерін қоса алғанда, пайдаланушы интерфейсін жобалау принциптері туралы біледі.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты бағдарламалық жасақтама мен ақпараттық жүйелер үшін пайдаланушы интерфейсін жобалау, әзірлеу және бағалауды зерттеу болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### **Пререквизиттер**

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектiлер Vue.js-те жетiлдiру

### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

## **Java, JSP және JOBS-те жетiлдiрiлген бағдарламалау**

Пән циклі	Бейiндеушi пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30230 (3011193)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл пән Java бағдарламалау тілінің және оны веб-әзірлеуде қолдануды үйренудің жалғасы болып табылады. Пән JSP (JavaServer Pages) және JOBS (Java Object Binding Service) көмегімен Java-да күрделі веб-қосымшаларды жасай алатын мамандарды даярлауға бағытталған. Студенттер осы технологияларды дерекқорлармен және басқа веб-қызметтермен жұмыс істейтін динамикалық веб-беттерді құру үшін қалай пайдалану керектігі туралы білім алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Java, JSP және JOBS-те жетiлдiрiлген бағдарламалау" курсының мақсаты студенттердi JSP (JavaServer pages) және JOBS (Java Object Binding Service) технологияларын қолдана отырып, Java бағдарламалау тiлiнде күрделi веб-қосымшаларды әзірлеуге дайындау болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

### **Пререквизиттер**

Java бағдарламалау негіздері

### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

## **Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету**

Пән циклі	Бейiндеушi пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30229 (3011181)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс функционалдық және функционалдық емес тестілеуді, тестілеуді автоматтандыруды, қауіпсіздікті тестілеуді, сондай-ақ ақауларды басқару және есеп беру әдістерін қоса алғанда, тестілеу әдістерін, құралдарын қамтиды. Курс студенттердің тестілік сценарийлерді әзірлеу және іске асыру дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ бағдарламалық жасақтама сапасын қамтамасыз етуге бағытталған. Оқыту нәтижесінде студенттер нақты жобаларда бағдарламалық жасақтаманың сапасын тексеру және қамтамасыз ету үшін әртүрлі әдістер мен құралдарды қолдана алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету " курсының мақсаты студенттердің функционалдық және функционалдық емес тестілеуді, тестілеуді автоматтандыруды, қауіпсіздікті тестілеуді, ақауларды басқаруды және есептілікті қоса алғанда, бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу саласындағы дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады.

## Оқыту нәтижелері

ON4 Объектіге бағытталған бағдарламалау және функционалды бағдарламалау принциптерін қолдана отырып, әртүрлі есептер мен бағдарламаларды шешуге арналған алгоритмдерді жобалау, әзірлеу

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

## Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

## Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## 5 модуль. Желілік және смарт технологиялар, операциялық жүйелер: қауіпсіздік және әкімшілік

### Веб-сервер мен хостингті басқару

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29398 (3011158)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді веб-серверлер мен хостинг орталарын басқару және қолдау негіздерімен таныстырады. Осы пәнді оқу барысында студенттер веб-серверлердің әртүрлі түрлері туралы біледі және олардың функционалдығы мен мүмкіндіктерін зерттейді. Олар веб-серверлерді конфигурациялау және басқару принциптерін, соның ішінде виртуалды хосттарды орнатуды, SSL сертификаттарын басқаруды және трафикті бағыттауды үйренеді. Олар хостинг есептік жазбаларын құруды, конфигурациялауды, домендік атауларды басқаруды, МБ құруды және веб-қосымшаларды орнатуды үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді веб-серверлер мен хостинг орталарын басқару және қолдау негіздерімен таныстыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

## Пререквизиттер

Мектеп курсы

## Постреквизиттер

Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

### Компьютерлік желілер

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29397 (3011157)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлік желілердің принциптерін, хаттамаларын және архитектурасын зерттеуге арналған. Курс студенттердің желілік технологиялар туралы терең түсініктерін қалыптастыруға және оларды қазіргі ақпараттық қоғамда қолдануға бағытталған. Оқыту барысында студенттер желілік жабдықты конфигурациялауды және басқаруды, диагностика жүргізуді және желілік қосылымдардағы ақауларды жоюды үйренеді. Олар сондай-ақ TCP/ IP, Ethernet, Wi- Fi және т.б. сияқты компьютерлік желілерде қолданылатын протоколдар мен стандарттармен танысады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты компьютерлік желілердің принциптерін, хаттамаларын және архитектурасын зерттеу болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

## Пререквизиттер

Мектеп курсы

## Постреквизиттер

Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

## Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29513 (3011155)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі" пәні желілік ортадағы ақпаратты қорғаудың негізгі принциптері мен әдістерін ұсынады. Ол компьютерлік желілердегі қауіптердің, осалдықтардың және қорғаныс механизмдерінің негізгі аспектілерін қамтиды. Курс барысында студенттер заманауи қауіпсіздік стандарттарын, аутентификация және деректерді шифрлау хаттамаларын, сондай-ақ кибершабуылдарды анықтау және алдын алу әдістерін үйренеді. Курс студенттерге желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және маңызды ақпараттық ресурстарды қорғау үшін қажетті дағдыларды ұсынады.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі" пәнінің мақсаты студенттерді желілік ортадағы ақпаратты қорғаудың негізгі принциптері мен әдістерімен таныстыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

## Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

## Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау

## Бұлтты технологиялар

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29517 (3011170)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән бұлтты есептеулер мен қызметтерді пайдаланудың заманауи тәсілдері мен әдістерін зерттеу болып табылады. Студенттер бұлттық ортаның тұжырымдамалары, архитектурасы және функционалдығы, шифрлау әдістері, аутентификация және авторизация механизмдері және бұлттық ортадағы деректердің құпиялылық шаралары туралы іргелі білім алады. Олар жалпыға ортақ, жеке және гибриді бұлттар сияқты бұлттық модельдердің әртүрлі түрлері туралы білімдерін тереңдетеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің бұлтты есептеулер мен қызметтерді пайдаланудың заманауи тәсілдері мен әдістерін игеру

### Оқыту нәтижелері

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

## Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

## Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

## Операциялық жүйелердің негіздері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент

SubjectID	29514 (3011169)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

*Бұл курс студенттерді операциялық жүйелердің негізгі принциптері мен функцияларымен, сондай-ақ олардың бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесіндегі рөлімен таныстырады. Курс операциялық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, даму ортасын конфигурациялауға, жүйелік қателерді басқаруға және диагностикалауға бағытталған. Студенттер пәрмен жолын пайдалануды, файлдық жүйемен жұмыс істеуді, Бағдарламалық құралды орнатуды және конфигурациялауды үйренеді*

### **Пәнді оқыту мақсаты**

*Бұл пәннің мақсаты студенттерді операциялық жүйелердің негізгі принциптері мен функцияларымен таныстыру, сондай-ақ олардың операциялық жүйелермен жұмыс істеу, даму ортасын конфигурациялау, жүйені басқару және жүйелік қателерді диагностикалау дағдыларын дамыту болып табылады.*

### **Оқыту нәтижелері**

*ON6 Компьютерлер мен серверлерге операциялық жүйелерді орнату және оларды пайдаланушылардың талаптары мен қажеттіліктеріне сәйкес реттеу*

### **Пререквизиттер**

*Компьютерлік желілер*

### **Постреквизиттер**

*Зерттеу жобасы*

## **Желілік операциялық жүйелер**

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29519 (3011171)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

*Бұл курс студенттердің желілік операциялық жүйелер, олардың құрылымы, жұмыс істеуі және әкімшілендіру саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Курс желілік протоколдарға, аппараттық және бағдарламалық жасақтамаға, желіні қорғау мен қауіпсіздігіне қатысты тақырыптарды қамтиды. Курс аясында студенттер желілік операциялық жүйелерді конфигурациялау және басқару мысалында алған білімдерін іс жүзінде қолдана алады.*

### **Пәнді оқыту мақсаты**

*Бұл пәннің мақсаты студенттердің желілік операциялық жүйелер саласындағы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады*

### **Оқыту нәтижелері**

*ON6 Компьютерлер мен серверлерге операциялық жүйелерді орнату және оларды пайдаланушылардың талаптары мен қажеттіліктеріне сәйкес реттеу*

### **Пререквизиттер**

*Компьютерлік желілер*

### **Постреквизиттер**

*Зерттеу жобасы*

## **Интернет технологиялар**

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29691 (3011180)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат

Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс студенттерді HTML, CSS, JavaScript, PHP және веб- дамудың негізгі принциптері сияқты басты интернет-технологиялармен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастырады. Курс веб- сайттарды жобалау мен әзірлеуге, динамикалық пайдаланушы интерфейстерін құруға, жауап беретін орналасуға және заманауи құралдар мен технологияларды пайдалануға қатысты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер заманауи интернет технологияларын қолдана отырып, тиімді және интерактивті веб-сайттар құра алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Студенттердің HTML, CSS, JavaScript, PHP сияқты негізгі интернет- технологиялармен, сондай- ақ веб- дамудың негізгі принциптерімен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыру.

### **Оқыту нәтижелері**

ON5 Желілік жабдықты орнату және техникалық қызмет көрсету, желі қауіпсіздігін реттеу және желілік жүйелердің жұмысындағы мәселелерді шешуді қоса алғанда, желілік жүйелерді басқару және әкімшілеу

### **Пререквизиттер**

Компьютерлік желілер

### **Постреквизиттер**

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

## **6 модуль WEB-қосымшалар мен интернет-технологияларды әзірлеу**

### **Веб-әзірлеу негіздері**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29402 (3011150)
Курс	1
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс студенттердің WEB- технологиялар саласындағы практикалық дағдылары мен білімдерін қалыптастырады. Курс HTML, CSS, JavaScript бағдарламалау тілдерін үйренуге, сондай- ақ веб- дамудың негізгі принциптерін үйренуге бағытталған. Студенттер статикалық және динамикалық веб- беттерді құруды, дерекқорлармен жұмыс істеуді, ФРЕЙМВОРКТАРДЫ, кітапханаларды веб- әзірлеу үшін пайдалануды үйренеді. Оқу барысында студенттер WEB-технологиялар саласында жұмыс істеу үшін қажетті практикалық дағдыларды, білімді алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттердің WEB- технологиялар саласындағы практикалық дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады

### **Оқыту нәтижелері**

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб- қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### **Пререквизиттер**

Мектеп курсы

### **Постреквизиттер**

Жетілдірілген web технологиялар

## **Жетілдірілген web технологиялар**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29494 (3011151)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат



Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттердің WEB- технологиялар саласындағы білімдерін, практикалық дағдыларын қалыптастыруды жалғастырады. Курс жетілдірілген технологияларды, React, Angular, Vue сияқты веб- әзірлеуге арналған құрылымдарды зерттеуге бағытталған.js, Node.js. Студенттер динамикалық, интерактивті веб-қосымшалар құруды, веб-қосымшалардың артқы жағымен жұмыс істеуді, веб-қосымшаларды әзірлеу, тестілеу үшін заманауи құралдарды қолдануды үйренеді. Оқу барысында студенттер WEB-технологиялар саласында жұмыс істеу үшін қажетті практикалық білім алады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл курстың мақсаты студенттердің WEB-технологиялар саласындағы білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруды жалғастыру және React, Angular, Vue сияқты WEB-әзірлеуде қолданылатын озық технологиялар мен фреймворктарды зерделеу болып табылады.js және түйін.js.

### Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб- қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### Пререквизиттер

Веб-әзірлеу негіздері

### Постреквизиттер

WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар Интернет технологиялар

## PHP-де бағдарламалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	33075 (3024257)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

PHP-де бағдарламалау пәні веб-әзірлеудегі ең танымал бағдарламалау тілдерінің бірі – PHP-ді меңгергісі келетін студенттерге арналған. Оқыту барысында студенттер PHP- де бағдарламалау туралы білімдерін тереңдетеді және дерекқорлармен өзара әрекеттесетін динамикалық веб- қосымшаларды құру үшін PHP- мен бірге мәліметтер базасын құру принциптерін үйренеді. Олар масштабталатын және икемді веб-қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін тіл синтаксисін меңгереді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Студенттерді PHP көмегімен дерекқорлармен өзара әрекеттесетін динамикалық веб-қосымшаларды құруға дайындау

### Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб- қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар

### Постреквизиттер

Зерттеу жобасы

## Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29688 (3011179)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді көп деңгейлі веб- қосымшаларды әзірлеу білімі мен дағдыларын қалыптастырады, интернет-технологиялардың негізгі принциптерін түсіндіреді. Курс көп деңгейлі веб-қосымшалардың архитектурасына, клиент-сервердің өзара әрекеттесуіне, мәліметтер базасымен жұмыс істеуге, веб- қосымшалардың қауіпсіздігіне қатысты тақырыптарды

қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер көп деңгейлі веб-қосымшаларды, соның ішінде фронтенд, бэкенд жағын жобалауды, жүзеге асыруды, заманауи веб-құрылымдар мен құралдарды қолдануды, жасалған қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ете алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттердің HTML, CSS, JavaScript, PHP сияқты негізгі интернет-технологиялармен, сондай-ақ веб-дамудың негізгі принциптерімен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### **Пререквизиттер**

Жетілдірілген web технологиялар

### **Постреквизиттер**

WEB қосымшаларын жобалау

## **WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру**

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	25751 (3011178)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Курс студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру бойынша білімі мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс веб-қосымшалардың архитектурасын, ДБ-мен жұмыс істеуді, серверлерді құруды және конфигурациялауды, клиенттік кітапханалар мен фреймворктарды пайдалануды, серверде қосымшаларды тестілеуді және орналастыруды зерттейді. Оқыту студенттерге алдыңғы және артқы жағын жобалау мен жүзеге асыруды, заманауи веб-құрылымдар мен құралдарды пайдалануды қоса алғанда, әртүрлі тапсырмалар үшін тиімді веб-қосымшаларды әзірлеуге мүмкіндік береді.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру" пәнінің мақсаты студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру бойынша білімі мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### **Пререквизиттер**

Жетілдірілген web технологиялар

### **Постреквизиттер**

WEB қосымшаларын жобалау Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

## **Vue.js-те жетілдіру**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29889 (3011288)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс студенттердің Vue.js фреймворкын қолдана отырып, веб-қосымшаларды әзірлеуде білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастырады. Курс компоненттерді құру, маршруттау, API-мен жұмыс істеу, күйді басқару үшін Vuex-ті пайдалану және күрделі веб-қосымшаларды әзірлеу сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер заманауи құралдар мен тәжірибелерді қолдана отырып, Vue.js көмегімен тиімді және масштабталатын веб-қосымшаларды жасай алады

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты студенттердің Vue.js фреймворкты пайдалана отырып, веб-қосымшаларды әзірлеудің білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады

### **Оқыту нәтижелері**

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

### Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

## JavaScript көмегімен фронтенд-жетілдіру

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29929 (3011289)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән студенттерді JavaScript бағдарламалау тілін қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсі мен веб-қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстырады. Студенттер сонымен қатар масштабталатын және модульдік веб-қосымшаларды құру үшін заманауи құрылымдарды, кітапханаларды пайдалану дағдыларын игереді. Олар компоненттер құруды, қосымшаның күйін басқаруды, беттерді бағыттауды, серверлік API-мен өзара әрекеттесуді үйренеді. Олар заманауи құралдар мен алдыңғы қатарлы даму технологияларын қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсін дамытуды, сервермен өзара әрекеттесуді үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді JavaScript бағдарламалау тілін қолдана отырып, пайдаланушы интерфейсі мен веб-қосымшаларды әзірлеу негіздерімен таныстыру болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### Пререквизиттер

Жетілдірілген web технологиялар Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)

### Постреквизиттер

Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

## Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30082 (3011291)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар" пәні бұлтты есептеу технологияларын және оларды веб-қосымшаларды құруда қолдануды қамтиды. Осы пән бойынша студенттер Amazon Web Services (AWS) және Microsoft Azure сияқты бұлттық платформалардың жұмыс принциптерін және осы платформаларды пайдалану арқылы веб-қосымшаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын үйренеді. Студенттер веб-қосымшаларды орналастыру және масштабтау, деректер мен ресурстарды басқару үшін бұлтты платформаларды қалай пайдалану керектігін меңгереді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің веб-қосымшаларды әзірлеу және орналастыру үшін бұлтты технологияларды қолдану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON8 Әр түрлі бағдарламалау тілдерін, технологияларды және құрылымдарды қолдана отырып, веб-қосымшалар мен интуитивті түсінікті пайдаланушы интерфейстерін жетілдіреді

### Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер Vue.js-те жетілдіру

### Постреквизиттер

## 7 модуль. Деректер базасын әзірлеу және басқару

### MySQL ДҚ басқару жүйелері

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29409 (3011152)
Курс	1
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді MySQL мәліметтер базасын басқару жүйесімен таныстырады. Курс MySQL ДҚБЖ-мен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыруға, соның ішінде мәліметтер базасын құруға, өзгертуге, толтыруға және қызмет көрсетуге бағытталған. Оқу барысында студенттер SQL негіздерін, мәліметтер базасының тұжырымдамаларын үйренеді және сұраныстарды құру мен оңтайландыруда тәжірибе жинақтайды. Алынған білім MySQL дерекқорларымен жұмыс істеуді қажет ететін қосымшаларды әзірлеу үшін пайдалы болады

#### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді MySQL мәліметтер базасын басқару жүйесімен таныстыру

#### Оқыту нәтижелері

ON7 Сәйкес деректер моделін таңдау, кестелер құру, кестелер арасындағы қатынастарды анықтау, шектеулер мен индекстерді қоса алғанда, мәліметтер базасын жобалау және жетілдіру

#### Пререквизиттер

Алгоритмдер және деректер құрылымы

#### Постреквизиттер

Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары

### Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29860 (3011174)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Зертханалық жұмыстар	0сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді мәліметтер базасын пайдалануға негізделген клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу принциптерімен таныстырады. Курс қолданбалы архитектура, клиенттік және серверлік технологиялар, SQL, клиенттік және серверлік деректерді өңдеу және қолданбаларды сыртқы шабуылдардан қорғау әдістері сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер мәліметтер базасын қолдана отырып клиент-сервер қосымшаларын құра алады және оларды жобалар шеңберінде тиімді басқара алады.

#### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді мәліметтер базасын пайдалануға негізделген клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеудің негізгі принциптерімен таныстыру болып табылады.

#### Оқыту нәтижелері

ON7 Сәйкес деректер моделін таңдау, кестелер құру, кестелер арасындағы қатынастарды анықтау, шектеулер мен индекстерді қоса алғанда, мәліметтер базасын жобалау және жетілдіру

#### Пререквизиттер

MySQL ДҚ басқару жүйелері

#### Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау

### Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
-----------	-------------------

Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	29884 (3011172)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	15сағат
Зертханалық жұмыстар	15сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс студенттерді NoSQL кеңейтілген дерек қорларымен жұмыс жасаудың тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстырады, оларды жобаларда қолданудың практикалық дағдыларын дамытады. Курс NoSQL деректер модельдерін және индекстеуді, біріктіруді, транзакцияны, масштабталуды, сондай-ақ нақты шешімдермен жұмыс істеу ерекшеліктерін қарастырады. Оқытудың нәтижесі- бұл әртүрлі қосымшалар мен тапсырмалар үшін тиімді, масштабталатын NoSQL дерек қорларын құру мүмкіндігі.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерді NoSQL (not Only SQL) кеңейтілген дерекқорларымен жұмыс істеу тұжырымдамалары мен әдістерімен таныстыру, сондай-ақ оларды жобаларда қолданудың практикалық дағдыларын дамыту болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON7 Сәйкес деректер моделін таңдау, кестелер құру, кестелер арасындағы қатынастарды анықтау, шектеулер мен индекстерді қоса алғанда, мәліметтер базасын жобалау және жетілдіру

### Пререквизиттер

MySQL ДҚ басқару жүйелері

### Постреквизиттер

WEB қосымшаларын жобалау

## 8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны

### Python-дағы ғылыми графика

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29733 (3011165)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл курс Python бағдарламалау тілі мен оның кітапханаларын қолдана отырып, ғылыми графика құру дағдыларын қалыптастырады. Оқу барысында студенттер графиктердің әртүрлі түрлерін және оларды құру әдістерін үйренеді, сонымен қатар деректерді визуализациялау үшін кітапханаларды пайдалануды үйренеді. Python - да ғылыми графика дағдыларын алу студенттерге ғылыми зерттеулері үшін тиімді визуализация жасауға және жұмыс нәтижелерін түсінікті және көрнекі түрде ұсынуға көмектеседі.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Python-дағы ғылыми графика" пәнінің мақсаты студенттердің Python бағдарламалау тілі мен оның кітапханаларын қолдана отырып ғылыми графика құру дағдыларын қалыптастыру болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

### Пререквизиттер

Объектіге бағытталған бағдарламалау Python

### Постреквизиттер

Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету Зерттеу жобасы Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау Машиналық оқыту

## Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті

SubjectID	30011 (3011156)
Курс	2
Семестр	2
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс студенттердің компьютерлік графикамен жұмыс істеу және Blender бағдарламасында визуалды эффекттерді жасау бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс 3D нысандарын модельдеу, текстуралау, жарықтандыру, анимация, композиция және визуалды эффекттер жасау сияқты тақырыптарды қамтиды. Оқыту нәтижесінде студенттер ойын-сауық индустриясындағы, жарнамадағы, архитектурадағы және басқа да көптеген салалардағы әртүрлі жобалар үшін жоғары сапалы компьютерлік графика мен визуалды эффекттерді жасай алады.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

Бұл пәннің мақсаты - студенттердің компьютерлік графикамен жұмыс істеу білімі мен дағдыларын қалыптастыру және Blender бағдарламасын қолдана отырып визуалды эффекттер жасау.

### **Оқыту нәтижелері**

ОН9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

### **Пререквизиттер**

Веб-әзірлеу негіздері Жетілдірілген web технологиялар

### **Постреквизиттер**

WEB қосымшаларын жобалау Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

## **Үлкен деректерді визуализациялау**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30398 (3011185)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

"Үлкен деректерді визуализациялау" пәні студенттерді күрделі және көлемді деректерді визуализациялау әдістері мен әдістерімен таныстырады. Ол Графиктер мен диаграммалардың әртүрлі түрлерін қоса, деректерді визуализациялау негіздерін үйретеді. Студенттер сонымен қатар үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және өңдеу әдістерін, сондай-ақ тиімді визуализация алгоритмдерін әзірлеуді үйренеді. Сонымен қатар, пән уақыт қатарын визуализациялауды, географиялық деректерді және интерактивті деректерді визуализациялауды зерттеуді қамтиды.

### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Үлкен деректерді визуализациялау" курсының мақсаты студенттерді күрделі және көлемді деректерді визуализациялау әдістері мен әдістерімен таныстыру болып табылады.

### **Оқыту нәтижелері**

ОН9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

### **Пререквизиттер**

Кросс-платформалық мобильді жетілдіру

### **Постреквизиттер**

Қорытынды аттестаттау

## **Компьютерлік көру және кескінді өңдеу**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30123 (3011201)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат

Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлердің көмегімен кескіндерді өңдеуді, талдау үшін қолданылатын әдістерді, технологияларды зерттеуді білдіреді. Пән медицина, өндіріс, көлік, робототехника сияқты әртүрлі салаларда қолданылатын кескіндерді өңдеу әдістері мен алгоритмдерін зерттеуге бағытталған. Сонымен қатар, осы пән бойынша студенттер кескінді өңдеу алгоритмдерін құру және оңтайландыру үшін OpenCV, MATLAB, Python сияқты әртүрлі құралдар мен технологияларды қолдануды үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерге компьютерлерді қолдана отырып кескіндерді өңдеу әдістері мен технологияларын үйрету

### Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30227 (3011195)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу" курсы смарт жүйелердің тиімділігін арттыру мақсатында оңтайландыру және модельдеу әдістері мен әдістерін зерттеу болып табылады. Оқыту барысында студенттер математикалық модельдерді құру, оңтайландыру әдістерін қолдану және смарт жүйелердің тиімділігін талдау дағдыларын меңгереді.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу" курсының мақсаты студенттерге смарт жүйелердің тиімділігін арттыру үшін оңтайландыру және модельдеу әдістері мен әдістерін үйрету және смарт жүйелердің жұмысын оңтайландыру және жақсарту мақсатында математикалық модельдерді құру және оңтайландыру әдістерін қолдану дағдыларын дамыту болып табылады."

### Оқыту нәтижелері

ON9 Бірегей визуалды композициялар жасау үшін әртүрлі құралдар мен әдістерді қолдана отырып компьютерлік графиканы жобалау

### Пререквизиттер

Компьютерлік желілер

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## 9 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және жобалау процесін басқару

### Agile ортасында жобаларды әзірлеу

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29535 (3011167)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"Agile ортасында жобаларды әзірлеу" пәні Scrum, Kanban және басқаларын қоса алғанда, икемді әдістемелерде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс жоспарлау мен бағалаудан бастап Өнімді сынау мен жеткізуге дейінгі даму циклінің барлық аспектілерін қамтиды. Оқыту практикалық тапсырмаларды, соның ішінде топта жұмыс істеуді және Жобаны басқару құралдарын пайдалануды қамтиды.

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Agile ортасында жобаларды әзірлеу" пәнінің мақсаты Scrum, Kanban және т.б. сияқты икемді әдістемелерде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу бойынша студенттердің дағдылары мен білімдерін қалыптастыру болып табылады.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

#### **Пререквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

#### **Постреквизиттер**

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

### **Жобаларды басқару**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29534 (3011166)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

"Жобаларды басқару" пәні веб және мобильді әзірлеу саласында жобаларды басқарудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер жобаларды жоспарлау, бақылау және басқарудың негізгі әдістері мен құралдарын үйренеді, тәуекелдерді бағалауды және топ мүшелерімен және тұтынушылармен тиімді қарым-қатынас жасауды үйренеді. Курс сонымен қатар студенттерге команданың жұмысын басқару және үйлестіру және бизнес талаптарына сәйкес Жоба мақсаттарына жету дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

#### **Пәнді оқыту мақсаты**

"Жобаларды басқару" пәнінің мақсаты студенттердің веб және мобильді әзірлеу саласында жобаларды басқарудың білімі мен практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

#### **Оқыту нәтижелері**

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

#### **Пререквизиттер**

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

#### **Постреквизиттер**

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

### **Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару**

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	29536 (3011168)
Курс	2
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

#### **Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы**

Бұл курс өнімнің мерзімін, бюджетін және сапасын бақылауды қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін жоспарлау мен басқарудың практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған. Студенттер Waterfall, Agile және Scrum сияқты жобаларды басқарудың негізгі әдістерін үйренеді, сонымен қатар жобалық құралдармен және тапсырмаларды басқару жүйелерімен жұмыс істеуді үйренеді. Курс сонымен қатар жобаның нақты қажеттіліктері мен ерекшеліктеріне бейімделген



даму процесін талдауды, оңтайландыруды қамтиды.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару" пәнінің мақсаты студенттердің бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесін жоспарлау және басқару бойынша практикалық дағдылары мен білімдерін қалыптастыру, олардың мерзімдерін, бюджеті мен өнім сапасын бақылау, сондай-ақ жобаны тиімді басқару дағдыларын дамыту болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Өзіндік мобильдік әзірлеу Зерттеу жобасы

## Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау

Пән циклі	Базалық пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30075 (3011293)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Осы пән аясында студенттер дизайнға бейімділігі бар веб-қосымшаларды әзірлеумен айналысады. Бұл студенттерге эстетикалық тартымды және қолдануға ыңғайлы веб-интерфейстерді құруда өз білімдері мен дағдыларын қолдануға мүмкіндік береді. Студенттер графикалық редакторлар, прототиптеу, визуалды стиль редакторлары сияқты веб-интерфейсті жобалау құралдары мен технологияларымен танысады. Олар композиция, түс, типография, иконография және дизайнның басқа аспектілерінің принциптерін зерттейді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты- эстетикалық тартымды және қолдануға ыңғайлы веб-интерфейстерді жобалау және дамыту үшін студенттердің білімі мен дағдыларын қалыптастыру.

### Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

### Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер Vue.js-те жетілдіру

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Зерттеу жобасы

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30237 (3011187)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән ІТ саласындағы жобаларды орындауға арналған. Осы пән бойынша студенттер ІТ саласында зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін, сондай-ақ мобильді, веб-платформаларға арналған қосымшаларды жобалау, әзірлеу, іске асыру үшін қажетті білім, Дағдылар алады. Пән ІТ саласындағы технологиялық шешімдерді өз бетінше зерттеу және талдау дағдыларын дамыту, сондай-ақ алынған білімді сапалы, функционалды қосымшаларды әзірлеу үшін қолдана білуге бағытталған.

### Пәнді оқыту мақсаты

"Зерттеу жобасы" курсының мақсаты студенттерге ақпараттық технологиялар саласындағы мобильді және веб-платформаларға арналған қосымшаларды жобалау, әзірлеу және іске асыру, зерттеу жұмыстарын жүргізу негіздерін үйрету

болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Машиналық оқыту

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30142 (3011200)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Бұл пән компьютерлерде үлкен көлемдегі деректер мен кері байланыс негізінде алгоритмдер мен функцияларды автоматты түрде жақсарту және оңтайландыру үшін қолданатын технологиялар мен әдістерді зерттеу болып табылады. Пән деректерді талдау және өңдеу, сондай-ақ компьютерлік көруді қоса алғанда, әртүрлі салалардағы әртүрлі есептерді шешу мақсатында Машиналық оқыту әдістерін, алгоритмдері мен технологияларын зерттеуге және практикалық қолдануға бағытталған.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттердің машиналық оқытудың технологиялары мен әдістерін зерделеу, сондай-ақ мәліметтер мен кері байланыс негізінде алгоритмдер мен функцияларды оңтайландыру болып табылады.

### Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

### Пререквизиттер

БББ базалық және бейіндеуші пәндері

### Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## WEB қосымшаларын жобалау

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	ЖОО компоненті
SubjectID	30107 (3011208)
Курс	3
Семестр	1
Академиялық кредит саны	5
Дәрістер	15сағат
Практикалық және семинарлық сабақтар	30сағат
Білім алушының оқытушы жетекшілігімен өзіндік жұмысы	35сағат
Білім алушының өзіндік жұмысы	70сағат
Барлығы	150сағат
Білімді бақылау нысаны	Емтихан

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

"WEB қосымшаларын жобалау" пәні- бұл WEB қосымшаларын жобалау және әзірлеу үшін қолданылатын әдістер мен технологияларды зерттеу.

Пән студенттерге WEB- қосымшаларды жобалау әдістерін үйрету, сондай-ақ оларды әзірлеу кезінде қолданылатын негізгі ұғымдар мен технологиялармен таныстыруға бағытталған. Студенттер әртүрлі архитектуралық модельдерді, интерфейсті жобалау әдістерін, сондай-ақ HTML, CSS, JavaScript, PHP, Ruby on Rails және т.б. сияқты Даму технологияларын үйренеді.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл пәннің мақсаты студенттерге web- қосымшаларды жобалау және әзірлеу әдістері мен технологияларын үйрету болып табылады

### Оқыту нәтижелері

ON10 Жоспарлау, әзірлеу, тестілеу және енгізуді қоса алғанда, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклін басқару

ON11 Есептің қойылуын, деректерді жинау және талдауды, статистикалық әдістерді қолдануды және зерттеу нәтижелерін ұсынуды қоса алғанда зерттеуші жобалауды жүргізу

## Пререквизиттер

Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектілер

## Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Диплом алдындағы практика

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30519 (3011207)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	15
Дипломалды практикасы	450сағат
Барлығы	450сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Тәжірибе барысында студенттер веб - және мобильді әзірлеумен айналысатын компанияларда немесе ұйымдарда жұмыс істейді, онда олар құнды тәжірибе алады және кәсіби ортада жұмыс істеуді үйренеді. Олар веб- сайттарды, Мобильді қосымшаларды немесе веб пен мобильді дамуға қатысты басқа жобаларды әзірлеуге қатыса алады.

Студенттер нақты тапсырмаларды орындайды, басқа әзірлеушілермен топ болып жұмыс істейді және тәжірибелі мамандардан кері байланыс алады. Олар функционалды және тиімді веб және мобильді шешімдерді жасау үшін веб- технологиялар, бағдарламалау тілдері, мәліметтер базасы және басқа құралдар туралы білімдерін қолдана алады.

### Пәнді оқыту мақсаты

Диплом алдындағы практиканың мақсаты - студенттерге веб - және мобильді дамудың кәсіби ортасында практикалық тәжірибе алуға, оқу барысында алған білімдері мен дағдыларын қолдануға және бекітуге және оларды болашақ кәсіби қызметке дайындауға мүмкіндік беру.

### Оқыту нәтижелері

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

## Пререквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 2

## Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Өндірістік іс-тәжірибе 3

Пән циклі	Бейіндеуші пәндер
Пәннің компонент	Таңдалатын компонент
SubjectID	30517 (3011206)
Курс	3
Семестр	2
Академиялық кредит саны	15
Өндірістік практика	450сағат
Барлығы	450сағат
Білімді бақылау нысаны	Практика бойынша қорытынды баға

### Пән мазмұнының қысқаша сипаттамасы

3 - өндірістік практика - бұл студенттерге салада нақты тәжірибе алуға мүмкіндік беретін тәжірибе. Іс тәжірибенің негізгі мақсаты - студенттерге мобильді, веб - қосымшаларды әзірлеудің нақты жобаларына қатысуға, әзірлеушілер тобымен өзара әрекеттесуге және салада қолданылатын құралдар мен технологиялармен тәжірибе жинауға мүмкіндік беру. Іс тәжірибе аяқталғаннан кейін студенттердің бағдарламалауда қолданылатын құралдармен, технологиялармен практикалық тәжірибесі болуы керек.

### Пәнді оқыту мақсаты

Бұл тәжірибенің мақсаты- студенттерге бағдарламалау индустриясында қолданылатын процестер мен әдістемелерді түсіну және қолдану үшін нақты жобаларға қатысуға және әзірлеушілер тобымен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беру.

### Оқыту нәтижелері

ON12 Пәндік саладағы кәсібилік пен шеберлікті көрсету арқылы, команда мен клиенттер алдында жұмыс нәтижелерін ұсыну

## Пререквизиттер

Өндірістік іс-тәжірибе 2

## Постреквизиттер

Қорытынды аттестаттау

## Қорытынды аттестаттау

Дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру.

## Кешенді емтихан

Академиялық кредит саны

8

## Дипломдық жоба



#### 4.Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте

##### «БВ06106 - SMART жүйелер және бағдарламалау»

Пән атауы	Цикл / компо- не нт	Семестр	Кредиттер саны	Барлық сағат саны	Дәріс	Пр. / Сем.	Зерт	ОБА ӨЖ	БАӨ Ж	Білімді бақылау нысаны
<b>1 модуль. Қоғамдық және гуманитарлық білім негіздері</b>										
Шетел тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Экономикалық-құқықтық және экологиялық білім негіздері	ЖББП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	1	5	150		45		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	1	2	60		60				Емтихан
Қазақ тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Шетел тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Қазақстан тарихы	ЖББП/ МК	2	5	150	30	15		35	70	Мемлекеттік экзамен
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	ЖББП/ МК	2	8	240	30	45		55	110	Емтихан
Орыс тілі	ЖББП/ МК	2	5	150		45		35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	2	2	60		60				Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	3	2	60		60				Емтихан
Абай әлемі	БП/ ЖООК	3	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ЖББП/ МК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Дене шынықтыру	ЖББП/ МК	4	2	60		60				Емтихан
Философия	ЖББП/ МК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>2 модуль. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу</b>										

Kotlin тілінде бағдарламалау негіздері	КП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Мобильді қосымшаларды әзірлеу (Android)	КП/ ЖООК	3	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Кросс-платформалық мобильді жетілдіру	КП/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Мобильді UI / UX дизайны	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Unity - де ойындар әзірлеу	КП/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Интернет заттарына (IoT) арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өзіндік мобильдік әзірлеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>3 модуль. Алгоритмдер, математика және деректерді талдау</b>										
Алгоритмдер және деректер құрылымы	БП/ ЖООК	1	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
Математика	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Қолданбалы ақпарат теориясы	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бизнес-аналитика	БП/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Сигналдарды талдау және өңдеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Оңтайландыру әдістері	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Деректерді статистикалық анализдеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>4 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу: бағдарламалау негіздерінен бастап әр түрлі даму орталарындағы жетілдірілген тұжырымдамаларға дейін</b>										
Мамандыққа кіріспе	БП/ ЖООК	1	3	90		30		20	40	Емтихан
Өндірістік іс-тәжірибе 1	БП/ ЖООК	2	3	90						Практика бойынша қорытынды баға
Оқу практикасы (SMART)	БП/ ЖООК	2	2	60						Практика бойынша қорытынды баға
Объектіге бағытталған бағдарламалау Python	КП/ ЖООК	3	8	240	15	30	30	55	110	Емтихан
С#-тағы жоғары деңгейдегі бағдарламалау	КП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Java бағдарламалау негіздері	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Өндірістік іс-тәжірибе 2	БП/ ЖООК	4	7	210						Практика бойынша қорытынды баға
Visual C# негізінде Windows қосымшаларын құру	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Көп ағынды және параллельді қосымшаларды әзірлеу	КП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Интерфейс және пайдаланушымен өзара әрекеттесу	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан

Java, JSP және JOBS-те жетілдірілген бағдарламалау	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу және сапасын қамтамасыз ету	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>5 модуль. Желілік және смарт технологиялар, операциялық жүйелер: қауіпсіздік және әкімшілік</b>										
Веб-сервер мен хостингті басқару	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік желілер	БП/ТК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік желілердің қауіпсіздігі	БП/ ЖООК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бұлтты технологиялар	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Операциялық жүйелердің негіздері	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Желілік операциялық жүйелер	БП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Интернет технологиялар	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>6 модуль WEB-қосымшалар мен интернет-технологияларды әзірлеу</b>										
Веб-әзірлеу негіздері	КП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жетілдірілген web технологиялар	КП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
PHP-де бағдарламалау	КП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Көп деңгейлі WEB қосымшалар және интернет технологиялар	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
WEB қосымшаларын әзірлеу және орналастыру	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Vue.js-те жетілдіру	КП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
JavaScript көмегімен фронтенд-жетілдіру	КП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Cloud-технологиялар және веб-қосымшалар	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
<b>7 модуль. Деректер базасын әзірлеу және басқару</b>										
MySQL ДҚ басқару жүйелері	БП/ ЖООК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Деректер базасын пайдаланатын клиент-сервер қосымшалары	КП/ТК	3	5	150	15	30	0	35	70	Емтихан
Кеңейтілген NoSQL дерекқорлары	КП/ ЖООК	4	5	150	15	15	15	35	70	Емтихан
<b>8 модуль. Визуализация, графика және интерфейс дизайны</b>										
Python-дағы ғылыми графика	БП/ТК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Blender компьютерлік графикасы және визуалды эффектiлер	КП/ ЖООК	4	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Үлкен деректерді визуализациялау	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Компьютерлік көру және кескінді өңдеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Смарт жүйелерді оңтайландыру және модельдеу	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан

**9 модуль. Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және жобалау процесін басқару**

Agile ортасында жобаларды әзірлеу	КП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Жобаларды басқару	КП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу процесін басқару	КП/ТК	3	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Веб-қосымшалардың дизайнын жобалау	БП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Зерттеу жобасы	КП/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Машиналық оқыту	КП/ТК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
WEB қосымшаларын жобалау	КП/ ЖООК	5	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Диплом алдындағы практика	КП/ТК	6	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Өндірістік іс-тәжірибе 3	КП/ТК	6	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
<b>Қорытынды аттестаттау</b>										
Кешенді емтихан		6	8	240						
Дипломдық жоба		6	8	240						