

**«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**

« Инженерлік-техникалық » факультеті

«ІТ-технологиялар және автоматтандыру » кафедрасы

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

**6B06103 – «Есептеу техникасы және
бағдарламалық қамтамасыз ету»**

2024-2028 оқу жылына арналған

АЛМАТЫ, 2024

Элективті пәндер каталогы Қазақ ұлттық аграрлық университеті оқу-әдістемелік кеңесінің (хаттама № 4, «01» ақпан 2024 ж.) және Ғылыми кеңесінің (хаттама № 9, «01» наурыз 2024 ж.) шешімдерімен мақұлданған.

Құрастырғанда: Кусаинова Ж.А.. және Киргизбаева Б.Ж.

.

Алғы сөз

Элективті пәндер каталогы (ЭПК) Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің **2022 жылғы 20 шілдедегі №2** бұйрығы бекітілген Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік жұмыстар бөлімімен құрастырылды.

ЭПК білім алушыларға жеке білім траекториясын құру үшін элективті оқу пәндерін және ПОҚ таңдау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Білім беру бағдарламаларының және ЭПК негізінде білім алушылар эдвайзерлердің көмегімен жеке оқу жоспарын әзірлейді.

Каталог кестесінде жалпы білім беру пәндері (ЖБП) циклінің міндетті, таңдау пәндері, базалық пәндер (БП), кәсіптік пәндер (КП) циклінің жоғары оқу орнының міндетті және таңдау пәндері мен оның баламасының формуляры келтіріледі. ЭПК формулярында пәндердің қазақ, орыс және ағылшын тілдеріндегі атаулары, пәннің қысқаша мазмұны, пререквизиттері мен постреквизиттері, ПОҚ аты-жөні, кредит саны мен курсты оқу семестрі көрсетілген.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: 6В06103 – ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

Берілетін дәреже: 6В06103--«Есептеу техникасы және
бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру
бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуника-
циялық технологиялар саласының Бакалавры

1 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
1 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 17 кр.			
ЖБП	KTM 1101	Қазақстан тарихы (МЕ)	5
ЖБП	ShT 1103	Шетел тілі	5
ЖБП	KOT 1104	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	DSH 1107	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті–10 кр.			
БП	M 1201	Математика 1	5
БП	DKB 1204	Деректер құрылымы және бағдарламалау	5
		Таңдау компоненті – 5 кр.	
ЖБП	KSZhKM 1113	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	5
	Eko 1114	Экономика	
	Eko 1115	Экология	
	TAK 1116	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	
	Kas 1117	Кәсіпкерлік	
	GZA 1118	Ғылыми зерттеулердің негіздері	
	KSN 1119	Қаржылық сауаттылық негіздері/	
2 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 25 кр.			
ЖБП	SHТ 1103	Шетел тілі	5
ЖБП	KOT 1104	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	AKT 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	5
ЖБП	ASBM ASMP 1106	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	8
ЖБП	AKT 1107	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті– 7 кр.			
БП	M 1202	Математика 2	5
БП	OP 1206	Оқу практикасы	2

Пәнді сипаттауға арналған формуляр (таңдау)

Пәннің коды мен атауы	М 1201 Математика 1
Цикл	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	«6В06103– Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Математика (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	Математика 2, физика
Пәннің мақсаты	математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қосымшаларын оқып үйрену; берілген пәннің типтік есептерін шешудің негізгі математикалық әдістерімен танысу және оларды тәжірибеде қолдана білу; зерттеудің математикалық аппаратын меңгеру.
Пәннің мазмұны	Сызықтық алгебра. Матрицалар. Анықтауыштар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Кронекер-Капелли теоремасы. Векторлық алгебра. Векторлардың скаляр көбейтіндісі. Векторлардың векторлық көбейтіндісі. Векторлардың аралас көбейтіндісі. Кейбір қосымшалар. Аналитикалық геометрия. Жазықтықтағы түзудің теңдеулері. Кеңістіктегі түзу мен жазықтық. Екінші ретті қисық сызықтар. Екінші ретті беттердің канондық теңдеулері. Талдауға кіріспе. Тамаша шектер. Функцияның туындысы. Орта мән туралы теоремалар. Лопиталь ережесі. Функцияның дифференциалы. Сандық дифференциалдау. Тейлор формуласы. Анықталмаған интеграл. Анықталмаған интегралдарды интегралдау әдістері. Рационал және иррационал функцияларды интегралдау. Тригонометриялық функцияларды интегралдау. Анықталған интеграл. Меншіксіз интегралдар. Сандық интегралдау
Пәннің күзиреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - негізгі математикалық формулаларды, теориялық тұжырымдарды және қолдану салаларын; математикалық есептерді шешу тәсілдерін, шешімді іс жүзінде қолдануға болатын нәтижеге жеткізу тәсілдерін білуі тиіс; - математикалық білімді өз бетінше кеңейтуді; математикалық модельдерді зерттеуді; математикалық есептерді шешуді; эксперименталды мәліметтерді өңдеуді және талдауды іске асыра білуі тиіс; - алған білімдері мен дағдыларын кәсіби іс-әрекетінде пайдалануға құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Байырыстанов А.О. Жоғары математика: I-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б. 2. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: I-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 396 б. 3. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: III-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 252 б. 4. Махмеджанов Н. Жоғары математика есептерінің жинағы: оқу құралы / Н. Махмеджанов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Medet Group, 2018.-326 б. Қосымша : 5. Интернет ресурс. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru 6. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 1-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 7. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 8. Ақанбай Н. Математикалық статистика бөлімі бойынша өзіндік тапсырмалар мен методикалық нұсқаулар: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020.- 324 б. 9. Махмеджанов Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б. 10. Крофт Э. Математика негіздері: 2-бөлім: оқулық. - Алматы, 2014.- 324 б.
-------------------	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	DKB 1204 Деректер құрылымы және бағдарламалау (DSP 1204 Data structures and programming)
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М., Сапиева Г.Е.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқу нысаны	Күндізгі
Семестр/триместр	1
Пәннің пререквизиттері	Мектептегі Информатика
Пәннің постреквизиттері	Объектілі-бағытталған программалау, IT-инфрақұрылым
Пәнді оқу мақсаты	Алгоритмдердің құрылымдық сұлбасын білуі керек, талап ететін есептерге сәйкес мәліметтер құрылымын ұйымдастыруды программалау тілін таңдау, тіл құрылысын қолданып берілген программалау тілінде программа құру және жақсы стильде программа жазу, программаны сынау және қалыптастыру, сапалы программалық құжатты құруды білулері керек.
Пән мазмұны	Ақпаратты сақтау және іздеу, бағдарламалаудың базалық алгоритмдері мен деректер құрылымдарын талдау және іске асыру, сондай-ақ қолданбалы ақпараттық технологияларды іске асыру

	құралдарын жобалау және әзірлеу үшін пайдаланылатын негізгі алгоритмдер мен деректер құрылымдары туралы базалық білімді қалыптастыру. Құрылымдық және объектіге бағытталған бағдарламалау әдістері, Python тілін қолдана отырып бағдарламаларды әзірлеу және баптау мүмкіндігі туралы білімді қалыптастыру.
Пәннің күзіндеттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: ақпаратты сақтау және алу үшін қолданылатын негізгі алгоритмдер мен мәліметтер құрылымын білу ; - мәліметтер алгоритмдері мен құрылымдарын талдау және түсіну ; - бағдарламалаудың негізгі алгоритмдерін және мәліметтер құрылымын қолдану ; - алгоритмдер мен деректер құрылымын құруда күзінретті болу .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық период (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Көбеков, Б.С. Программалау тілдеріндегі көрсеткіштік тип [Мәтін]: оқу құралы.- Алматы: Medet Group, 2014.- 104 б. 2. Көбеков, Б.С. Программалық қамтаманы әзірлеу технологиялары : оқулық. "Тұран" ун-ті.- Алматы: Medet Group, 2014.- 336 б. 3.Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник. -2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 304 с. Қосымша әдебиет: 4. Смайлова, Ұ.М. Программалау:алгоритм құру технологиялары : оқу құралы.- 2-бас., толықт.- Алматы: Асыл кітап, 2014.- 168 б.

Пәннің коды мен атауы	KSZhKM 1113 Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет
Пәннің ПОҚ	Куандыков Б.Ж, Аюпова З.К.,Шарипов Ш.М. Нұрбаева Л.Б, Төленді М.А., Абдикешов М.К
Пән циклі	ЖББ/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Қазақстан тарихы, Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Пәннің постреквизиттері	Агробизнесі ұйымдастыру, Бизнесі жоспарлау
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты Қазақстан Республикасындағы құқықтық мемлекеттілікті жетілдірудің қажетті шарты ретіндегі қазақстандық патриотизмді тәрбиелеу, студенттердің әлемдік танымын қалыптастыру, қоғамдық, құқықтық мәдениет және жеке құқық танымын жоғарылату. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамалар аясындағы құқықтық сауаттылықты арттыруға және студенттердің сыбайлас жемқорлыққа қарсы көзқарастарын, мінез – құлықтарының

	стандартын, сыбайлас жемқорлықтың кез – келген көріністеріне қырын қарауды қалыптастыру.
Пән мазмұны	Мемлекет пен құқықтың түсінігі мен белгілері. Мемлекет пен құқықтың шығу тегі жөніндегі негізгі теориялар. Объективтік құқық және субъективтік құқық . Құқықтың саясатпен, моральмен, экономикамен байланыстылығы. Құқықтың атқаратын қызметтері (функциялары). Құқықтық жүйе, құқық жүйесі мен заңнама жүйесі түсініктерінің арақатынасы. Нормативтік құқықтық актілердің түсінігі, жалпы сипаттамасы, түрлері мен топтастырылу өлшемдері. Құқық нормасының түсінігі мен белгілері. Құқық нормасының құрылымы. Гипотеза, диспозиция, санкция мен олардың түрлері. Құқықтық қатынас түрлері. Құқықтық қатынастың құрылымы. Құқық қабілеті мен әрекет қабілеті. Құқықтық қатынастың субъектілері мен объектілері. Құқықтық қатынастың мазмұны. Субъективтік құқық пен заңды міндет. Жеке және заңды тұлға. Құқық бұзушылықтың заңды құрамы. Құқық бұзушылықтың субъектісі, объективтік және субъективтік жақтары. Заңды жауапкершілік, оның түрлері. Заңды жауапкершіліктен босатудың негіздері. Қазақстан Республикасының конституциялық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының әкімшілік құқығының негіздері. Қазақстан Республикасының еңбек құқығы негіздері. Қазақстан Республикасының азаматтық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының қылмыстық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының экологиялық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының жер құқығы негіздері. Халықаралық құқық негіздері, «Сыбайлас жемқорлық» түсінігінің теориялық – әдістемелік негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет субъектілері және олардың құзыреттері. Сыбайлас жемқорлықтың этикалық және типологиялық қырлары және олардың тарау аясы. Сыбайлас жемқорлық – адам құқығын бұзушы фактор ретінде. Сыбайлас жемқорлық – ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіруші ретінде. Сыбайлас жемқорлықтық құқық бұзушылықтар, оның құрамы. Лауазымды тұлғаның өкілеттілігін иелену. Қызметтік жалғандық, пара алушылық.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі адам мен азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, міндеттерін білу; Қазақстан Республикасындағы әрекет етуші негізгі нормативтік құқықтық актілерді білу, олардың қолдану аясын дұрыс түсіну; халықаралық заңдылықтарды білу; құқық салаларын ажырата білу, сыбайлас жемқорлықтың мәнін және оның пайда болу себептерін; сыбайлас жемқорлықтық құқық бұзушылық үшін моральдық – өнегелік және құқықтық жауапкершілікті; - түсінеді сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет аясындағы әрекет етуші заңнамаларды материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл механизмін; - қолдана алады: нақты жағдайларда құқық нормаларын -- құзретті: қарастырылатын әрбір құқық саласына жүйелі түсінік жасай біліп, қазіргі ғылыми зерттеулерге сын көзқараспен қарап, тұжырымдар жасай алуға;

	проблемаларды шешудегі дербестік пен түпнұсқалық және кәсіби деңгейде дербес жоспарлауды және шешуге жетілген құқықтық сана, құқықтық ой – өріс және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыру; нақты заң талаптарына сәйкес шешім қабылдау және заңдық әрекетті жүзеге асыруға
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Турдалиев Ә.О. Сыбайлас жемқорлықпен күрес стратегиясы : оқу құралы.- Алматы: МонтеКристо, 2018.- 372 б. 2. Ағыбаев А.Н. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық : оқу құралы.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 160 б. 3. Мырзатаев Н.Д. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес : оқу құралы .- Алматы: Эпиграф, 2019.- 112 б 4. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому уголовному Кодексу Республики Казахстан : учеб. пособие.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 88 с. 5. Сейтхожин Б.У. Квалификация коррупционных преступлений: теория и практика применения : учеб. пособие.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 204 с. Қосымша әдебиеттердің тізімі 6. Алауханов Е.О. Борьба с коррупцией: учеб. пособие / под ред. Е.О.Алауханова.- Алматы: Юрид. лит., 2008.- 288 с. 7. Баймолдина С.М. Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью : учеб. пособие.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 184 с.

Пәннің коды мен атауы	Еко 1114 Экономика
Пәннің ПОҚ	Бельгибаева Ж.Ж., Карымсакова Ж.К., Саяпил А., Джумабаева А.М.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде), Математика
Пәннің постреквизиттері	Агробизнесті ұйымдастыру, Бизнесті жоспарлау
Пәнді оқу мақсаты	Экономикалық ойлауды қалыптастыру, нарықтық экономика туралы білім алу, мемлекеттің экономикалық саясаты ұғымы
Пән мазмұны	Экономика пәні және зерттеу әдістері. Қоғамдық өндіріс негіздері. Меншік және экономикалық жүйе. Қоғамдық шаруашылық нысандары. Нарықтық жүйенің қызмет ету механизмінің негіздері. Фирма және кәсіпкерлік теориясы. Өндіріс, фирманың шығындары мен табысы. Өндіріс

	факторларының нарығы және табыстарды бөлу. Ұлттық экономика негіздері: мазмұны құрылымы және нәтижесін өлшеу. Экономикалық өсу және нарықтық экономиканың тұрақсыздығы. Инфляция және жұмыссыздық экономикалық тұрақсыздықтың көрінісі ретінде. Ұлттық экономикадағы қаржы және ақша несие жүйесінің негіздері. Ұлттық экономиканы мемлекеттік реттеу және экономикалық қауіпсіздік. Әлемдік экономика қызмет етуінің экономикалық негіздері.
Пәннің күзіндеттілігі	Пәннің меңгергеннен кейін Бакалавр : - біледі нарықтық экономиканың негізгі заңдылықтары; - түсінеді: нарықтарда экономикалық агенттердің өзара іс-қимыл тетігі; - қолдана алады: осы пәнді оқу барысында алған теориялық білімін тәжірибеде; - құзретті: тиімді шаруашылық шешімдердің нұсқасын кәсіби тұрғыдан дамыту және дәлелдеуде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Мэнкью Н.Г. Экономикс.: ауд. Л.Ә.Бимендиева, Р.Д.Досжан, Г.К.Иляшова .- 4-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018.- 848 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 2. Есполов Т.И., Белгібаев Қ.М. Экономикалық теория негіздері.: Оқу құралы. 2012 ж. 3. Ахмедьярова М.В. Экономикалық теория: Оқу құралы. Т.Рысқұлов атындағы Жаңа экономикалық университеті. - Алматы, 2016. 4. Лашкарева О.В. Макроэкономика: учеб. пособие .- Алматы: TechSmith, 2018.- 324 с. 5. Лашкарева, О.В. Макроэкономика : метод. указания для подготовки к семинарам для студентов экон. спец.- Алматы: TechSmith, 2018.- 64 с. 6. Көшімова М.Ә. Макроэкономика : оқу құралы.- Алматы: Экономика, 2014.- 178 б. 7. Ғиззатова А.И. Макроэкономика : оқу құралы . ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Бастау, 2014.- 408 б. Қосымша: 8. Н.А.Маженова. Экономикалық теория: Оқу құралы Алматы: Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТУ, 2015.

Пәннің коды мен атауы	Еко 1115 Экология
Пәннің ПОҚ	Сайкенов Б.Р., Сагидолдина Ж.Е., Куандыкова Э.М., Усенова Г.А.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі

Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Мектеп бағдарламалары: биология, химия
Пәннің постреквизиттері	Бизнесті ұйымдастыру, Аграрлық экономика
Пәнді оқу мақсаты	Экологиялық танымды қалыптастыру, қоғам мен табиғаттың тұрақты даму негіздері туралы терең білім алу, қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білім алу.
Пән мазмұны	Табиғатты қорғау іс-шараларының теориялық негізі болып табылатын тірі организмдердің жеке тұлғаларының, популяциялары мен қауымдастықтарының экологиялық заңдылықтары туралы жаратылыстану-ғылыми жүйелік білімді қалыптастыру, адамның экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, оның экологиялық мәдениетінің денсаулығын сақтау бойынша экологиялық білімді тек кәсіби бағытта ғана емес, сонымен қатар қоғамның экологиялық дағдарыстан шығуына және тұрақты даму жолындағы қозғалысқа ықпал етуге және табиғатты қорғау мәселелерін шешу үшін теориялық білімді қолдануға мүмкіндік береді.
Пәннің күзиреттілігі	- біледі: экологиялық ғылымның қалыптасу тарихы және оның мәселелері, табиғатты қорғау және табиғатты тиімді пайдалану; -түсінеді:табиғатта және қоғамда пайда болатын құбылыстардың арасындағы себеп-салдарлық байланысты анықтауды түсіну; -қолдана алады:алынған білімді қойылған міндеттерді шешу үшін, экологиялық процестерді талдау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының басымдықтары мен міндеттерін қою кезінде қолдану; - күзретті: табиғи ортаны қорғау және табиғатты пайдалану саласында; Биосфера мен биоалуантүрліліктің тұрақтылығын сақтау және Апатты дағдарыссыз социумды дамыту мақсатында; орта факторларының әсер ету дәрежесін анықтауда күзиретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Оспанова Г.С. Экология: оқулық.- 2-бас.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 315 б. 2.Жайлыбай К.Н. Экология терминдерінің түсіндірме сөздігі оқу құралы.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 84 б. 3.Баубеков С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері оқулық.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 4. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау оқулық.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б. 5. Экология және тұрақты даму оқулық .; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 6.Бигалиев А.Б. Биоэкология: "Экология" маман. бойынша ун-т студ. арн. Оқулық.- Алматы: Эверо, 2015.- 276 б 7. Тонкопий М.С., Сатбаева Г.С.,Ишкулова Н.П. Экология және тұрақты даму оқулық. - Алматы: Экономика, 2014.- 316 б. Қосымша:

	8. Таныбаева А.К., Абубакирова К.Д., Кожагулов С.О., Базарбаева Т.А. Экология и устойчивое развитие. Учебно-методическое пособие. -Алматы, 2015 9.Сулейменова Н.Ш. Окружающая среда и человек : учебник для вузов.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. 10.Морозова Т.А. Основы экологии и экономика природопользования. Практикум : учеб. пособие.- Мн.: Новое знание.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 286 с
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша,ағылшынша)	ТАК 1116 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі (Life safety)
Пәннің ПОҚ	Жумабаева А.К., Ахмадиева Т.К.,
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр/триместр	1
Пәннің пререквизиттері	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздік негіздердердің мектеп курсы
Пәннің постреквизиті	Бизнесті ұйымдастыру, Аграрлық экономика
Пәнді оқу мақсаты	«Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі» пәннің оқытудың мақсаты мен міндеттері студенттерге қауіпсіз және зиянсыз өмір сүру жағдайларын, адам мен техносфераның өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету үшін қажетті дағдыларды меңгеруде жүйелі білімді беру болып табылады.
Пән мазмұны	Тіршілік қауіпсіздігі адамның техносферамен ыңғайлы және қауіпсіз өзара әрекеттесуі туралы ғылым - адамға қауіп төндіретін қауіпті зерттейтін және кез-келген адам қоршаған ортасында оны қорғаудың жолдарын жасайтын ғылыми білім саласы. «Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі» пәні адамның қоршаған ортамен қауіпсіз өзара әрекеттесуі, еңбек қауіпсіздігі және төтенше жағдайлар кезіндегі жағымсыз факторлардан қорғау тақырыптарын біріктіреді. Тіршілік қауіпсіздігі доктринасының басты мақсаты - техносферадағы адамды антропогендік және табиғи шығу тегінің теріс әсерінен қорғау, өмір сүрудің қолайлы жағдайларына қол жеткізу. Тіршілік қауіпсіздігі мәселесін шешу адамдардың іс-әрекеті, өмірі үшін қолайлы жағдайлар жасау, адамды және оның қоршаған ортасын зиянды факторлардың әсерінен қорғаудан тұрады. Кез-келген зиян үшін адам өзінің денсаулығы мен өмірін төлейді, оны «адам-қоршаған орта» жүйесінде қалыптастырушы фактор ретінде қарастыруға болады, оның жұмысының соңғы нәтижесі және қоршаған орта сапасының өлшемі.

Пәннің құзіреттілігі	Пәнді игергеннен кейін студенттердің міндеті: білу керек: -қоршаған ортадағы адам өмірінің қауіпсіздігінің теориялық негіздері; -тіршілік қауіпсіздігінің құқықтық және нормативтік-техникалық негіздері; ұсынуы болу керек: -травматикалық, зиянды және зақымдайтын факторлардың адамға анатомиялық және физиологиялық салдары туралы; -төтенше жағдайлар кезіндегі шаруашылық жүргізуші субъектілердің тұрақтылығын арттыру жолдары мен құралдары туралы; -төтенше жағдайларды болжау және олардың салдарын жою әдістері туралы. дағдылары болуы керек: -құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды негізгі ұйымдастыру және өткізу -өндірістік қызметтің қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздігін арттыру жөніндегі шараларды әзірлеу; -авариялық-құтқару жұмыстарына және төтенше жағдайдан кейінгі басқа да жұмыстарға қатысу құзыретті болуы керек: -шаруашылық жүргізуші субъектілердің өндірістік қызметінің тұрақтылығын арттыру жөніндегі шараларды жоспарлау және іске асыру кезінде; -төтенше жағдайлар кезінде өндірістік персоналды және халықты қорғау бойынша іс-шараларды жоспарлау кезінде; -құтқару жұмыстары кезінде азаматтық қорғаныс бөлімшесінің командирінің міндеттерін орындау кезінде
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан (жазбаша)
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі : оқулық.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 588 б. 2. Баубеков С.Ж. Өмір қауіпсіздігі негіздерін оқытудың әдістемесі : оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2015.- 132 б. 3. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі : оқулық.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 588 б. 4. Тәжірибе сабаққа арналған әдістемелік нұсқау. Касенов К.М., Жумабаева А. и др. КазҰАУ, 2020 ж.

Пәннің коды мен атауы	Кас 1117 Кәсіпкерлік
Пән ПОҚ	Бейсенова Г.Ш. Итекеева Г.К., Карымсакова Ж.К.
Цикл	ЖБП /ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пререквизиттері	«Кәсіпкерлік негіздері» мектеп бағдарламасы

Постреквизиттері	Бизнесті ұйымдастыру, Аграрлық экономика
Пәннің мақсаты	Студенттердің теориялық, ғылыми және практикалық білім арқылы жаңа тауар жасау мен қызмет көрсету бойынша кәсіпкерлік қызметке дайындығын қалыптастыру. Студентке бизнес-жоспар дайындау мен кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың бизнес-идеясын әзірлеуді үйрету.
Пәннің мазмұны	Кәсіпкерліктің экономикалық негіздері. Маркетинг және маркетингтік зерттеулер. Сату стратегиясы. Кәсіпкерлік қызметті ресурстық қолдау. Бизнеске салық салу жүйесі. Бизнесінің қаржылық моделі. Инвестицияларды тарту және мемлекеттік қолдау шаралары. Кәсіпкерлер қызметіндегі бизнес-жоспарлау. Бизнесіні дамыту стратегиясы. Кәсіпкерлік қызметті тоқтату.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білу керек - Кәсіпкерлік қызметтің мәнін, ұйымдастыру мен басқару негіздерін; Түсіну -Жеке ұйым деңгейіндегі экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін; Қолдану -Кәсіби қызметте бизнес құрылымдарды жедел және стратегиялық басқару әдістерін; Құзыретті болуы - Өртүрлі аналитикалық әдістерді қолдана отырып, тиісті ақпаратты талдау арқылы шешімдер қабылдау және олардың салдарын бағалауда.
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 недель)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер 1. К.М. Жумаксанова, Р.Ж, Дүйсенова, А.Т. Алдажарова, А.З. Нурпейсова. Кәсіпкерлік қызмет негіздері және туризмдегі бухгалтерлік есеп: Оқу құралы. - Алматы, 2020. - 112б. 2. М.Б. Турабаева, О.В. Силаева; Экономика негізі және кәсіпкерлік» модулі: Оқулық. / Құраст. Қарағанды мемлекеттік индустриялық университеті. - Темиртау, 2020. - 34б. 3. Калиева, А.Е., Салибекова, П.Қ. Инновациялық кәсіпкерлік: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020. - 169б. 4. Сыдыбаева, М.А., Досаналиева, А.Т. Интернет-кәсіпкерлік: Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 125б. 5. Бове К.Л. Қазіргі бизнес-коммуникация [Электронный ресурс] / К.Л. Бове, Дж.В. Тилл; ауд. А.Қуанышбекова, М.Қожақанова, Д.Мәзен; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- 14-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 736 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 6. А. Азимхан, Г.С. Дюсембекова, Г.Д. Баяндина, С.М. Хасенова, Г.К. Кенжетеева. Кәсіпкерлік іс-әрекет негіздері: Оқу құралы. / - Павлодар: Кереку, 2019. - 129б. 7. Кәсіпкерлік: Жоғары оқу орыны студенттеріне арналған оқу құралы . / М. Б. Султанова, Ж. Ж. Габбасова, Ж. Б.

	Кенжин. - Орал: Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, 2019. - 139б. 8. Кәсіпкерлікті ұйымдастыру [Мәтін]: оқу құралы / К.Н.Оразбаева, Ә.Б.Жетпісова, Г.Т.Серікова, Г.А.Сақауова.- Алматы: TechSmith, 2018.- 248 б. 9. Кәсіпкерлік стратегиялар: Оқу құралы. / К.Р. Касенов, Ә.Қ. Агзам, А.Ж. Аманкосов; әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті. - Алматы: Қазақ университеті, 2018. - 242б. 10. Куратко Д.Ф. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика [Мәтін] / Д.Ф. Куратко; ауд. М.Қыстаубаева, Б.Сабденәлиев, М.Сейітжаппарұлы [ж.т.б.].- 10-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018.- 480 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 11. Шваб К. Төртінші индустриялық революция [Мәтін] / К. Шваб; ауд. Н.Б.Ақыш, Л.Ә.Бимендиева, К.І.Матыжанов.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018.- 200 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 12. Исабеков Б.Н. Инновация және кәсіпкерлік [Мәтін]: оқулық / Б.Н. Исабеков, Л.Қ. Мұхамбетова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: Басп. ж., 2017.- 680 б. 13. Султанбеков, М.Б. Кәсіпкерлік іс-әрекет негіздері және экономика салалары: Оқу құралы. - Павлодар: Кереку, 2017. - 109б. 14. Бизнес-жоспар [Мәтін]: оқу құралы / К.Е.Ертаев, Л.Г.Гербеев, К.О.Смагулова, А.М.Дәуренбеков.- Алматы: Эверо, 2017.- 124 б. 15. Хамитова К. Экономика және кәсіпкерлік негіздері [Мәтін]: оқулық / К. Хамитова.- 3-бас. толықт., өңд.- Астана: Фолиант, 2016.- 200 б. 16. Мэнкью Грегории Н., Тейлор Марк П. Экономикс. 4-халықаралық басылым. -Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 848 бет. Қосымша әдебиеттер 9. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы "30" мамырдағы № 338 қаулысымен. 2020 – 2024 жылдарға арналған қаржылық сауаттылықты арттыру тұжырымдамасы 10. Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі) / Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 25 желтоқсандағы № 120-VI ҚРЗ кодексі
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	GZN 1118 Ғылыми зерттеулердің негіздері
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	ЖБП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5

Оқу нысаны	Күндізгі
Семестр/триместр	1
Пәннің пререквизиттері	Мектептегі математика. Информатика
Пәннің постреквизиттері	Дипломдық жобалау
Пәнді оқу мақсаты	- ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен басқарудың заңдылықтары, принциптері, ұғымдары, терминологиясы, мазмұны, спецификалық ерекшеліктері туралы білімді меңгеру, ғылыми зерттеулерді жүргізудің әдістері мен тәсілдерін іс жүзінде қолдану дағдыларын алу, зерттеу тақырыбын таңдау, мәліметтерді өңдеу, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып негізделген тиімді шешімдерді алу.
Пән мазмұны	Экономикалық-математикалық әдістерді, есептеуіш техниканы және телекоммуникацияларды кеңінен қолдана отырып, осы білімдерін нақты есептерді шешуде пайдалана алатын, ғылыми-техникалық және инновациялық қызметті ұйымдастыру мен жоспарлаудың теориялық негіздеріне бакалаврларды даярлау.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: білу керек: ғылыми зерттеудің негізгі логикалық әдістері мен әдістерін, қазіргі ғылымның әдіснамалық теориялары мен қағидаларын, заманауи компьютерлік технологиялардың негізін, шығармашылық бастаманы дамытудағы отандық және шетелдік ғылымның озық тәжірибесін. Қолдану: - ғылыми зерттеулерді әдістемелік негіздеуді жүзеге асыру, ғылыми қызметтің тиімділігін бағалау, білім мен ғылымда желілік технологиялар мен мультимедиялық құралдарды пайдалану; өндірістік қажеттіліктерге негізделген зерттеу мәселесін тұжырымдау, бөлу функцияларын анықтау, критерий параметрлерін негіздеу құзіретті болу: - ғылыми зерттеулер мен оның нәтижелерін логикалық және әдістемелік талдау, математикалық әдістерді техникалық қосымшаларда қолдану, патенттік ізденістерді жүзеге асыру, ғылыми экспериментті жоспарлауда, көпшілік алдында сөз сөйлеуде, дәлелдеу
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық период (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: - Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510937. - Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509893.

	Қосымша: 3. Дрещинский, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 10329-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495286 4. Периодика Прикладная информатика: журнал. — Режим доступа: http://www.appliedinformatics.ru/. 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочны 5. http://www.lib.tsu.ru/ - Научная библиотека ТГУ. 6. http://www.inion.ru/ - Институт научной информации РАН 7. http://www.elibrary.ru/-Научная электронная библиотека.
--	---

Пәннің коды мен атауы	KSN 1119 Қаржылық сауаттылық негіздері
Пән ПОҚ	Сейтбекова С.Т., Бейсенбаева А.К.
Цикл	ЖБП/ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	күндізгі
Семестр	1
Пререквизиттері	«Кәсіпкерлік негіздері» мектеп бағдарламасы
Постреквизиттері	Бизнесті ұйымдастыру, Аграрлық экономика
Пәннің мақсаты	Жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастыруға үйрету, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен мүдделерін қорғаудың тиімді тәсілдері, қаржылық өнімдер мен қызметтерді пайдалану тәртібін білу.
Пәннің мазмұны	Жеке қаржыны басқару. Меншікті ақша қаражатын қалыптастыру және банкті таңдау, қаржылық тәуекелдер мен инвестициялау стратегиялары, ҚР-да жеке тұлғалар төлейтін салық түрлері, ҚР сақтандыру нарығы, өз бизнесін құру, қаржылық алаяқтық, зейнетақы жинақтау мүмкіндіктері
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: Білу керек: белгілі бір мақсаттарға ақша жинауды білу; бұл үнемдеу себептерін ажырату үшін түсіну (күтпеген шығындар үшін резерв қалыптастыру; болашақ ірі шығындар үшін қаражат жинау; кіріс алу); салымдарды сақтандырудың мемлекеттік жүйесін білу. дағдысы болу керек: жинақтаудың әртүрлі тәсілдері мен жинақ өнімдерінің түрлері туралы түсініктерді егжей тегжейлі білу; жеке тұлғалардың мінез-құлқын анықтайтын факторлардың әсерін анықтау және ақша операцияларын құқықтық реттеуді зерттеу; меңгеру керек: отбасының әл-ауқатын арттыру үшін банктік салым ашу дағдыларын меңгеру;

	ақша иелері үшін пайда табу мақсатында бағалы қағаздар нарығында, жылжымайтын мүлік нарығында және т. б. орналастыру дағдыларын.
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер 1. Сембиева, Л.М. Введение в финансы: Т.2: учеб. пособие / Л.М. Сембиева, С.Б. Макыш, А.О. Жагыпарова.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 260 с. 2. Перекрестова, Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит [Текст]: учебник / Л.В. Перекрестова, Н.М. Романенко, С.Сазонов.- 13-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 368 с. 3. Серкебаева, Р.К. Финансы [Текст]: учеб. / Р.К. Серкебаева, Р.У. Смагулова; МОН РК.- Алматы: BOOKPRINT, 2014.- 320 с. 4. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Б87 Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 10–11 классы общеобразоват. орг. — М.: ВАКО, 2018. — 232 с. Қосымша әдебиеттер 1. Постановлением Правительства Республики Казахстан от « 30 » мая 2020 года № 338. Концепция повышения финансовой грамотности на 2020 – 2024 годы 2. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

Пәннің коды мен атауы	М 1203 Математика 2
Цикл	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	«6В06103– Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Высшая математика I
Пәннің постреквизиттері	Физика, жүйені модельдеудің бағдарламалық құралдары (Matlab), жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің мақсаты	математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қосымшаларын оқып үйрену; берілген пәннің типтік есептерін шешудің негізгі математикалық әдістерімен танысу және оларды тәжірибеде қолдана білу; зерттеудің математикалық аппаратын меңгеру.
Пәннің мазмұны	Көп айнымалы функциялар. Көп айнымалы функцияның анықтамасы. Функцияның дербес және толық өсімшесі. Көп айнымалы функцияның шегі, үздіксіздігі және

	дифференциалдануы. Дербес туынды, көпайнымалы функцияның толық дифференциалы. Көп айнымалы функцияның экстремумы. Еселі интегралдар. Екі еселі интегралдар, оларды есептеу. Үшеселі интегралдар, оларды есептеу. Қосымшасы. Қатарлар. Сандық қатарлар. Жинақтылық, қатардың қосындысы. Қатардың жинақталуының қажетті белгісі. Мүшелері оң қатарларға арналған салыстыру теоремалары. Даламбер белгісі. Кошидің радикалдық және интегралдық белгілері. Таңбалары ауыспалы қатарлар. Абсолютті және шартты жинақталу. Функционалдық қатарлар. Дәрежелік қатарлар. Жинақталу интервалы. Жинақталу радиусы. Дифференциалдық теңдеулер. Айнымалысы ажыратылатын теңдеулер. Біртекті теңдеулер. Сызықтық теңдеулер. Бернуллі теңдеуі. Толық дифференциалдық теңдеу. Тұрақты коэффициентті екінші және n ретті сызықты біртекті дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициентті сызықты біртекті емес екінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Жалпы шешім құрылымы. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін есепті шешудің сандық әдістері. Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері. Қарапайым оқиғалар кеңістігі. Ықтималдықтың классикалық анықтамасы. Геометриялық ықтималдық. Шартты ықтималдылық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту теоремасы. Толық ықтималдық формуласы. Формула Байеса. Кездейсоқ шамалар. Кездейсоқ шаманы үлестіру функциясы. Кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары. Таңдаулар. Таңдау бойынша белгісіз үлестіру параметрлерін нүктелік бағалау. Сенімді интервалдар және гипотезаларды статистикалық тексеру туралы түсінік.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - негізгі математикалық формулаларды, теориялық тұжырымдарды және қолдану салаларын; математикалық есептерді шешу тәсілдерін, шешімді іс жүзінде қолдануға болатын нәтижеге жеткізу тәсілдерін білуі тиіс; - математикалық білімді өз бетінше кеңейтуді; математикалық модельдерді зерттеуді; математикалық есептерді шешуді; эксперименталды мәліметтерді өңдеуді және талдауды іске асыра білуі тиіс; - кәсіби қызметте алған білімі мен іскерліктерін пайдалануға құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Байарыстанов А.О. Жоғары математика: II-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2015.- 245 б. 2. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: I-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 396 б. 3. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: II-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 336 б.

	4. Ақанбай Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: III-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 252 б. 5. Махмеджанов Н. Жоғары математика есептерінің жинағы: оқу құралы / Н. Махмеджанов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Medet Group, 2018.-326 б. Қосымша 6. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 1-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 7. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 8. Ақанбай Н. Математикалық статистика бөлімі бойынша өзіндік тапсырмалар мен методикалық нұсқаулар: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020.- 324 б. 9. Махмеджанов Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б. 10. Крофт, Э. Математика негіздері: 2-бөлім: оқулық. - Алматы, 2014.- 324 б. 11. Интернет ресурсы. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru
--	--

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ : 6B06103 – «ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ
ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ»**

Берілетін дәреже: 6B06103– «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

2 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ кредиттер
3 семестр – 28 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 7кр.			
ЖБП	Fil 2102	Философия	5
ЖБП	DSH 2111	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті –11 кр.			
БП	Fiz 2203	Физика	5
БП	KUAT 2209	Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер	6
Таңдау компоненті – 10кр.			
БП	OBB 2211	Объектілі-бағытталған бағдарламалау	5
	CTB 2235	C++ тілінде программалау	
БП	WB 2217	Web-бағдарламалау	5
	HTSK 2218	HTML тілінде сайттарды құру	
4 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 2кр.			
ЖБП	DSH 2112	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті – 15 кр.			
БП	CSD 2208	Цифрлық сұлбалар дизайны	5
БП	PBTKZh 2205	Python бағдарламалау тілінде қосымшаларды жобалау	5
БП	OP 2207	Өндірістік практика	5
Таңдау компоненті – 15 кр.			
БП	IGZh 2215	Интерактивті графикалық жүйелер	5
	AKSA 2216	Ақпаратты кодтау және сығу әдістері	
БП	DKBZh 2229	Деректер қоры мен білім жүйелері	5
	BMA 2230	Басқару модельдері мен әдістері	
БП	OZhD 2213	Операциялық жүйе дизайны	5
	ZNZh 2214	Заманауи нейрондық желілер	

Пәнді сипаттауға арналған формуляр (таңдау)

Пәннің коды мен атауы	Fiz 2203 Физика
Пәннің ПОҚ	Жукина А.Б., Нұрқамыт А.Б.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Орта мектептің физика курсы, Математика
Пәннің постреквизиттері	Цифрлық сұлбалар дизайны, Компьютерлік жүйелердің интерфейстерінің дизайны
Пәнді оқу мақсаты	Қазіргі заман физикасының көмегімен әлем бейнесінің сипатын көрсете білу қабілеттілігін және ғылыми көзқарасын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Материялық нүктенің және қатты дененің кинематикасы мен динамикасы. Жұмыс және энергия. Сұйықтар мен газдардың механикасы. Механикалық тербелістер. Молекулалық физика негіздері. Тасымалдау құбылыстары. Термодинамика негіздері. Реал газдар және сұйықтар. Фазалық ауысулар. Капиллярлық құбылыстар. Электростатика және магнетизм. Заттардың магниттік қасиеттері, электромагниттік толқындар. Толқындық оптика. Жарықтың кванттық табиғаты. Атомдық және ядролық физика.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: негізгі физикалық заңдарды және олардың маңызды салдарларын, зерттеудің физикалық принциптері мен әдістерін; - түсінеді: физикалық эксперимент нәтижелерін түсіну және талдау, IT технология көмегімен физикалық құбылыстар мен жағдайларды моделдеуді; физиканың түрлі салаларынан типтік есептерді шешуді; - қолдана алады: нақты физикалық тапсырмалар мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді; - құзыретті: ақпаратты талдау мен қабылдауда, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға, физикалық эксперименттер жүргізуде, заманауи физикалық құралдармен жұмыс істеу және өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеуде.
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Аманқұлов Т.П., Хамза А.Қ. Физика курсы.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 332 б. 2. Әбілдаев Ә. Физика.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2014.- 242 б. 3. Иродов И.Е., Маженов Н.А., Смирнов Ю.М., Кенжин Б. М.- Механика. Электромагнетизм. Кванттық физика. Негізгі заңдар. Алматы, 2012.- 276 б. 4. Қойшыбаев Н. I-V том. Механика. Молекулалық физика және термодинамика. Электродинамика.

	Тербелістер мен толқындар. Оптика. Атом. Ядро. Элементар бөлшектер. Алматы, «БеРо», 2011ж. 5. Абдула Ж. Физика курсының лекциялары, Алматы: Дәуір, 2012ж. – 528б. 6. Волькенштейн В.С. Жалпы физика курсының есептер жинағы. Алматы: Нур-Принт, 2017.- 450 б. 7. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru Қосымша: 8. Бижігітов, Т. Статистикалық физика. Физикалық кинетика негіздері,- Алматы: Дәуір, 2011.- 120 б. 9. Каргин, Д.Б. Физика: қысқаша анықтамалық - Астана: Эверо, 2012.- 249 б. 10. Қожанов Т.С., Рысмендее С.С. Физика курсы. 1,2- Алматы: Агроуниверситет, 2003. – 196 б 11. Мартин, Б.Р. Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы: 1 бөлім: оқулық ауд. Д.Минал, С.Қ.Сахиев, С.А.Жауғашева.- Алматы, 2013.- 352 б. 12. http://er.semgu.kz/ebooks/ebook_271/ 13. http://er.semgu.kz/ebooks/ebook_215/
--	--

Пәннің коды мен атауы	KUAT 2209 Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Молдаев Б.К.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық –коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Цифрлық сұлбалар дизайны, Операциялық жүйе дизайны
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді компьютерлік жүйелердің архитектурасымен, сипаттамасымен және мүмкіндіктерімен, есептеу техникасы құрылғыларын жобалауымен таныстыру.
Пән мазмұны	ЭЕМ жұмыс істеу принциптері. Цифрлық құрылғыларды логикалық жобалау теориясының негіздері. ЭЕМ элементтері мен функционалдық түйіндері. БИС. ЭЕМ арифметикалық негіздері. ЭЕМ есте сақтау құрылғылары. Процессорлар. ЭЕМ-ге ақпаратты енгізу – шығару. Деректерді өңдеу жүйелері. Есептеу жүйелерінің жіктелуі. Процессордың ішкі ұйымдастырылуы, ассемблер тілінің негіздері. Компьютер жадының жұмысын ұйымдастыру. Интерфейстер. Процессордың жұмыс режимі. Заманауи процессорлар. Есептеу жүйелерінде есептеулерді ұйымдастыру. Желілерді құрудың негізгі принциптері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі ЭЕМ және негізгі кластар мен типті жүйелердің архитектурасын, сипаттамасын, мүмкіндіктерін және қолдану аймағын; - түсінеді қазіргі заманғы ЭЕМ мен жүйелерді кешендеудің архитектурасы мен құралдарын, есептеуіш техника

	құрылғыларын жобалауды, ЭЕМ тораптары мен блоктарының жұмысын талдауды; - қолдана алады: дербес компьютерді құрастыру және бөлшектеу кезінде практикалық дағдыларды, операциялық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату мен баптауды; - күзiреттi: есептеу жүйелерін, кешендер мен желілерді құру кезінде аппараттық және бағдарламалық құралдарды кешендеу принциптері, әдістері мен тәсілдерінде; ЭЕМ және есептеу жүйелерінің техникалық-пайдалану мүмкіндіктерін бағалауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Гусева А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. - М.: Академия, 2014.- 288 с. 2. Дильмагамбетова Б.М. Организация вычислительных сетей и систем : учеб. пособие. - Алматы: КазНАУ, Айтұмар, 2013.- 296 с. 3. Гаркуша О.В., Добровольская, Н.Ю. Г 204 Ассемблер в примерах и задачах: учебное пособие – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2022. – 134 с. 4. Йо Ван Гуй. Программирование на ассемблере x64: от начального уровня до профессионального использования AVX / пер. с англ. А. В. Снастина. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 332 с.: ил. 5. Купарова А.Т. Программирование в Ассемблере. 5B060200 – Конспект лекции для специальности «Информатика» – Алматы: АУЭС, 2015. – 71 с. 6. Купарова А.Т., Альмуратова Г.Б. Ассемблерде программалау. 5B060200 – Информатика мамандығының дәрістер жинағы. – Алматы: АЭЖБУ, 2016. – 74 б. 7. Якубович Д.А. Программирование на языке ассемблер. Macro Assembler : практикум. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2017. – 191 с. 8. https://www.masm32.com 9. https://www.kali.org Қосымша: 10. Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды : учебник для вузов .- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012.- 336 с. 11. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: Учебник. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 240с. 12. Дүйсембаев Ә.Е. Компьютерлер архитектурасы : оқу құралы.; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- толық., өңделіп басылуы.- Алматы: Daig баспасы, 2012.- 172 б. 13. Андреев А.М. Многопроцессорные вычислительные системы: теоретический анализ, математические модели и применение: Учебное пособие. - М.: МГТУ им. Баумана, 2011.- 332с.

Пәннің коды мен атауы	ОВВ 2211 Объектілі- бағытталған бағдарламалау;
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Киргизбаева Б.Ж., Дильмагамбетова Б.М.
Цикл	БП/ ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттер	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдердің дизайны және талдау
Постреквизиттер	Python ортасында қосымшаларды жобалау, Java -да программалау
Пәннің мақсаты	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінің объектілі-бағытталған моделін пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік дайындау.
Мазмұны	Бағдарламалаудағы объектілі-бағытталған тәсілдің мәні. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу циклы (БҚ), кезеңдердің мақсаты мен мазмұны. Объектілік модельдің фундаментальды әдістері мен қасиеттері, оның артықшылықтары. Кластар мен объектілер. Кластың құрылымдық элементтері және объектілердің өзара әрекеттесу әдістері. Конструкторлар және деструкторлар. Объект элементтеріне кіруді ұйымдастыру және инкапсуляция әдістері мен механизмдері. Тұқым қуалау және полиморфизм. Динамикалық деректер құрылымы. (Подпрограмма) Ішкі бағдарламалар кітапханасын пайдалану. Массивтер және көрсеткіштер. Жолдар. Файлдар. Қолданбалы бағдарламаларды әзірлеуде ОББ қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: -- с++тілінде Объектілік бағдарламалау принциптерін білу; - алгоритмдерді әзірлеуді, есептің талаптарына байланысты деректер құрылымын ұйымдастыруды түсіну, - объектілі-бағытталған тілде есептерді Алгоритмдеу және бағдарламалау технологияларын қолдану; бағдарламаларды жақсы стильде әзірлеу, оларды жөндеу және сынау; - дербес компьютердің бағдарламалық құралдары, Алгоритмдеу және бағдарламалау технологиясы саласында құзыретті болу.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Ұзақтылығы	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиет тізімі	Негізгі: 1.Павловская Т.А. С/С++ Жоғарғы деңгейлі тілде программалау: Оқулық. - Алматы: Дәуір, баспасы 2013.- 504 б. 2.Жидекұлова Г.Е., Солтанаева С.Л., Бекмолдаева Қ.Б. Объектіге бағытталған программалау. Оқу құралы.- 1-том. - Алматы: Alem book, баспасы 2021.- 164 б. 3.Жидекұлова Г.Е., Солтанаева С.Л., Бекмолдаева Қ.Б. Объектіге бағытталған программалау. Оқу құралы. -2-том. - Алматы: Alem book, баспасы 2021.- 148 б. 4.Бөрібаев Б.С. С/С++ тілдерінде программалау. Оқу құралы.- Алматы: CyberSmith баспасы 2021.- 320 б.е Қосымша: 5.Байбақтина М. Алгоритмдеу және пограммалау : Оқу құралы.- Алматы: Эпиграф баспасы, 2023.- 320 б. 6. Көбеков А.С. Программалау тілдеріндегі көрсеткіштік тип : Оқу құралы. - Алматы: Medet Group, 2014.- 104 б. 7.Кемельбекова Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары. : Оқу құралы.- Алматы: Эверо баспасы 2020.- 284 б. 8.https://www.youtube.com/watch?v=ZCPnXhXig_w. 9.https://www.youtube.com/watch?v=jH2Z6zAdEdY
----------------	--

Пәннің коды мен атауы	СТВ 2235 С++ тілінде программалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г. О., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдердің дизайны және талдау
Пәннің постреквизиттері	Python ортасында қосымшаларды жобалау, Скриптер – технологиясы
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде С++ программалау тілінде практикалық және теориялық дағдыларды қалыптастыру
Пән мазмұны	Компьютерде есептерді шешудің негізгі кезеңдері.Тілдің негізгі ұғымдары. Аттар, айнымалылар және тұрақтылар. Амалдар және өрнектер. Операторлар. Функциялар. Енгізілген мәліметтер типтері. Класстар және объектілер. Туындалған мәліметтер типтері. Қателерді өңдеу. Шаблондар. Бағдарламалық өнімді әзірлеу, жөндеу, тестілеу және құжаттау тәртібі.
Пәннің күзиреттілігі	-біледі: С++ объектілі- программалау тілінде бағдарламалу принциптерін; -түсінеді: алгоритмдер жасауды, деректер құрылымын есептер талаптарына байланысты ұйымдастыруды, жақсы стильде программа жасауды, оларды қалпына келтіру және сынауды,

	сапалы программалық құжаттарды құруды; -қолдана алады: объектілі программалау технологиясын, программалау стилін таңдауды, программаларды қалпына келтіру және сынау әдістемеліктерін; -күзиретгі: заманауи бағдарлама жасауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Кемельбекова, Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары : оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 284 б. 2. Мирзахмедова, Г.А. С++ программалау тілі: оқу құралы.- Алматы: Қазақ университеті, 2020.-160 б. 3. Павловская С++. Программирование на языке высокого уровня/ Т.А.Павловская СПб.: Питер, 2014. — 432 с. 4. Тюкачев, Н.А. С++. Программирование 2D и 3D векторной графики: учеб. Пособие.- 4-е изд., стереотип.- СПб.: Лань.-2020.- 320 с. +CD. Қосымша: 5.Фаронов.В. Программирование на языке С++.-СПб.:Питер, 2010.-240с. 6.Джеффри Рихтер. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.0 на языке C#.- СПб.:Питер, 2012 с. 7.Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование: Учеб. пособие для вузов.- М.: Академия, 2012.- 448 с 8. https://www.youtube.com/watch?v=RT5i5BIMGwA . .

Пәннің коды мен атауы	HTSK 2218 HTML тілінде сайттарды құру
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С, Сапиева Г.Е., Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М.
Цикл	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103--«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Информатика мектеп курсы
Пәннің постреквизиттері	PHP тілінде программалау, Web-сервистерді әкімшілеу
Пәннің мақсаты	Студенттердің ДК-де сайттарды әзірлеу қабілеті мен дағдыларын қалыптастыру
Пәннің мазмұны	Интернет жұмысының принциптерімен, сайт типтерімен танысу. Статистикалық және динамикалық сайттар.HTML негізгі ұғымдары. Тэг түсінігі. Мәтінді енгізу және өңдеу. Web-графиканы қолдану. Web бетке суретті кірістіру. Контейнер <MAP>. Элемент <AREA>. Артықшылықтары мен кемшіліктері. HTML тіліндегі тізімдер. HTML тіліндегі

	сілтемелердің реттелмеген және реттелген тізімі. Сайт ішіндегі ішкі сілтемелер. Бет ішіндегі сілтемелер. CSS-ті HTML-ге қосу. Сыртқы стильді кестелер. CSS-ті HTML-ге қосу. Сыртқы стильді кестелер. Ереже және селекторлар. Селекторлардың жіктелуі. Псевдо-элементтер және псевдо-кластар. HTML тіліндегі кестелер. Үш бағаналы және екі қатарлық кестелер. Жуан шекаралы және шекарасыз кестелер. Баған тақырыбы. Қатар тақырыбы. HTML тіліндегі формалар. Мәтін алаңы. HTML тіліндегі фреймдер. HTML тіліндегі модуль. Web сайт құру. Веб-беттерде графиканы пайдалану. GIF, JPEG, PNG форматтары. Веб-беттің дизайны. Нысандарды байланыстыру. Гиперсілтемелер.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді игергеннен кейін студент: - біледі: ғаламторда сайттарды құру принциптерін; - түсінеді: қарапайым веб-сайттарды жасауын; <i>HTML</i> гипертекстік белгілеу тілі негізінде сайттар жасау аймағынан негізгі әдіс-тәсілдер негіздерін қолдануды; - қолдана алады: статистикалық веб беттерінің макеттерін құруды; сайттар бойынша навигациялар жасау үшін Ғаламтор браузерлерін ; - құзыретті: компьютерлік технологияның көмегімен сайт құру мәселелерінде.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық период (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Баялы Ә.Т. WEB бағдарламалау негіздері : оқу құралы / Ә.Т. Баялы.- Алматы: Эверо, 2020.- 160 б. 2. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 - Москва: Мир, 2016. - 688 с. 3. Баялы Ә.Т. PHP және MySQL-де WEB қосымшаларды құру негіздері.: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2020.- 108 б. 4. Баялы Ә.Т, Абдыканова Б.Т.,Махатова В.Е, Молдашева Ж.Ж. Интернетте бағдарламалау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 208 б. 5. Кадырова А.С. Web-технология негіздері : оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 132 б. 6. Баялы Ә.Т. HTML-де Web сайттарды әзірлеу : оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2020.- 108 б. 7. Дронов В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 138 с. 8. Квинт Игорь. Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS. - М.: Питер, 2014. - 448 с. 9. Сергеев А.Н. Создание сайтов на основе Word Press : учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 128 с. 10. Киселев С.В. Веб-дизайн : учеб. пособие.- 5-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 64 с. 11. Кинтонова А.Ж. Веб-дизайн құрылымы : оқулық.- Алматы: Эверо, 2020.- 160 б. 12. Кинтонова А.Ж. Веб-дизайн құрылымы : оқулық.- Алматы: Эверо, 2020.- 160 б.

	13. PHP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.php.su 14. PHP CLUB [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://phpclub.ru Қосымша 15. Бөрібаев Б. Web - технологиялар: оқулық . Алматы: Дәуір, 2011.- 360 б. 16. Справочное руководство по языку PHP. http://www.php.net 17. Пфаффенбергер и др. HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя. -М.:Вильямс; Издание3-е, 2015.-752с. 18. Ташков Петр. Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка. - М.: Книга по Требованию, 2014. - 512 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	WB 2217 Web -бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С, Сапиева Г.Е., Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М.
Цикл	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103-«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Информатика мектеп курсы
Пәннің постреквизиттері	Web-сервистерді әкімшілеу, PHP тілінде бағдарламалау
Пәннің мақсаты	Веб-қосымшаларды әзірлеу барысында студенттердің қабілеттері мен дағдыларын қалыптастыру
Пәннің мазмұны	Веб технологияларының негізгі түсініктері. HTML гипермәтінін белгілеу тілі. Web-программалау негіздері. Мәтінді енгізу және өңдеу. Бет фонын өзгерту, сызбаны кірістіру. Фреймдер. Фреймдерлі қолданып беттерді жасау. Кестелер. Веб-бетті жобалау. Объектілерді байланыстыру. Гиперсілтемелер. HTML, PHP, Javascriptсияқтысайттардықүрутілдері.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді игергеннен кейін студент: - білу:веб-беттер мен браузерлерді ұйымдастыру принциптерін; - түсінеді:веб-сайттарды ерекше интерфейспен құру мүмкіндігін; - қолдана алады:Web-бағдарламалауды; - құзыретті:Web-программалау, ақпараттық бизнес әдістерін қолдануда.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық период (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Баялы Ә.Т. WEB бағдарламалау негіздері : оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 160 б. 2. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. - Москва: Мир, 2016. - 688 с. 3. Баялы Ә.Т. PHP және MySQL-де WEB қосымшаларды құру негіздері: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2020.- 108 б. 4. Интернетте бағдарламалау : оқу құралы .- Алматы: Эверо, 2020.- 208 б. 5. Кадырова А.С. Web-технология негіздері : оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 132 б. 6. Баялы Ә.Т. HTML-де Web сайттарды әзірлеу : оқу-әдістемелік құрал .- Алматы: Эверо, 2020.- 108 б. 7. Дронов В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 138 с. Қосымша: 1.Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. - М.: Эксмо, 2015. - 480 с. 2.Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова. - М.: Символ, 2015. - 368 с. 3. Николай Прохоренок, Владимир Дронов. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера, 4-е издание (2015) + CDRом.- БХВ-Петербург, 2015-766 с.
-------------------	---

Пәннің коды мен атауы	IGZh 2215 Интерактивті графикалық жүйелер
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С, Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	3D- моделдеу , IT -инфрокұрылым
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді интерактивті графикалық жүйелермен жұмыс істеу принциптерімен таныстыру
Пән мазмұны	Компьютерлік графика принциптері. Графика түрлері.. Растрлық және векторлық ақпаратты ұсыну принциптері. Түс түсінігі және оның компьютерлік дизайн мен графикадағы көрінісі. Графикалық форматтар. Графикалық ақпаратты енгізу және шығару. Компьютерлік графиканың бағдарламалық құралдары: растрлық редакторлар (Adobe Photoshop), векторлық редакторлар (CorelDraw және т. б.) Adobe Flash Professional-мен танысу.Интерфейс. Сурет салу, бөлектеу және редакциялау құралдары. Түстермен жұмыс істеу, толтыру. Құю түрлері. Декадрлік анимация. Форманың анимациясы. Растрлық бейнелерді трассалау. Қозғалыс анимациясы.

	Мәтінмен жұмыс істеу. Күрделі анимация. Дыбыс. Экспорт, жариялау. Әсерлерді анимациялау.
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - біледі: - компьютерлік графика бағдарламаларының құралдар тақтасын дұрыс пайдалануды; - түсінеді: анимациялық және мультимедиялық объектілерді құруды; файлдарды бір программадан екінші программаға импорттау; - қолдана алады: әр түрлі графикалық редакторлардың көмегімен объектілерді модельдеуді және анимация жасауда нысандарды ; - құзыретті: компьютерде мультимедиялық объектілерді құру технологиясын таңдау мәселелерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Чингенжинова Ж.С., Киргизбаева Б.Ж., Тойлыбаев Н.С.Интерактивті графикалық жүйелер:оқу құралы. – Алматы: КазНАУ, 2018 ж. 2.Касымова А.Х. Компьютерлік графика:оқу құралы Орал. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық- техникалық университеті, 2018-150 б. 3. Айнакулов Ж.Ж., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М. Компьютерлік графика. КазНАУ. –Алматы: 2018 -96 с. 4.Айнакулов, Ж.Ж., Г.Е. Курманкулова, Ж.С. Чингенжинова; Flash анимациялар. Оқу құралы. / МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: КазНАУ, 2021 ж. 5.Жилкишбаева Г.С. Мультимедиялық технологиялар оқу құралы - Алматы: ЖК "LP-Zhasulan", 2019. - 106 бет. 6.Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Flash-технологии: учеб. пособие /.- 4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 64 с. Қосымша: 6. Айнакулов Ж.Ж., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С. FLASH анимации учебное пособие /...4. Сандерс Б. Эффективная работа: Flash 5. СПб: Питер, 2010. -352 с.:ил. 7.Чингенжинова Ж.С., Г.Е.Құрманқұлова, Г.Е.Сапиева, Н.Тойлыбаев Macromedia Flash тәжірибелік жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқау ҚазҰАУ.- Алматы: ҚазҰАУ, 2018. 8.Жигалов И.Е., Озерова М.И. Мультимедиа технологии. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash: методическое пособие. Владимир, 2013. 112 с. 9.Киргизбаева, Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С. электрондық оқулық/- CD-R 52x-700 MB.- Алматы: ҚазҰАУ, 2014. 10. Дмитрий А., Елена А. Macromedia Flash Professional 8. Справочник дизайнера / - М.: БХВ-Петербург, 2014. - 544 с. 11. «Компьютерлік графика» пәні бойынша зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқау. Чингенжинова Ж.С. Сейдалиева Г.О., Киргизбаева Б.Ж., Кожамкулова Ж.Ж. Алматы: Ғылым ордасы 2015 ж.

	13.«Adobe Macromedia Flash» бағдарламасында тәжірибелік жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқау Чингенжинова Ж.С. -Алматы , 2020.
--	--

Пәннің коды мен атауы	AKSA 2216 Ақпаратты кодтау және сығу әдістері
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Чингенжинова Ж.С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Математика
Пәннің постреквизиттері	Қауіпсіздік компьютер жүйелері, Криптография және желілердің қауіпсіздігі
Пәнді оқу мақсаты	Қазіргі дербес компьютерлерге арналған ақпаратты кодтау және сығу теориясының негіздерін қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру
Пән мазмұны	Дискретті хабар көздерін кодтау.Энтропия. Энтропияның негізгі қасиеттері.. Жады бар хабарлардың дискретті көздері. Ақпараттың артықтығы ұғымы. Үздіксіз хабар көзінің энтропиясы және оның қасиеттері. Ақпаратты беру жылдамдығы және арнаның өткізу қабілеті.Хабарлама көзі мен байланыс арнасының статистикалық қасиеттерін келісу. Кодтау туралы Шеннонның іргелі теоремалары. Тиімді кодтау. Бөгеуілге төзімді кодтарды құру әдістемесі. Ақпараттық артықшылық шегі. Байланыс арнасы-деректерді беру желісінің негізі. Аналогті-цифрлық түрлендіргіштер (АЦТ). Сигналдың математикалық моделі. Жадысыз дискретті арналарға арналған кодтау теоремалары. Қателерді түзететін кодтар. Сляпин кестесі, декодтау алгоритмі. Синдромдар және олардың қасиеттері, синдромдарды пайдалана отырып декодтау алгоритмі. Сляпин кестесін пайдалану кезінде дұрыс декодтау ықтималдығының максималдығы туралы Теорема. Циклдік кодты көпсәулетті туындататын түбірлерді санамалау арқылы беру. Кодтау негіздері; әртүрлі кодтау жүйелерін жобалау.Цифрлық радиобайланыс қызметінің негізгі принциптері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: кодтау теориясының негізгі ұғымдарын, дискретті ақпарат көздерін кодтау әдістерін, ақпаратты қысудың негізгі әдістерін, ақпаратты қалпына келтірудің негізгі әдістерін; - түсінеді: кодтау әдістері, байланыс арнасының өткізу қабілетін бағалау және ақпаратты сығу құралдары; - қолдана алады: кодтау әдістерін және ақпаратты сығу және қалпына келтіру әдістерін ; - құзыретті: автоматтандыру жүйелерін жобалау кезінде ақпаратты өңдеудің қазіргі заманғы технологиялары мен принциптерін, есептеу техникасын, компьютерлік жүйелер мен телекоммуникациялардың технологияларын пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Осокин А. Н. Теория информации: учебное пособие для прикладного Бакалавра. –М.:Юрайт,2016.-205с. 2. Лось А.Б., Нестеренко А.Ю., Рожков М.И. Криптографические методы защиты информации, изд.2 испр.- М.:Юрайт.-2016.-473с. Дополнительная: 3. Герман О.Н. Теоретико-числовые методы в криптографии : учебник для студ.высш. проф.образования по спец. "Информационная безопасность" и "Математика".- М.: Академия, 2012.- 272с. 4. Чечета С.И. Введение в дискретную теорию информации и кодирования: учебное издание -М.:МЦНМО,2011. -224с.
-------------------	---

Пәннің коды мен атауы	PBTKZh 2205 Python бағдарламалау тілінде қосымшаларды жобалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП /ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Алгоритмдердің дизайны және талдау, Объектілі-бағытталған бағдарламалау, C ++ тілінде программалау
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық инженерия, Java -да программалау, Скриптер – технологиясы
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде Python тілінде бағдарламалаудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастыру
Пән мазмұны	Объектте- бағытталған бағдарламалау, функционалды бағдарламалау, оқиғаларға негізделген бағдарлама (GUI қосымшалары). Python және SciKit кітапханалары – NumPy-матрицалармен жұмыс, SciPy-деректерді талдау құралдары, Matplotlib-деректерді визуализациялау құралдары. Қазіргі уақытта Python тілі деректерді өңдеу тапсырмаларында ең көп таралған бағдарламалау тілі ретінде танылған. Файлдан ақпаратты оқу және оны файлдарға экспорттау. Деректер базасына сілтеме. Django framework сұраулары. API ORM танысу. Django аясында веб-Формамен жұмыс істеу тәсілдері. Форманы құру және өңдеу.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: Pythonобъектілі-бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлеу технологиясы мен принциптерін ; - түсінеді: объектілі бағдарламалау технологиясын, бағдарламалау стилін таңдауды, бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін; - қолдана алады: алгоритмдерді әзірлеуді, деректер құрылымы міндеттерінің талаптарына байланысты ұйымдастыру, жақсы стильде бағдарламаларды әзірлеуді, оларды ретке келтіру және сынауды, сапалы бағдарламалық құжаттарды құруды; - құзыретті: Python объектілі-бағытталған программалау ортасында бағдарламаларды құрастыруда;

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Головин И.Г. Языки и методы программирования : учеб. - М.: Академия, 2014.-304с. 2. Падерно П.И. Качество информационных систем : учебник.- М.: Академия, 2015.- 224 с. 3. Лутц М. Программирование на Python - М.: Издательство Символ-Плюс ,2015. Қосымша: 3. Лутц М. Изучаем Python - М.: Издательство Символ-Плюс, 2011. 5. Саммерфилд М. Программирование на Python 3. Подробное руководство -М.: Издательство Символ-Плюс, 2011.

Пәннің коды мен атауы	CSD 2208 Цифрлық сұлбалар дизайны
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Молдабеков Б.К., Мейманходжаев Б.
Пән циклі	БП /ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Физика, Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер тілі
Пәннің постреквизиттері	Компьютерлік желілер
Пәнді оқу мақсаты	Компьютерлердің сұлбаларын талдау мен синтездеудің теориялық әдістерін және оларды техникалық іске асыру тәсілдерін зерттеу. Цифрлық схемотехниканы дамыту және жан-жақты схемотехникалық құрылғыларды пайдалану негізінде білім алу.
Пән мазмұны	Микропроцессордың операциялық қабықтары. Бағдарламалау тілдері және тілдік жүйелер. Сандық сигнал және сандық құрылғы туралы жалпы мәліметтер. Цифрлық техниканың логикалық негіздері. Комбинациялық цифрлық құрылғылардың синтезі. Цифрлық техниканың арифметикалық негіздері. Шифраторлар, дешифраторлар, кодтар түрлендіргіштері. Мультиплексорлар, демультиплексоры. Компараторлар. Сумматорлар. Интегралдық триггерлер. Регистрлер. Есептеуіштер. Жартылай өткізгішті есте сақтау құрылғылары. Сандық және сандық аналогтық ақпарат түрлендіргіштері. Микропроцессорлар және микропроцессорлық жүйелер. Процессорлар. Сұлбалар дизайны. Интегралды микросхемаларды әзірлеу және пайдалану.
Пәннің күзиреттілігі	- біледі: цифрлық техниканың логикалық және арифметикалық негіздерін, сандық сұлбаларды құру негіздерін және сандық құрылғылардың негізгі тораптарының әрекет ету принципін,

	микропроцессорларды, микро ЭЕМ, микропроцессорлық жинақтарды және жүйелерді құру және қызмет ету принципін; - түсінеді: дискретті және интегралды элементтердің, интегралды микросхемалардың, ЭЕМ блоктары мен құрылғыларының сұлбаларын құру және жобалаудың негізгі әдістерін; - қолдана алады: өндіріс салалары бойынша есептеу техникасын қолдану мысалдары; оқу үрдісінде компьютерді пайдалану; компьютердің бағдарламалық құралдары.; - құзыретті: ЭЕМ-ді жобалау кезінде әртүрлі деңгейдегі схемаларды және интегралды микросхемаларды әзірлеу және пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. . Новожилов О.П., «Основы цифровой техники», учебное пособие, 2014г., -720 с. 2. Бройдо В.Л., «Архитектура ЭВМ и систем» -СПб.: Питер, Учебник, 2016 г. 3. Бабич Н.П., Жуков И.А., Компьютерная схемотехника. Методы построения и проектирования. Учебное пособие. – К.: «МК – Пресс», 2014. – 576 с., ил. 3. Жұрынтаев Ж.З. Сұлбатехника: жоғары оқу орындарындағы техн. мамандарының студ. оқулық.- Алматы : ҚазҰТУ, 2012.- 288б. Қосымша: 4. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник. - М.: Форум; Инфра-М, 2010.-480 с. 5. Новожилов О.П. Основы цифровой техники: учебное пособие, 2014. -720 с. 6. Бройдо В.Л. Архитектура ЭВМ и систем -СПб.: Питер, Учебник, 2016 г. 7. Бабич Н.П., Жуков И.А., Компьютерная схемотехника. Методы построения и проектирования. Учебное пособие. – К.: «МК – Пресс», 2014. – 576 с., ил.

Пәннің коды мен атауы	DKBZh 2229 Деректер қоры мен білім жүйелері
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Чингенжинова Ж.С., Киргизбаева Б.Ж..
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау

Пәннің постреквизиттері	IT- инфрақұрылымы, Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәнді оқу мақсаты	Деректер қорын жобалаудағы теориялық және ұйымдастырушылық-методикалық негіздерін игеру.
Пән мазмұны	Мәліметтер базалық жүйесінің міндеті және оның негізі құрамы. Мәліметтер моделдері: реляциялық алгебра және МББЖ. Реляциялық мәліметтер базасын жобалау. Мәліметтер базасын құру және модификациялау: іздеу, сипаттау, мәліметтер базасын индекстеу, форма құру және есеп беру. Мәліметтерді физикалық ұйымдастыру. Мәліметтер базасының бір тұтастығы, сақталуы және оны қорғау. МБ логикалық моделін құрастыру. Білім жүйелері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: деректер қорын әзірлеудің теориялық аспектілерін; - түсінеді: ДБ логикалық моделін әзірлеу кезінде қатынастарды қалыпқа келтіру аппаратын қолдану тәсілдерін; - қолдана алады: ақпараттық модельді жобалауда "байланыс мәні" моделін; - құзыретті: нақты ДҚБЖ таңдауда;
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Duisebekova, K.S. Database in IS : textbook / Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.- Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016.- 32 2. Джужбаева Б.Г. Системы Базы Данных : учеб. пособие .- Алматы: Эверо, 2020.- 280 с. 2. Шмыгалева Т.А. Клиент-сервелік қосымша : оқу құралы.- Алматы: Қазақ университеті, 2020.- 134 б. 3. Мәнжу Т.Ш. Миркасимова., Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы [Мәтін]: оқу құралы / М.Д.- Алматы: Экономика, 2017.- 130 б. 4. Байтенова Л.М. Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді басқару : оқу құралы .- Алматы: Экономика, 2016.- 194 б. 5. Байгелов К.Ж. MYSQL в примерах: учеб. Пособие.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 228 с. 6. Халыкова К.З. Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер. Оқу құралы. 2013 - 227 б 7. Абдуллина В.З., Балапанов Е.К., Бөрібаев Е. Access жүйесімен жұмыс істеу лабораториялық практикум. Оқу құралы.- Алматі: ЖТИ, 2013. Қосымша 10. Фуфаев, Э.В. Базы данных : учеб. пособие / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.- М.:Академия, 2017.-320с. 11. Кузин, А.В. Базы данных : учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова.- 5-е изд., испр.- М.: Академия, 2012.- 320 с. 12. П.В. Бураков, В.Ю. Петров Системы баз данных и знаний: учебное пособие.- М., 2012 г.

Пәннің коды мен атауы	ВМА 2230 Басқару моделдері мен әдістері
Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С., Ахметов К.А., Тенгаева А.А., Курманкулова Г.Е.
Цикл	БП /ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиті	Математика, Алгоритмдер дизайны және талдау
Пәннің постреквизиті	Ақпараттық жүйелер мен процесстерді моделдеу, Ауыл шаруашылығы өндірісін жоспарлаудағы модельдеу
Пәннің мақсаты	Студенттердің басқару есептерін қою, әртүрлі есептерді математикалық үлгілеу және оларды шешу әдістерімен, сондай-ақ оларды шешу үшін қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз етумен арнайы білімі мен дағдыларын қалыптастыру.
Мазмұны	Жүйеге тән үлгілердің ғылыми және қолданбалы аспектілері.. Жүйелер теориясы және системотехника, операцияларды зерттеудің негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары. Операциялар модельдері және олардың түрлері. Математикалық модельдер. Операцияны зерттеу есебінің жалпы қойылымы. Математикалық бағдарламалау есептері. Сызықты бағдарламалау есептері. Сызықты бағдарламалаудың негізгі есебі. . Қорғау процестерін тиімді басқару. Сызықты бағдарламалау есебін шешу әдістері. Графикалық әдіс. Тірек және оңтайлы шешімдер. Симплекс-әдіс. Симплекс-сызықтық бағдарламалаудың негізгі есебін шешу әдісінің мәні, рұқсат етуші элемент туралы түсінік. Тірек шешімдерді анықтау. Оңтайлы шешім. Симплекс-әдіс алгоритмі. Жасанды Базис әдісі. Сызықты бағдарламалау есептерін шешу үшін бағдарламаларды қолдану. Сызықтық бағдарламалаудың қосарлы есептері: бүтін санды бағдарламалау. Бөлінбейтін ресурсты бөлумен байланысты арнайы талап ретінде айнымалылардың тұтастығы. Көліктік міндет. Тасымалдау туралы міндет қою. Транспорттық есептің ашық және жабық модельдері. Сызықты емес бағдарламалау. Сызықты емес бағдарламалаудың іс жүзінде маңызды есептері. Динамикалық бағдарламалау. Динамикалық бағдарламалау есебінің жалпы қойылымы. Сепарабельді мақсатты функция. Беллманның оптимальдік принципі. Ойын теориясы. Ойын теориясының пәні. Негізгі анықтамалар. Стратегия ұғымы. Төлем матрицасы. Ойынның төменгі және жоғарғы бағасы. Минимакс принципі. Операциялардың ойын модельдері.
Пәннің күзіндеттілігі	Пәнніңді меңгергеннен кейін білімгер: – басқарушылық міндеттерді шешу нәтижелерін талдау негіздерінбілуі тиіс; – практикалық есептерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерінтүсінеді;

	- басқару және шешім қабылдау мәселелерінде, соның ішінде математикалық бағдарламалау әдістерін, математикалық модельдеудің қазіргі заманғы әдістерін қолдана алады; –басқару және инженерлік есептерді шешуде математикалық модельдер мен оңтайландырудың математикалық әдістерін қолданудақүзіретті болуы керек;
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Дауренбеков К.К. Модели и методы алгоритма создания адаптивных обучающих программ : моногр. / К.К. Дауренбеков; МОН РК; Кызылорд. гос. ун-т им.Коркыт Ата.- Алматы: Отан, 2015.- 124 с. 2. Семакин И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс : учеб. пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.- 2-е изд.- М.: Бином, 2014.- 303 с. 4. Волков С.Н. Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве: Построение и применение производственных функций в землеустройстве, кадастрах и управлении недвижимостью: Учебное пособие, М-во с.-х РФ. Федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высш. образования "Гос. ун-т по землеустройству".- М., 2015.- 140 с. Дополнительные: 5. Зарубин В.С. Моделирование : учебник для вузов / В.С. Зарубин.- М.: Академия, 2013.- 336 с. 6. Вардиашвили Н.Н. Математическое моделирование и информационные технологии в решении финансово-банковских задач: учеб.пособие для вузов.- 2-е изд., перераб. и доп.- Алматы: Бастау, 2010.- 348 с

Пәннің коды мен атауы	OZhD 2213 Операциялық жүйе дизайны
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Чингенжинова Ж.С., Молдабеков Б.К.,Сапиева Г.Е
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер тілі
Пәннің постреквизиттері	ІТ –инфрақұрылым, Компьютерлік желілер
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде заманауи операциялық жүйелер туралы жүйелік көзқарас қалыптастыру, құрастыру принциптері туралы теориялық білім беру және заманауи операциялық жүйелер мен орталардың архитектурасына үйрету.
Пән мазмұны	ОЖ эволюциялық дамуымен танысу. Қызметі. Жұмыс тәртібі. Жіктелуі. Процессорды басқару. Процестерді ұйымдастыру және басқару. Файл жүйесінің негізгі функциялары. Жадыны басқару. Телекоммуникациялық қатынауды басқару. Қазіргі операциялық жүйелердің классикалық негіздері және олардың архитектурасы, Алгоритмдер және оларды құрастыруда және

	Microsoft компаниясының ОЖ дизайнында қолданылатын әдістер. Заманауи бағдарламалау әдістері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: операциялық жүйелер теориясында қолданылатын негізгі ұғымдарды: (үрдістер, ағындар, ядро, виртуалды жад және т. б.); операциялық жүйенің процестері мен ресурстарын басқару әдістері мен алгоритмдерін; - түсінеді: операциялық жүйенің бағдарламалық интерфейсін; ресурстарды басқарудың оңтайлы алгоритмдерін таңдауды; - қолдана алады: ақпараттық және автоматтандырылған жүйелер үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді инсталляциялау технологиясын; - құзыретті: қолданылатын және перспективті операциялық жүйелер саласында; қазіргі операциялық жүйелерді дамытудың негізгі бағыттарында; кейбір ОЖ басқаруындағы желідегі компьютер жұмысында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Таненбаум Э. Современные операционные системы СПб.: ПИТЕР, 2020.- 1120 с. 2. Э.С.Спиридонов, М.С.Клыков, М.Д.Рукин . Операционные системы: учебник / под ред. Э, С, Спиридонова, М.С.Клыкова.- М.: ЛИБЕРКОМ, 2014.- 352 с. 3. Аманжарова Г. Операционные системы и программное обеспечение вычислительных комплексов: учеб.-лаб. Практикум.- Астана: Фолиант, 2015.- 160 с. 4. Операционные системы, сети и интернет-технологии : учебник./ под ред. В.Л.Матросова.- М.:Академия, 2014.- 272 с Қосымша: 5. Сетевые операционные системы.. — СПб.: Питер, 2012. - 544 с.: ил.

Пәннің коды мен атауы	ZNZh 2214 Заманауи нейрондық желілер
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Дильмаганбетова Б.М., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Математика, Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер тілі.
Пәннің постреквизиттері	Жүйелер мен желілерді әкімшілеу, IOS-та мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды құру
Пәнді оқу мақсаты	Нейрондық желілерді талдау және синтездеудің негізгі әдістерін меңгеру, студенттерді нейрондық желілерді құрудың негізгі идеялары мен әдістерін және оларға

	негізделген нейрондық желілердің принциптері, түрлері мен сұлбаларына үйрету
Пән мазмұны	Нейрондық желілер теориясына кіріспе. Нейрондық желілер теориясының негізгі ұғымдары. Нейробиология негіздері. Нейрондар модельдері. Жеке Нейронды оқыту әдістері. Жалпы түрдегі желілерді оқыту алгоритмдері. Оқытудың аналитикалық әдістері. Нейрондық желілерді бағдарламалау. Генетикалық Алгоритмдер. Перцепцион. Жіктеу есебі. Кохонен Желісі. Ассоциативті нейрондық желілер. Хемминг Желісі . Хопфилд желісі жеке нейронның есептеу мүмкіндіктері. Тікелей таратудың нейрондық желілерінің есептеуіш мүмкіндіктері. Рекуррентті нейрондық желілердің есептеу мүмкіндіктері. Нейрондық желілердің жіктелуі. Нейрондық желілердің арнайы түрлері.
Пәннің күзіреттілігі	- біледі нейрондық желілердің қазіргі заманғы теориясының көлемін және олардың мүмкіндіктерін; нейрондық желілік технологиялар негізінде мәселелерді шешудің негізгі тәсілдерін біледі; - түсінедінейрондық жүйеде қалыптасқан міндеттердің мәнін логикалық негізде түсінеді; -қолдана алады:параллельді және таратылған құрылымдарда ақпаратты өңдеу алгоритмдерін формалды түрде қолдана алады; - күзретті:жасанды нейрондық желілердің көмегімен инженерлік мәселелерді шешуде күзретті.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии.Электронный ресурс.-CL-RW 700 MB/80 MIN.-СПб.-М.:Лань, 2014.-384с. 2. Землевский А.Д. Исследование архитектуры сверточных нейронных сетей для задачи распознавания образов. –М., 2017 3. Федотов Д.В., Попов Е.А., Охорзин В.А Оптимизация структуры сверточной нейронной сети с помощью самоконфигурируемого эволюционного алгоритма в одной задаче идентификации. –М.,2015 . 4. Крамаренко Константин Евгеньевич, Молдованова Ольга Владимировна Применение глубокого обучения для решения задач самодиагностики распределенных вычислительных систем. –М., 2016 5 .Батаев А.В. Операционные системы и среды : учебник.- М.: Академия, 2017.- 272 с.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: 6B06103 – «ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ»**

Берілетін дәреже: 6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

3 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кред.
5 семестр – 31 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті –10 кр			
БП	II 3210	IT- инфрақұрылымы	5
БП	AE 3233	Аграрлық экономика	5
Таңдау компоненті –21 кр.			
БП	ZhMBK 3219	Жүйені модельдеудің бағдарламалық құралдары	5
	ZhTSHKT 3220	Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы	
БП	DM 3221	3D –модельдеу	5
	KZhID 3222	Компьютерлік жүйелердің интерфейстерінің дизайны	
БП	JB 3224	Java -да бағдарламалау	6
	ST 3224	Скриптер –технологиясы	
БП	KZhK 3225	Компьютерлік жүйелер қауіпсіздігі	5
	KZhK3226	Криптография және желілердің қауіпсіздігі	
6 семестр – 29 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті – 11 кр.			
КП	BKA 3301	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы	6
БП	OP 3303	Өндірістік практика	5
		Таңдау компоненті – 18 кр.	
БП	MB 3227	Мобильдік бағдарламалау	6
	IMKAKK 3228	IOS-та мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды құру	
КП	PUAMB 3334	Ұшқышсыз ұшатын аппараттарының микрокомпьютерлерін бағдарламалау	6
	RZhK 3332	Роботталған жүйелерді құру	
КП	KZh 3310	Компьютерлік желілер	6
	ZhZhA 3311	Жүйелер мен желілерді әкімшілеу	

Пәнді сипаттауға арналған формуляр (таңдау)

Пәннің коды мен атауы	П 3210 IT –инфрақұрылымы
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Киргизбаева Б.Ж., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103-Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредитсаны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиті	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы, Бағдарламалық инженерия
	Әр түрлі бейіндегі және масштабтағы ұйымдардың IT-инфрақұрылымын басқару және дамыту саласындағы теорияны, әдістерді және технологияларды меңгеру
Пәннің мазмұны	Ақпараттық жүйелер ұйымдық құрылымдарының түрлері. Негізгі коммуникациялық технологияларды жіктеу. Ақпараттық жүйелерді басқарудың экономикалық аспектілері. Ақпараттық ресурстардың кешенді қауіпсіздігін қалыптастыру және қолдау. Ақпараттық технологиялар сәулеті. Кәсіпорынның IT-инфрақұрылымының тұжырымдамасы. Ақпараттық технологиялар және кәсіпорын архитектурасы. Кәсіпорынның архитектурасын дамыту үдерісі. Кәсіпорынның IT-инфрақұрылымын басқару тұжырымдамасы. Кәсіпорынның IT-инфрақұрылымын басқару жүйесі. Компанияның бизнес стратегиясына негізделген оңтайлы кәсіпорын инфрақұрылымын құру. Ақпараттық жүйелердің жұмысын ұйымдастыру және қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді игергеннен кейін студент: - біледі: кәсіпорынның IT-инфрақұрылымын құру және басқару әдістемесін; ақпараттық технологияларды қолдану саласындағы негізгі стандарттарын, АТ-қызметтерін басқарудың халықаралық стандарттарының ұсыныстарын; - түсінеді: кәсіпорындардың бизнес-процестерін талдау және кәсіпорынның дамыған АТ-инфрақұрылымына қойылатын талаптарды ресімдеуді жүзеге асыруға; кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымы үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдауды негіздеуді; - қолдана алады: кәсіпорынның немесе ұйымның метрикасына қатысты IT басқаруды, процестерін бағалауға арналған метрикалар жүйесін дамыуын; - құзыретті: кәсіпорынның немесе компанияның стратегиялық мақсаттары мен іскерлік мақсаттарының IT-ұйымы саласында кез келген басқару шешімдерін қабылдау және негіздеуге.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық период (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Олейник А.И., Сизов А.В. ИТ-инфраструктура./Учебно – методическое пособие. –М.:ВЭШ, 2015. – 130с. 2. Семакин, И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс [Текст]: учеб.пособие / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.- 2-изд.- М.: Бином, 2015.- 303 с. 3. Jomartova, Sh.A. IT Intrastructure [Текст]: textbook / Sh.A. Jomartova, M.E. Mansurova, A.S. Tergeussizova; Ministry of Education and Science of the Republik of Kazakhstan.- Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016.- 308 p. Қосымша: 4. www.megabook.ru/Article.asp?AID=606989 5. www.pd-web.net/informacionnye-sistemy-v-buhgalterskom-uchete/101-ponyatie-ekonomicheskoy-effektivnosti-i-ee-vidy
-------------------	---

Пәннің коды мен атауы	ZhMBK 3219 Жүйені модельдеудің бағдарламалық құралдары
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С., Ахметов К.А., Жанатауов С.У.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Ақпаратты сандық өңдеу, Ақпараттық үдерістер мен жүйелерді модельдеу
Пәнді оқу мақсаты	студенттерде Matlab программасында имитациялық модельдеу жүйелерін құру принциптері туралы теориялық білімді қалыптастыру
Пән мазмұны	Массивтермен жұмыс. m-файлдарды құру және қолдану. Графиктер салу. Бағдарламалау. Тендеулерді және олардың жүйелерін шешу. Toolbox бумасының мүмкіндіктері. Дифференциалдық тендеулерді және олардың жүйелерін Matlab-та шешу. Жеке туындылардағы дифференциалдық тендеулер. PDE Toolbox. Simulink жалпы сипаттамасы. Модель құру. Simulink кітапханасының негізгі компоненттері. Simulink-те имитациялық модельдеу. Сигналдар және олардың атрибуттары. Уақыт сигналының көзі. Тіркеу құрылғылары. Аналогты блоктар. Динамикалық объектілерді имитациялық модельдеу.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: -жүйелерді моделдеудің типтік математикалық схемаларын білуі тиіс; - динамикалық объектілердің физикалық үдерістерінің өтуін

	талдауды өз бетінше орындауға қабілетті болуы керек; -MatLab-та имитациялық модельдеуді менгеруі керек; - мехатрондық және робототехникалық жүйелерді басқару жүйелерінде имитациялық модельдерді қолдануда, жүйелерді модельдеу бағдарламалық құралдарын қолдана отырып тәжірибелік зерттеулер жүргізуде (Matlab)құзыретті болуы керек. - біледі: MatLab-тағы бағдарламалау мен модельдеуді - түсінеді: MatLab моделдеу және бағдарламалау әдістерін - қолдана алады: дипломдық жобада, ғылыми жобада – имитациялық модельдеуді құзыретті: заманауи бағдарламалық құралдардың көмегімен әр түрлі сипаттағы процестер мен құбылыстарды имитациялық моделдеуде;
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Өжікенов Қ.Ә. MATLAB/SIMULINK: Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары: Оқу құралы. - Алматы, 2015.-284б. 2. Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учеб. пособие .- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 464 с. 3. Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB : учеб. пособие .- 2-е изд., испр.и доп.- СПб.: Лань, 2015.- 208 с. Қосымша: 4. Дьяконов В.П. MATLAB. Полный самоучитель. М.: НТ Пресс, 2012.-768 . 5. Васильев А. Matlab. Практический подход. -Наука и Техника, 2015, 448 с. 6. Щетинин Ю.И. Анализ и обработка сигналов в среде MatLab. –НГТУ, 2011. - 115с. 7.Лазарев Ю.Ф. Программирование в среде MatLAB: Учебное пособие. - К.: НТУУ "КПИ", 2013. - 424 с. 8.Черных И.В. SIMULINK: среда создания инженерных приложений. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2004.-520с. 9. Иглин С.П. Математические расчеты на базе Matlab. СПб.:BHV-Санкт-Петербург, 2005.- 640 с. 10. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad, MATLAB 7, Maple 9. Серия: Самоучитель.–М.: НТ Пресс, 2006. - 496 с. 11.Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSystems и Simulink. 1-е издание, 2007. - 288 с.

Пәннің коды мен атауы	ZhTShKT 3216 Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің ПОҚ	Ахметов К.А., Киргизбаева Б.Ж., Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр

Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Ақпаратты сандық өңдеу , Ауыл шаруашылығы өндірісін жоспарлаудағы модельдеу
Пәнді оқу мақсаты	дипломдық жобада модельдеуді қолдануға студенттерді теориялық және практикалық дайындау
Пән мазмұны	Жүйелер және олардың қасиеттері. Жүйелердің динамикалық модельдері. Жүйелердің жіктелуі. Адам қызметінің құрылымында шешім қабылдау. Шешім қабылдау әдістері. Шешім қабылдау модельдері. Шешім қабылдаудың сандық әдістері. Шешім қабылдаудың көпкритериалды міндеттері
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: -табиғи-ғылыми пәндердің негізгі заңдарын кәсіптік іс-әрекеттерде қолдана білуі тиіс; -ақпаратты өңдеудің, сақтаудың негізгі әдістерін және алу құралдарын білу қабілетті болуы керек; -теориялық және эксперименталдық зерттеулерде математикалық талдау және модельдеу әдістерін іс жүзінде пайдалана алуды меңгеруі керек; -ақпараттарды басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс жасауда құзыретті болуы керек. - біледі: шешім қабылдау процедурасын жобалауды - түсінеді: жүйелерді модельдеу нәтижелерін талдауды. - қолдана алады: жүйелік талдау және модельдеуде шешім қабылдау теориясын; - құзыретті: жүйелік талдау және шешім қабылдау процедурасын модельдеуде
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Нурымбетов А.У. Численные методы : учеб. пособие.- Алматы: Отан, 2015.- 180 с 2. Ахметов К.А. Задания и методические указания к лабораторным работам по курсу "Принятие бизнес-решений в MS Excel" : для магистрантов по направлению "Агрономия". КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 21 с. 3. Ахметов. Қ.А. MS Excel-Бизнес-шешімдерді қабылдау курсы бойынша зертханалық жұмыстардың тапсырмалары мен әдістемелік нұсқаулары: "Агрономия" салалары бойынша оқитын магистранттар үшін. Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2013.- 23 б. 4. Козлов В.Н. Системный анализ. Оптимизация и принятие решений. -Издательство Проспект. 2016. 5. Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений. - М.:Издательство Инфра, 2017.

Пәннің коды мен атауы	АЕ 3233 Аграрлық экономика
Пәннің ПОҚ	Қайырбаева А.Е., Итекеева Г.К., Жамбулатова А.Б.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Экономика және құқық
Пәннің постреквизиттері	Дипломдық жұмыс (жоба)
Пәннің мақсаты	Ауыл шаруашылығының экономикалық ұғымдары мен категорияларының теориялық негіздерін меңгеру, олардың экономикалық мәнін анықтау, өндірісті ұлғайту мен тиімділікті арттырудың резервтері мен факторларын білу, аграрлық кәсіпорындар қызметде туындайтын күрделі экономикалық мәселелерді шешуде өз бетінше шешім қабылдау дағдысын қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Ауыл шаруашылығы халық шаруашылығының бір саласы ретінде. Жер ресурстары және оларды пайдаланудың экономикалық тиімділігі. Аграрлық өндірістегі еңбек ресурстары және еңбек өнімділігі. Аграрлық өндірістің негізгі және айналым капиталы және оларды пайдалану тиімділігі. Өндіріс шығындары және өнімнің өзіндік құны. Кәсіпорындағы еңбекақы. Ауыл шаруашылығының жалпы және тауарлық өнімі. Аграрлық өндірістегі маркетинг. Аграрлық өндірістегі инвестициялар мен күрделі қаржы. Ауыл шаруашылығын қолдаудың мемлекеттік бағдарламалары. Кәсіпкерліктің ұйымдық-құқықтық нысандары. Бизнес-жоспар бизнесті жоспарлаудың құралы ретінде. Ауыл шаруашылығы өндірісінің экономикалық тиімділігі.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: Білу керек - экономикалық заңдылықтарды және олардың қазіргі экономикадағы әрекетінің ерекшеліктерін; - аграрлық өндірісті дамытудың негізгі ұғымдары, категориялары, көрсеткіштері мен критерийлерін; - кәсіпорын қызметін сипаттайтын көрсеткіштер жүйесін есептеу және талдау әдістері. - агроөнеркәсіп кешенінің салалары мен бағыттарының дамуын тежейтін факторларды анықтап, оларды шешу жолдарын ұсына білу. - агроөнеркәсіп кешеніндегі өндірісті экономикалық талдау әдістерін қолдану; - нарық жағдайында агроөнеркәсіп кешенінің экономикасы мен менеджментінде сауатты болуы.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	1. Сүндетұлы, Ж. Основы креативной экономики в сельском хозяйстве [Текст]: учеб. пособие / Ж. Сүндетұлы, А. Исмаилова, А. Нукешева.- Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 184 с. 2. Экономика и организация сельскохозяйственной кооперации [Текст]: учеб. пособие / под общ. ред. Т.И.Есполова,

	У.К.Керимовой Г.Р.Мадиева [и др.]; МСХ РК; НАО "КазНАУ"; НИИ агробизнеса и консалтинга.- Алматы: Ғылым ордасы, 2017.- 344 с. 3. Тәжібаева Ж.О. Агроөнеркәсіптік кешеннің экономикасы [Мәтін]: практикум / Ж.О. Тәжібаева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 144 б. 4. Исабеков Б.Н. Инновация және кәсіпкерлік [Мәтін]: оқулық / Б.Н. Исабеков, Л.Қ. Мұхамбетова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: Басп. ж., 2017.- 680 б. 5. Нұрғалиева А.А. Агробизнесің ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015 6. Үмбеталиев А.Д. Аграрлық сектордың экономикасы [Мәтін]: оқу құралы / А.Д. Үмбеталиев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Шымкент ун-ті.- Шымкент: Әлем, 2014.- 196 б. 7. Бекенова Г.Ы. Аграрлық экономика. Оқу құралы. Алматы. «Тауғуль Принт» баспасы, Алматы, 2013.
--	--

Пәннің коды мен атауы	KKZh 3225 Компьютерлік жүйелер қауіпсіздігі
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Сейдалиева Г.О. Киргизбаева Б.Ж., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәнді оқу мақсаты	Қазіргі заманғы ақпаратты қорғау және қолданушы аутентификациялық әдістерін зерттеу, антивирустық, ұйымдастырушылық, техникалық, және осы саладағы заңнаманы және стандарттарды, компьютерлік ақпараттың өзге де алгоритмдік әдістері мен құралдарымен, студенттерді таныстыру
Пән мазмұны	Ұлттық қауіпсіздік түсінігі (ҰБ). Қауіпсіздік түрлері. ҚР ҰБ жүйесіндегі ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жүйесінің рөлі мен орны. Ақпаратты қорғау (ЗИ). Ақпараттық қауіптер. Ақпараттық қатерлерге қарсы тұру. Ақпаратты қорғау жүйелерінің сипаттамалық қасиеттері. Ақпаратты қорғау әдістері. Қорғау пәні. Ақпаратты қорғау құралдары. Ақпарат қауіпсіздігі (БИ). БИ қамтамасыз ету жүйелерінің сипаттамалық қасиеттері. БИ-ді қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. АЖ бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау. СОД архитектурасы және бағдарламалық қамтамасыз ету. Ақпараттық қорғау құралдары (И). АЖ қауіпсіздік модельдері. Қауіпсіздік саясаты. ЖТ және ААС құралдарының қорғалу өлшемдері мен сыныптары. Қорғалған жүйелердің стандарттары. Ақпаратты қорғау және қауіпсіздік жүйелерін практикалық іске асыру мысалдары. Парольдық жүйелер. Қорғалған АЖ құру

	әдістемесі. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық кіші жүйесін іске асыру тәсілдері. Симметриялы және симметриялы емес кілттермен жүйелерді іске асыру ерекшеліктері. Стеганографиялық жүйелер. Қорғалған АЖ негізгі сипаттамалары. Қорғалған ядро концепциясы. Қорғалған домендер. Қорғалған ОЖ құрудың иерархиялық әдісі. ЕЖ корректілігін зерттеу әдістемесі. Қорғау механизмдерін зерттеу және жобалау әдістемесі. Тұтастықты бақылау саясатының моделі. ЗИ өлшемі. Ақпараттық ресурстарды қорғаудың қажетті шараларын анықтау. БҚ деңгейін бағалаудың негізгі көрсеткіштері. Қорғау шараларының сипаттамалары. Қорғау процестерін оңтайлы басқару. Аппараттық, бағдарламалық құралдарды және ұйымдық қорғау шараларын жобалау модельдері мен әдістері. Қорғау жүйелерін бағалау. ЗИ жүйелерін кешенді бағалау. БЖ тестілеу. Тестілеу мәселелері. Қорғау механизмдерінің сенімділігін бағалау. Қорғаныс сенімділігін бағалау принциптері. Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі. ЛВС қорғау. Жеке ЗИ бағдарламалық құралдары.
Пәннің күзіндеттілігі	- біледі: тілдік жүйелердің анықтамасы мен негізгі ақпараттық-статистикалық сипаттамасын; құпия жүйелердің математикалық түсінігін; мәтіндерді талдау әдістерін және олардың артық еместігін анықтауды; мәтіндердің ақпараттық-статистикалық сипаттамаларының трансформация жүйелерін құру әдістерін; - түсінеді: ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты міндеттерді қою мен шешуді, ондағы қауіпсіздік деңгейін бағалауды; - қолдана алады: мемлекеттің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің принциптері мен негізгі бағыттарын; - күзіндетті: ақпаратты қорғау құралдары мен әдістерін дамытудың перспективалы бағыттарында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Партыка Т.Л. Информационная безопасность : учеб. пособие / - 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Форум; ИНФРА-М, 2014.- 432 с. 2. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учеб. пособие.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 256 с. 3. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник для студ. высш. проф. образования. / - 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 333с. 4. Dasgupta S. Computer science: a Very Short Introduction.- New York: Oxford University Press, 2016.- 147 p Қосымша: 5. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Под ред. С.А. Клейменова.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2012.- 336с.- (Высшее профессиональное образование: Информатика и вычислительная техника).

	6.Герман О.Н. Теоретико-числовые методы в криптографии : учебник для студ.высш. проф.образованияпо спец. "Информационная безопасность" и "Математика" / О.Н. Герман, Ю.В. Нестеренко.- М.: Академия, 2012.- 272с.- 7. Мельников В.П. Информационная безопасность : учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова.- 8-е изд., испр.- М.: Академия, 2013.- 332 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	KZhK 3226 Криптография және желілердің қауіпсіздігі
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Сапиева Г.Е., Тойлыбаев Н.С., Молдабеков Б.К..
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Жүйелер мен желілерді әкімшілеу
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді деректерді қорғауды жүзеге асырудың үрдістерін, әдістері мен құралдарын жүйелі түрде зерделеуге үйрету.
Пән мазмұны	Ақпараттық қауіпсіздік теориясының негіздері. Сандық шифрлау. Криптографияның математикалық аппараты. Соңғы өрістер. Дискретті логарифм. Жеке кілтпен криптография. Блоктау және ағындарды шифрлау. Ашық кілтпен криптография. Электрондық қолтаңба. Кілттер мен құпияларды бөлу туралы хаттамалар. Нөлдік ашылуымен дәлелдемелер. Бағдарламалық жасақтама криптожүйелері. Крипто-провайдерлерге шолу. Аппараттық криптожүйелер. Криптографияға қатысты заңнамалық аспектілер.
Пәннің күзіреттілігі	-біледі: заманауи криптографияның негізгі идеяларын, әсіресе ашық кілттер криптографиясында, цифрлық (электронды) қолтаңбаларды шифрлеу және құрудың кейбір негізгі алгоритмдерін, сондай-ақ кейбір маңызды криптографиялық хаттамаларды; - түсінеді: қарапайым криптографиялық мәселелерді шешуге қажетті коммуналдық бағдарламаларды, есептеулерді және дағдыларды, белгілі бір жағдайларда алынған білімдерді қолдануды; -қолдана алады: мемлекеттің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің принциптері мен негізгі бағыттарын; ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін құру әдістемесін; - Құзыретті: осы ғылымның әдістерінің негізі болып табылатын заманауи криптографияның негіздерінде ақпаратты қорғау құралдарын және әдістерін дамытудың перспективалық бағыттарында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Якубов Б.М. Защита информации в телекоммуникационных системах.:учеб.пособие. МОН РК.-Алматы:Альманах, 2018.-79с. 2. Герман О.Н. Теоретико-числовые методы в криптографии:учебник.-М.:Академия, 2015.-272с. 3. Березкин Е.Ф. Основы теории информации и кодирования. : учебник.-М.:Академия, 2017.-256с. 4 Заруби, М.Ю. Информационная безопасность: противовирусная защита : мероприятия, правила, рекомендации: учеб.пособие.- Алматы: Отан, 2015.- 60 с. 5. Платоно, В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник для студ. высш. проф.образования.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 333с. Қосымша: 6. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах : учебное пособие.; Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов.- 4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2008.- 256 с
-------------------	--

Пәннің коды мен атауы	DM 3221 3D-моделдеу
Пәннің ПОҚ	ДильмагамбетоваБ.М.,Сейдалиева Г.О.,Курманкулова Г.Е., Сейдалиева Гаухар О
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	студенттердің теориялық білімдерін, практикалық дағдыларын және заманауи графикалық редакторларды қолдану біліктерін қалыптастыру және 3D үлгілеу саласындағы негізгі құзыреттілік жинағын меңгеру.
Пән мазмұны	3ds Max-тағы жұмыс негіздері. Күрделі нысандарды модельдеу негіздері. Сплайндармен жұмыс. Модификаторларды қолдану. Айналу денелерін құру. Сығу арқылы объектілерді құру. Құрамдас объектілерді құру. Буль операциялары. Лофтингтік объектілер. Материалдармен жұмыс жасау. Текстуралық карталарды қолдану принциптері. Материалдардың қасиеттерін теңшеу: мөлдірлік, жылтырлығы, өзі түсірілімі, рельефті. Жарықтандыруды орнату және баптау. Барлық бағыттағы, бағытталған, еркін жарық көздерін құру. Интерьер көріністерін визуализациялау. Камераларды орнату және баптау. Компьютерлік анимацияның негізгі әдістері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: 3D графикамен жұмыс істеу принциптерін - түсінеді:анимация жасау үшін объектілерді таңдауды; дыбыс және бейне анамация және графика ортасында жұмыс жасады;

	- қолдана алады: 3ds Max-тағы бағдарламалық өнімін; - құзыретті: компьютерде 3D объектілерін құру технологиясын қолдануға .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1 Кэлли Мэрдок. 3D Max 2012 Bible.-М.:Диалектика,2015.-1280с. 2. Семак Рита. 3DMax2008 для дизайна интерьеров.-СПб.:Питер,2014.-256с. 3.Харьковский А.В. 3DMax2012.-М.:АСТ, Астрель, Полиграфиздат,2015. 4.Горелик А. Г. Г68 Самоучитель 3ds Max 2020. - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. - 544 с.: ил. - (Самоучитель). 5.Бондаренко С.М. 3ds Max 2018 за 26 уроков. - М.: Вильямс, 2019. - 576 с. 6.Ливны Б. Mental Ray для Maya, 3ds Max и XSI (+ CD-ROM) /Ливны Б. - М.: Диалектика, 2021. - 896 с. 7.Кэлли Мэрдок. 3D Max 2019 Bible. -М.:Диалектика, 2017. - 1280 с. 8. Тұңғатаров Н.Н. 3DMax–та компьютерлік модельдеу және анимация негіздері.-Алматы,2012.-239б. Қосымша: 6.https://autocad-specialist.ru/free/3ds-max. 7.http://esate.ru/uroki/3d-max/

Пәннің коды мен атауы	KZhID 3222 Компьютерлік жүйелердің интерфейстерінің дизайны
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Тойлыбаев Н.С.,Киргизбаева Б.Ж.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдердің дизайны және талдау
Пәннің постреквизиттері	Роботталған жүйелерді құру, Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде компьютерлік технологияларды және олардың интерфейстерін құру және пайдалану принциптері туралы жүйелік түсінігін қалыптастыру
Пән мазмұны	Компьютерлік жүйелердің интерфейстерінің сипаттамасы. Датчиктер және түрлендіргіштер. Ақпаратты бастапқы өңдеудің материалдық-модульдік жүйелері. Ақпараттық жүйелерді әдістемелік қамтамасыз ету. Интерфейс стандарттары. Ақпараттық жүйелердің бағдарламалық интерфейстері. Интерактивті өзара әрекеттесу интерфейстері.

Пәннің құзиреттілігі	- біледі: адам-машина жүйелерін Инженерлік-психологиялық және эргономикалық жобалау әдістерін; адам-есептеу ортасы өзара әрекеттесу интерфейстерін жалпы жүйелік жобалау әдістерін; -түсінеді: - оператордың есептеу ортасымен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін аппараттық-бағдарламалық құралдарға қойылатын талаптарды тұжырымдауды, компьютерлік жүйелердің интерфейстерін ұйымдастыру бойынша жобалық шешімдерді таңдау және негіздеуді; - қолдана алады:әр түрлі бағдарламалық қосымшалардың өзара іс-қимыл интерфейстерімен жұмыс істеу технологиясын; - құзыретті:компьютерлік жүйелердің интерфейстерін дамытудың қазіргі заманғы перспективалары мен үрдістеріде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Әйтимова Ұ.Ж. Компьютерлік жүйелер интерфейсі : көмекші оқу құралы. ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Отан, 2015.- 85 б. 2. Падерно П.И. Качество информационных систем : учебник.- М.: Академия, 2015.- 224 с. 3. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики : учеб. пособие.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 256 с. Қосымша: 4. Купер А., Рейманн Р., Кронин Д., Носсел К. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. 4 изд. — Питер, 2017. — 720 с. 5. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов. 2-е изд. — Питер, 2011. — 480 с. 6. Tillman B., Tillman P., Rose R., Woodson W. Human Factors and Ergonomics Design Handbook. 3rd Edition. McGraw-Hill Education, 2016. -912 p. 7. Robinson S., Marsden G., Jones M. There's Not an App for That: Mobile User Experience Design for Life. Morgan Kaufmann, 2014.- 448 p.

Пәннің коды мен атауы	JB 3224 Java-да бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М., Сапиева Г.Е.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Алгоритмдердің дизайны және талдау, Python ортасында қосымшаларды жобалау
Пәннің постреквизиттері	Пилотсыз ұшу аппараттары-ның микрокомпьютерлерін бағдарламалау, Жобалау паттерндер

Пәнді оқу мақсаты	Зерттеу және әртүрлі алгоритмдерді қолдану кезеңінде Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалаудың негізгі принциптері мен әдістерін үйрену
Пән мазмұны	Деректер типтері және оларға операциялар. Басқару операторлары.. Javamently Package, Display және Stream. Форматтау әдістері. Ерекше жағдайларды анықтау. Массивтер. Файлдан файлдар туралы мәліметтер мен ақпараттарды енгізу. Екі сыныптың көрінісі және ағыны. Жолдармен жұмыс істеу. Java-да объектілі-бағытталған бағдарламалау. Пакеттер мен интерфейстер. Желілік құралдар. Порттар мен сокеттер. Апплеттер. Терезелермен жұмыс істеу үшін абстракциялар жиынтығы. NetBeans программалау ортасы.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: -біледі: Java тілінде бағдарламалау қағидаларын; -түсінеді:алгоритм құра білу, тапсырма талабына сай деректер құрылымын, бағдарлама жазуды және оларды сынауды; -қолдана алады: бағдарламалау технологиясын,бағдарламалау стилін, бағдарламаны түзету мен сынауды ; -құзіретті: заманауи бағдарламаларды құруда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1 Roy U.K. Advanced Java programming.- New York: Oxford University Press, 2015.- 854 p. 2. Крис Джамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон: Эффективный самоучитель по креативному Web- дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. -М.:«ДиаСофтЮП», 2015. 3.Дэвид Флэнаган. JavaScript. Подробное руководство. - СПб: «Символ-Плюс», 2015.

Пәннің коды мен атауы	ST 3224 Скриптер –технологиясы
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.,Курманкулова Г.Е.,Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Алгоритмдердің дизайны және талдау, Python ортасында қосымшаларды жобалау
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару, Бағдарламалық инженерия
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердітаныстыру: скрипттер тілдерімен, CGI және, JavaScript бағдарламалаумен.
Пән мазмұны	Скрипттер тілдері. CGI-бағдарламалау. CGI интерфейсі, CGI – скрипттерді орындау үшін Apache серверін конфигурациялау, CGI ортасының айнымалылар. JavaScript - те Заманауи бағдарламалау. Объектілі-бағытталған JavaScript. Көріну

	аймағы, тұйықталу және контекст, функциялардың шамадан тыс жүктелуі және типтерді тексеру, айнымалылардың көріну аймағы. Кең қолдану кодын жасау. Жөндеу және тестілеу құралдары. Құжаттың Объектілік моделі. JavaScript оқиғаларына кіріспе. JavaScript және CSS өзара әрекеттесуі. Нысандарды жетілдіру. Суреттер Галереясын жасау Асинхронды JavaScript және XML (AJAX). Ajax пайдалану, деректерді түрлендіру.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: JavaScript тілінде объектілі бағдарламалау принциптерін; - түсінеді: web-бағдарламалау технологиясын, бағдарламалау стилін таңдауды, бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістеріне байланысты алгоритмдерді, деректер құрылымын ұйымдастыру мен әзірлеуді; - қолдана алады: бағдарламаны жақсы стильде әзірлеуді, оларды түзету және сынады, сапалы бағдарламалық құжаттарды құрастыруды; - құзыретті: заманауи бағдарламаларды әзірлеуде .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Беляев С.А. Разработка игр на языке JavaScript : учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2016.- 128 с. 2. Roy U.K. Advanced Java programming.- New York: Oxford University Press, 2015.- 854 p. 3. Дубовиченко С.Б. Web –программирование. Основы языка JavaScript. Т.2: учеб.пособие.- Алматы : Қазақ ун-ті, 2012.-233с Қосымша: 4. Крис Джамса, Конрад Кинг,ЭндиАндерсон: Эффективный самоучитель по креативному Web- дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация» -М.:«ДиаСофтЮП», 2011. 5. Дэвид Флэнаган. JavaScript. Подробное руководство. - СПб: «Символ-Плюс», 2011.

Пәннің коды мен атауы	ВКА 3301 Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М., Кожамкулова Ж.Ж., Сапиева Г.Е., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП/ ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер тілі, IT-инфрақұрылымы Қауіпсіздік компьютер жүйелері,
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық инженерия, Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару

Пәнді оқу мақсаты	Бағдарламалық жасақтаманы жобалау және архитектураны құрастырудың заманауи тәсілдеріне шолу беру, Microsoft Visual Studio бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің интеграцияланған жүйесін пайдалануды үйрету.
Пән мазмұны	Бағдарламаның архитектурасына кіріспе. Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету — процессор, жедел жады, енгізу-шығару құрылғысы, желілік жабдық сияқты компьютерлік жүйенің компоненттерін басқаруды қамтамасыз ететін бағдарламалар кешені, бір жағынан аппаратура, екінші жағынан — пайдаланушының қосымшасы. Өңдеу технологиясына шолу. Архитектураны таңдау мақсаты. Талаптарды құрылымдық талдау технологиясы: SADT, IDEF0. Құрылымдық талдаудың негізгі ұғымдары мен принциптері. SADT әдістемесі, оның қолданылу аймағы. Құрылымдық жобалау технологиялары: IDEF1X, DFD. SADT әдістемелерінің отбасы. IDEF1X Деректер моделі тұрғысынан жүйені модельдеу әдіснамасы. UML модельдеу тілін қолдану арқылы объектілі-бағытталған жобалау. Бағдарламалық жүйелерді модельдеуге объектілі-бағытталған тәсіл. (UML) әмбебап тіл модельдеудің компоненттері. Бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклі, кезеңдері мен модельдері. Өмірлік циклдің классикалық модельдерін оқу: каскадты модель, инкрементті, спиральды.
Пәннің құзіреттілігі - білу. - түсіну. - практикада қолдану. - құзыретті болу.	Пәнді меңгергеннен кейін студент: -білу: Бағдарламалық қамтамасыз етудің заманауи архитектурасын, бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклінің модельдерін; -түсінеді: Күрделі бағдарламалық жүйелердің архитектурасын әзірлеу әдістерін, технологияларын және құралдарын; -қолдана алады: Бағдарламалық қамтамасыз ету архитектурасын жобалаудың әр түрлі фазаларында қолданылатын заманауи CASE-құралдарын; -құзіретті: Бағдарламалық қамтамасыз ету архитектурасын жобалаумен байланысты бағдарламалық қамтамасыз етудің өмірлік циклінің әр түрлі фазаларында туындайтын міндеттерді шешуде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды. — Москва: Форум Инфра, 2015. — 420 с. 2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов.: учебник. -11-е изд., стереотип.-М.:Академия, 2017.-208с. 3. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: учеб.пособие. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 432 с. Қосымша: 4. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник.- 5-е изд.,перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 511с.

	5.Макконнелл Стив Совершенный код : практическое руководство по разработке программного обеспечения : пер. с англ. —Москва: Русская редакция, 2013. — 869 с. 6. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник . - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 384 с. 7. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. — Москва: Форум Инфра-М, 2013. — 400 с. 8. Степина В.В.. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / - М.:КУРС: ИНФРА-М, 2017. - 288 с. 9. Назаров С.В. Архитектура и проектирование программных систем: монография / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 374 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	МВ 3227 Мобилдік бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Дильмағамбетова Б.М., Сапиева Г.Е., Чингенжинова Ж.С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Алгоритмдердің дизайны және талдау, Python ортасында қосымшаларды жобалау
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық инженерия, Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару
Пәнді оқу мақсаты	Android ортасында қосымшаларды әзірлеудегі студенттердің теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Технологиялық және жүйелік стек. ОЖ базалық модульдері. Android ОЖ артықшылықтары мен кемшіліктерін шолу. Басқа ұялы ОЖ салыстыру. Android қосымшаларының Java Веб-және үстелдік қосымшаларынан айырмашылығы. Өңдеу ортасын таңдау. Android танысу бастау қажет қажетті құралдар. Мобильді қосымшалардың интерфейстерін әзірлеу негіздері. Көп терезе қосымшаларын әзірлеу негіздері. Деректер базасымен, графикамен және анимациямен жұмыс. Ойындарды әзірлеу. Кітапханаларды пайдалану. Смартфон мүмкіндіктерін қолданбаларда пайдалану.
Пәннің күзiреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - біледі: Мобильді платформалар архитектурасының негізгі компоненттерін; мобильді қосымшалардың өмірлік циклін және олардың құрылымын; - түсінеді: Мобильді құрылғылар үшін саладағы ақпаратты пайдалануды, жинақтауды және талдауды; - қолдана алады: Бағдарламалау технологиясы дағдыларын қолдану, бағдарламалау стилін таңдау, Android ОЖ үшін бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін;

	- құзыретті: Қазіргі заманғы мобильді қосымшаларды дамыту және әзірлеу саласында және android ортасында бағдарламалауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1 Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android. Для профессионалов. - СПб.: Питер, 2014. - 592 с: ил. - (Серия «Для профессионалов»). 2. Колисниченко Д.Н. Самоучитель для программистов.- Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2015.- 264с. 3. Колисниченко Д.Н. Android для пользователя. -Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург»,2015. -256с. Қосымша: 1. Саид Хашими, Сатия Коматинени, Дэйв Маклин. Pro Android 2. – CG,,: Gbnth, 2011. -736с. 2.Дейтел Харви. Android для разработчиков. – С.Г.: Gbnth, 2015. -384с. 3.Майер Р. Android 2: программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. М.: Эксмо, 2011. - 672 с. - (Мировой компьютерный бестселлер). 4. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие. -Томск: Изд-во ТПУ, 2014. - 175 с.: ил. 5. Бурнет Эд. Привет, Android. Разработка мобильных приложений : пер. с англ. — СПб.: Питер, 2012. - 256 с.: ил..

Пәннің коды мен атауы	IOSMKAKK 3228 IOS-та мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды құру
Пәннің ПОҚ	Дильмағамбетова Б.М.,Сапиева Г.Е., Чингенжинова Ж.С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Алгоритмдердің дизайны және талдау, Python ортасында қосымшаларды жобалау
Пәннің постреквизиттері	Бағдарламалық инженерия, Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	IOS-та мобильді құрылғылардың қосымшаларын әзірлеу негіздерімен студенттерді таныстыру
Пән мазмұны	Мобильді қосымшаларды әзірлеу болашағы. Мобильді әзірлеудің ерекшеліктері. IOS құрылғылары мен нұсқалары. XCode даму ортасы. Hackintosh виртуалды. Objective-C. .Объектілі-бағытталған бағдарламалау. Тұқым қуалау, инкапсуляция, полиморфизм. MVC үлгілері. Objective-C тілінің

	негіздері. Объектілері. Әдістерді шақыру. Статикалық әдістер. Nil нысандарын құру. Жолдан. Тізімдер және сөздіктер. Nsubject Сандары. Бағдарламаны жазу. Id түрі. Сыныптар. Тақырып файлдары мен іске асыру файлдары
Пәннің күзіндеттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - біледі: Android ОЖ үшін бағдарламалау принциптерін; - түсінеді: iOS ұялы құрылғыларды бағдарламалау; - қолдана алады: iOS-та бағдарламалау технологиясын; - мобильді құрылғыларды басқарудың тиімді әдістерін ; - құзыретті: қазіргі заманғы бағдарламаларды әзірлеуге .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android. Для профессионалов. - СПб.: Питер, 2014. - 592 с: ил. - (Серия «Для профессионалов») 2. Колисниченко Д.Н. Самоучитель для программистов.- Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2014.- 264с. 3. Черников В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android. -М.: ДМК Пресс, 2020.-188с Қосымша: 1. . Аласдейр Аллан . Программирование для мобильных устройств на iOS. – СПб.: Серия: Бестселлеры O'Reilly (Питер). -2012. 2. Матвеев Е. Программирование для мобильных устройств на iOS. – СПб.: Питер, 2012 -.416с. 3. Дэйв, М. iOS 5 SDK. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod touch. - М.: Вильямс, 2012.- 672с. 4. Дэрс Л. Разработка приложений для Android- устройств. Т. 1: Базовые принципы . - М.: Лори, 2014. - 402с.

Пәннің коды мен атауы	PUAMB 3334 Ұшқышсыз ұшатын аппараттарының микрокомпьютерлерін бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М., Сапиева Г.Е.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Цифрлық сұлбалар дизайны , Java -да программалау
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Пилотсыз ұшу аппараттарын құру технологиясын және оларды модельдеу принциптерін, компьютерлік модельдеудің негізгі сипаттамаларын зерттеу..
Пән мазмұны	Пилотсыз ұшу аппараттарының түрлері мен типтері. Микрокомпьютерлерді бағдарламалау. Пилотсыз ұшу аппараттарын құру теориясы. Пилотсыз ұшу аппараттарын

	құру технологиясы. Құрылымдық-параметрлік синтез. Кіріктірілген жүйелерден интеллектуалды жүйелерге. ПУА - дан деректерді өңдеу. ПУА көмегімен жиналған деректерді енгізу және өңдеу жүйесі. ПУА үшін қосымшаларды әзірлеу. ҰУА - дан деректер моделін құру. ПУА алынған кеңістіктік параметрлерді үлестіру. ПУА алынған деректер модельдерін жасау, сурет салу және жасау бойынша операциялар. Ақпаратты жіктеу және деректер модельдері. ПУА алынған деректер үлгілерін қолдану
Пәннің құзіреттілігі	- ұшқышсыз ұшу аппараттарын жасаудың негізгі технологияларын, оларды модельдеу және модель құру принциптерін білу; - бағдарламалық қамтамасыз ету және компьютерлік техниканы құрылымдық ұйымдастыру ерекшеліктерін, бағдарламалық қамтамасыз ету және компьютерлік техниканы құрылымдық ұйымдастыру ерекшеліктерін түсіну; - түрлі датчиктермен және атқарушы механизмдермен, сигналдарды өңдеу БПЛА құрылғыларымен жұмыс істеу технологиясын қолдану; - ұшқышсыз ұшу аппараттарын құру технологиясында құзыретті болу;
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Суомалайнен А. Беспилотники:автомобили, дроны, мультикоптеры/А.Суомалайнен.-М.:ДМК Пресс,2018.-120с. 2. Биард Р.У. Малые беспилотные летательные аппараты:теория и практика/Р.У. Биард, Т.У. МакЛэйн; пер.англ.А.И.Демьяникова; под ред.Г.В.Анцева.- М.:Техносфера,2018.-312с. 3. Зарубин М.Ю. Экспертные системы: модели представления знаний : учеб. пособие / М.Ю. Зарубин.- Алматы: Отан, 2015.- 93 с. Қосымша: 1. Селин А.Ю., Дракин М.А., Киселева А.С. Беспилотный летательный аппарат: применение в целях аэрофотосъемки для картографирования. — М.: "Ракурс". 2011. 2. Корсунский А.С., Маттис А.В., Масленникова Т.Н. «О некоторых аспектах защиты информации в беспилотных и роботизированных средствах военного назначения» // Морские информационно-управляющие системы. – 2012. – No 1. – С. 16–23. 3. Скобелев П. О. Мультиагентные технологии в промышленных применениях: к 20-летию основания Самарской школы мультиагент-ных систем // Мехатроника, автоматизация, управление. 2010. № 12. С. 33-46. 4. Скобелев П. О., Царев А.В. Сетевцентрический подход к созданию больших мультиагентных систем для адаптивного управления ресурсами в реальном времени // Материалы межд. Научно-практической мультиконференции "Управление большими системами". 2011. С. 263-267. 5.Соколов В. Ф. Оценка качества робастной системы управления при неизвестных верхних границах возмущений и

	помехи измерений // Автоматика и телемеханика. № 9. 2010. С. 3-18. 6. http://developer.android.com/sdk/index.html .
--	--

Пәннің коды мен атау	RZhA 3332 Роботталған жүйелерді құру
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Жанатауов С.У., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	КП/ ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Цифрлық сұлбалар дизайны, Компьютерлік жүйелердің интерфейстерінің дизайны
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді роботтар мен робототехниканың басқару жүйелерімен, интеллектуалды басқару технологиясымен таныстыру
Пән мазмұны	Робототехниканың даму тарихы. Робототехника және робототехникалық жүйелер пәні, анықтамасы. Робототехниканың пайда болуына және дамуына себеп болған негізгі факторлар. Робототехника т.б. ғылыми салалар арасындағы өзара байланыстар. Робототехникалық жүйелердің құрылымы және жіктелуі. Роботтар және робототехникалық жүйелерді басқару жүйелері. Интеллектуалдық басқару технологиялары. Роботтардың және робототехникалық жүйелердің құраушы Пәнніңдері. Ақпараттық-өлшеу және коммуникациялық жүйелер. Қозғалыс Пәнніңдері. Кибернетикалық техника. Роботтардың жіктелуі, тағайындалуы және қолдану салалары роботтар. Платформалы типті және параллельді манипуляторлы роботтар
Пәннің күзіреттілігі	- біледі: робот механикасын жобалау принциптерін, роботтардың атқару механизмдерінің әртүрлі математикалық сипаттау тәсілдері мен жылдамдықты беру механизмдерін, циклдық принциптерді құрастыру, позициялық және контурлық роботтарды басқару жүйесін; - түсінеді: роботтардың жетегін жобалауды және баптауды; - қолдана алады: әр түрлі датчиктармен және атқарушы механизмдерінің жұмыс істеу технологияларын, сигналдарды өңдеу құрылғыларын; - күзіретті: заманауи робототехниканың дамуын бағалау және бағдарламалауға .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Назарбаева С.М. Робототехника и подъемно - транспортные системы : учебник - Алматы: Дәуір, 2015.- 464 с. 2. Юревич Е. И. Основы робототехники. СПб.: БХВ-Петербург, 2016 3. Костров Б. В., Фулин В.А. Искусственный интеллект и робототехника. –М.:Издательство: Диалог-МИФИ, 2016.
-------------------	--

Пәннің коды мен атауы	KZh 3310 Компьютерлік желілер
Пәннің ПОҚ	Дильмаганбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Цифрлық сұлбалар дизайны, Операциялық жүйе дизайны, Қауіпсіздік компьютер жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Бұлтты есептеу технологиясы, Таратылған есептеулер технологиясы
Пәнді оқу мақсаты	Компьютерлік желілерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, желілердегі дербес компьютердің жұмыс істеу ерекшеліктерін меңгеру, ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну, қазіргі заманғы компьютерлік желілік технологиялармен және әдістермен танысу, сондай-ақ жергілікті желілерде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу.
Пән мазмұны	Компьютерлік желілер негіздері. Бірінші жергілікті желілер. Жергілікті желілердің стандартты технологияларын құру. Заманауи үрдістер. Есептеу желілері. Компьютерлік желі туралы түсінік. Желілердің типтері. Базалық топология. Кабель түрлері. Сымсыз желілер. Желі адаптерінің платалары. Пакеттер, хаттамалар және алмасуды басқару әдістері. OSI желілік моделі. Ethernet желілік технологиясы. AppleTalk және ArcNet желілік технологиясы. Үлкен желілерді құру. TCP / IP протоколдарының стегі. IP маршрутизациясы. TCP ХАТТАМАСЫ. Ғаламдық компьютерлік желілер. Желіні жобалау әдістемесі және бастапқы кезеңдері. Желілік қызметтерді басқару және олардың жұмысын бақылау. Телефон желісі бойынша қашықтан қатынайтын жобалар, компьютерлік желілерде ақпаратты қорғау.
Пәннің күзіреттілігі	- біледі: компьютерлік желілердің жіктелуін, заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуін; - түсінеді: заманауи операциялық жүйелерде желілік аппараттық құралдарды орнату және конфигурациялау;; - қолдана алады: кіру құқығын белгілеуді, құпия сөзді қорғау және файлдық жүйе қалталарының мазмұнын көшіруді,

	желінің аппараттық және бағдарламалық ресурстарын бірлесіп пайдалану үшін бөлуді ; - күзiреттi: заманауи нақты практикалық міндеттерді шешу үшін жергілікті желілерді жобалау саласында, қазіргі заманғы желілік технологиялардың даму перспективалары мен үрдістерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Палмер Майкл. Проектирование и внедрение компьютерных сетей. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 740 с 2. Смирнова Е.В. Технологии современных сетей Ethernet. Методы коммутации и управления потоками данных. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 480 с. 3. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для ВУЗов .- СПб.:Питер, 2016. -944 4. Кузьменко Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии. - СПб.: Наука и техника, 2015. - 368 с. 5. Таненбаум Э. Компьютерные сети.- СПб.:Питер, 2015. -960 с. Қосымша: 1. Марк Дэйв. IOS 6 SDK. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod touch. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 640 с 2. Шелухин О.И.и др. Обнаружение вторжений в компьютерные сети: Учебное пособие для вузов. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 220 с. 3.https://youtu.be/u7HzcyCb9qU?list=PL4p9O5LPYFNvI9LqzS8QKgoeu98QOMTWu 4.https://youtu.be/-Z_ekg87-HM?list=PL4p9O5LPYFNvI9LqzS8QKgoeu98QOMTWu 5.https://youtu.be/DcV3HY6lFP4?list=PL4p9O5LPYFNvI9LqzS8QKgoeu98QOMTWu 6.https://www.youtube.com/watch?v=ffwGx-e-y94&feature=youtu.be

Пәннің коды мен атауы	ZhZhA 3311 Жүйелер мен желілерді әкімшілеу
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е. Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Компьютерді ұйымдастыру және ассемблер тілі, Цифрлық сұлбалар дизайны, Заманауи көріністегі нейрондық желілер
Пәннің постреквизиттері	Oracle Database әкімшілеу, Web-сервистерді әкімшілеу
Пәнді оқу мақсаты	Операциялық жүйелерді, қосымшаларды, желілік және ақпараттық қызметтерді, деректер базаларын және ақпараттық желілерді әкімшілеу негіздерімен студенттерді таныстыру

Пән мазмұны	Желілік басқарудың мақсаттары мен міндеттері, желілік хаттамалар мен қызметтердің тұжырымдамасы. Желілік операциялық жүйелер. Windows-тағысерверлік операциялық жүйелер. Windows Server жүйесінің функционалдық мүмкіндіктері. TCP / IP протоколдарыныңстегі (стек). IP-адрестеу. Физикалық мекенжайларына IP-мекенжайларды салыстыру. Желіні желі бөліктеріне бөлу. IP-маршруттауға кіріспе. Желілік қызметтерге шолу. DNS қызметі. Active Directory-каталогтар қызметі. Негізгі терминдер мен ұғымдар. Қауіпсіздікті басқару моделі. Active Directory логикалық және физикалық құрылымы. Пайдаланушы мен топты басқару. Әкімшілік негіздері UNIX сияқты операциялық жүйелер.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: компьютерлік жүйелердің және тораптардың ұйымдастыру принциптерін ; - түсінеді: файлдық жүйемен жұмыс істеуді; - қолдана алады: компьютерлік жүйелерді және тораптарды әкімшілеу технологияларын; - құзретті: компьютерлік жүйелерді және тораптарды әкімшілеудің тиімді әдістерін таңдауда .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялықкезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов.- М.: Академия, 2017.- 320 с.. 2.Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Хейн, Бэн Уэйли. Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е издание = Unix and Linux System Administration Handbook, 4ed. - М.: «Вильямс», 2015. - 1312 с. 3.Робачевский А. М., Немнюгин С. А., Стесик О. Л. Операционная система UNIX. - 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 656 с.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: 6B06103 – «ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ»**

Берілетін дәреже: 6B06103 – «Есептеу техникасы
және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру
бағдарламасы бойынша ақпараттық-
коммуникациялық технологиялар саласының
Бакалавр ы

4 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредит
7 семестр – 29 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті – 6 кр.			
КП	BI 4302	Бағдарламалық инженерия	6
		Таңдау компоненті –23 кр	
КП	BET 4313	Бұлтты есептеу технологиясы	6
	TET 4313	Таратылған есептеулер технологиясы	
КП	FNWKA 4317	Framework негізіндегі web -қосымшаларды әзірлеу	6
	WKA 4333	Web - қызметтерді әкімшілеу	
КП	BB 4316	Блокты бағдарламалау	5
	PTB 4312	RHP тілінде бағдарламалау	
КП	ZhP 4314	Жобалау паттерндері	6
	BKZhB 4314	Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару	
8 семестр – 31 академиялық кредит			
Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредит
Жоғары оқу орны компоненті – 5 кр.			
КП	KP 4304	Кәсібі практика	5
Таңдау компоненті –18 кр.			
КП	APZhM 4309	Ақпараттық процестерді және жүйелерді модельдеу	6
	AZHOZhM 4319	Ауыл шаруашылығы өндірісін жоспарлаудағы модельдеу	
КП	KSKZh 4305	Клиент-сервер қосымшаларды жобалау	6
	UKDT 4306	Үлкен көлемді деректерді талдау	
КП	ASO 4307	Ақпаратты сандық өңдеу	6
	ODA 4308	Oracle Database әкімшілеу	
Қорытынды аттестаттау – 8 кр.			
	KA	Қорытынды аттестаттау	8

Пәнді сипаттау формуляры (таңдау бойынша)

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	ВІ 4302 Бағдарламалық инженерия
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Чингенжинова Ж. С., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП/ ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау, Үлкен көлемді деректерді талдау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің қолданбалы бағдарламалау пакетімен жұмыс жасау технологиясын қолданбалы әдісте ұйымдастыру және өркендеу тенденциясымен танысу.
Пән мазмұны	Программамен қамтамасыздандыру және оның жіктелуі. Қолданбалы программалар және олардың пакеттері. Программалық өнімдерге қойылатын талаптар. Құрастыру сатылары. Программалық өнімдердің ішкі және сыртқы жобалау. Компьютерлерде экономикалық ақпараттарды типтік өңдеу процедураларын іске асыруға арналған ҚКП. Автоматтандырылған жұмыс орны.
Пәннің күзіреттілігі	- біледі: қолданбалы программалар пакетін құру және қолдану принциптерін; - түсінеді: нақты пән аумағының үрдістерін автоматтандыруға бағдарламалық қамтамасыз етуді ; - қолдана алады: қолданбалы бағдарламалар пакетін және жүйені жобалау технологияларын; - күзіретті: қазіргі заманғы бағдарламаларды әзірлеуде, бағдарламалау стилі және ҚКП таңдау мәселелерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник.-11-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с. 2. Орлов С.А. Программная инженерия. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для вузов. 5-ое издание обновленное. – СПб: Питер, 2016. – 640с. 3. Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика.: Учебник. -Красноярск:СФУ, 2014.-247с. 4. Иан Соммервилл. Инженерия программного обеспечения.- 10-е издание – М.: Вильямс, 2014

Пәннің коды мен атауы	ВЕТ 4313 Бұлтты есептеу технологиясы
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.,

Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау, Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде негізгі" бұлтты " платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеу дағдыларын қалыптастыру
Пән мазмұны	Бұлттық технологияларға кіріспе. Бұлттық технологияларға кіріспе. Замануи инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары. Виртуализациялау технологиялары. Виртуалды машиналар Виртуалды машиналардың ішкі көрінісі, түрлері Бұлтты қызметтер негізінде Виртуализация. Виртуалды машиналар. Виртуалды машиналардың артықшылықтары. ОЖ API эмуляциялауымен виртуалды машиналар. Квазиэмуляцияланған виртуалды машиналар Виртуалдандыруға арналған платформалар. Виртуалдау технологиясының проблемалары және қауіпсіздігі. Платформаларды виртуалдау технологиялары. Ресурстарды виртуалдандыру(толық виртуализация және паравирализация), операциялық жүйелер деңгейінде виртуалдандыру, қосымшаларды виртуалдандыру, көріністерді виртуалдандыру. Виртуалдау платформасы. Виртуалды машиналар VMWare. CitrixXen, Microsoft виртуалдау платформасы. Қорларды виртуалдандыру. Компоненттерді біріктіру, агрегациялау және шоғырландыру. Компьютерлерді кластерлеу және есептеулерді бөлу. қорларды бөлу. Инкапсуляция. Виртуалдау технологиясының мәселелері мен қауіпсіздігі. Бұлтты технологиялар. Бұлтты қызметтер. Бұлттық есептеулердің Бизнес-модельдері, IaaS, PaaS, SaaS, AaaS, NaaS, DaaS, MaaS, TaaS функциялары, негізгі қасиеттері. Бұлттық инфрақұрылымның компоненттері (IaaS). Бұлтты технологиялар, білім беру ұйымдарына арналған білім беру платформалары (Google Appsfot Education, Microsoft Live@Edu). Бұлтты технологиялардың қауіпсіздігі. Бұлтты есептеу мәселелері, бұлт қызметтерінің қатері. Ашық коды бар бұлтты технологиялар. Бұлтты қауіпсіздік саласындағы стандарттар.
Пәннің құзіреттілігі	- желілік технологиялар мен бұлтты технологиялар архитектурасының негізгі компоненттерін білу; - бағдарламалау технологиясын, бағдарламалау стилін таңдау, бұлтты есептеулерге арналған бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін түсіну; - бұлтты технологиялар саласындағы ақпаратты қолдану және қорыту және талдау; - "бұлтты" технологиялардың архитектурасында, "бұлтты" сервистерді жобалауда, негізгі қолданыстағы "бұлтты" платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеуде құзыретті болу.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Баялы Ә.Т. Бұлттық есептеу негіздері.- Алматы:ЭСПИ, 2022.-196б. 2. Серік М., Садвакасова А.К. Бұлттық технологиялар негіздері.-Алматы:CyberSmith, 2021.-124б. 3. Плеханов Г.В. Цифровой бизнес.-М:ИНФРА-М, 2018.-418с. 4. Клинтон Д. Linux в действии-СПб: Питер, 2020-146с. 5. Alzhanov A.K. Information communication technologies.- Almaty: New book, 2018.-176р. 6.Николас Карр. Великий переход: что готовит революция облачных технологий.- 2014.-272 с. 7. Модели облачных технологий. – Режим доступа: http://wiki.vspu.ru/workroom/adb91/index Қосымша: 8. Гребнева Е. Облачные сервисы: взгляд из России.— М CNews, 2021. —282с. 9 Николас Карр. Великий переход: что готовит революция облачных технологий» 2014.-272 с. 10. Сейдаметова С., Сейтвелиева С.Н. Облачные сервисы образования. -Симферополь, 2012 - 206с. 11.Клементьев И. П., Устинов В. А. Введение в облачные вычисления. – УГУ, 2019. 12. Билан И. Облачные сервисы для библиотек образования. Университетская книга №10, 2019

Пәннің коды мен атауы	ТЕТ 4313 Таратылған есептеулер технологиясы
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М.,Сейдалиева Г.О., Тенгаева А.А.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы, Компьютерлік желілер
Пәннің постреквизиттері	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау, Үлкен көлемді деректерді талдау
Пәнді оқу мақсаты	Үлестірілген есептеулер технологиясы қолдануда студенттердің дағдыларын қалыптастыру
Пән мазмұны	Үлестірілген есептеулерге кіріспе. Үлестірілген есептеу жүйелерін ұйымдастырудың негізгі технологиялары. Компьютерлік желілерде ақпаратты таратуды және үлестірілген қосымшаларды ұйымдастыруды негізгі тәсілдері.

	Үлестірілген есептеу жүйелерін ұйымдастырудың негізгі тәсілдерін шолу: қашықтан қоңырау шалу қоңырауларының әдістері, көп қабатты клиент-серверлік жүйелер, көпмасқарушы жүйелер, тең-теңімен есептелетін технологиялар. Үлестірілген есептеу жүйелерінің құрылысына сервистік-бағытталған көзқарас. Тор есептеуіш түсініктері. Бұлтты есептеу жүйелерінің құрылысы мен технологиясы. Қазіргі заманғы инфрақұрылымдық шешімдерді дамыту үрдістері. Жабдықты дамыту. Қазіргі инфрақұрылымдық шешімдер. Пышақ жүйелерінің пайда болуы. Blade-серверлердің артықшылықтары. Желіні сақтау. SAN топологиялары. Виртуализация технологиялары. Виртуализацияның артықшылықтары. Виртуализация технологиясының негізгі сорттары. Бөлінген есептеулердің негіздері. Бұлтты есептеулердің түрлері. Бөлінген технологияларды қолдануға арналған параметрлер. Бөлінген есептеулер. Бұлттағы Web қызметтері.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - біледі: үлестірілген есептеулер технологиясының мақсаттары мен міндеттерін, негізгі ұғымдары, функциялары мен тенденцияларын; виртуализация технологиясы; көші-қонның «бұлттарға» себептерін; бұлтты технологияларды дамуын; - түсінеді: бұлтқа неғұрлым тиімді түрде көшудің автоматтандырылған және бизнес үдерістерін анықтауды, бұлтты технологияларды қолданудың ықтимал тәуекелдерін бағалау, бұлтты технологияларға көшудің оңтайлы стратегиясын таңдау; - қолдана алады: компьютерлік технологияны пайдалану кезінде цифрлық технологияны пайдалану, «бұлтта» программалық жүйелердің құнын бағалау әдістері; шуммунды кодтау мен декодтауды енгізу және басқару; бұлтты технологияларды қолдану бойынша компанияның стратегиясын әзірлеу әдістеріне дағдылары болуы керек; - құзыретті: «бұлт» технологиясының архитектурасында, «бұлттық» сервистерді жобалауда, негізгі «бұлтты» платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеуде. үлестірілген есептеулер технологиясында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Mahajan, S. Distributed Computing.- 2nd edition.- NewYork: Oxford UniversityPress, 2015.- 616 p. 2. Косяков М.С. Введение в распределенные вычисления.: Учебное пособие.- СПб: НИУ ИТМО, 2014.-155с. 3. Гергель В.П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем: учебник для студентов высших учебных заведений. - М.: Физматлит : Изд-во МГУ, 2015.-539 с. Қосымша: 4. Гергель В.П. Современные языки и технологии параллельного программирования. :Учебник для студентов высших учебных заведений.- М.: Изд-во МГУ, 2012.-402 с.

	5. Федоров А., Мартынов Д. Windows Azure. Облачная платформа Microsoft. Microsoft, -2012. 96 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	FNWKA 4317 Framework негізіндегі web -қосымшаларды әзірлеу
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г. О., Чингенжинова Ж.С., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау, Web–бағдарламалау, HTML тілінде сайттарды құру
Пәннің постреквизиттері	Клиент-сервер қосымшаларын әзірлеу технологиялары
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде Framework көмегімен web- қосымшаларын құрастырудағы практикалық және теориялық дағдыларды қалыптастыру
Пән мазмұны	Пәнді игерудің мақсаты веб-бағдарламалаудағы заманауи бағыттарды зерттеу болып табылады: қосымшаларды, веб-сайттарды әзірлеудің жаңа технологиялары мен аспаптық құралдарын, сондай-ақ сайт деректерімен жұмыс істеуге арналған заманауи ДҚБЖ құру үшін фреймворктар (frameworks).
Пәннің құзіреттілігі	-біледі: Web программалау принциптерін; -түсінеді: алгоритмдер жасауды, Web-программалау есептер талаптарына байланысты ұйымдастыруды -қолдана алады: Web-программалау технологиясын, программалау стилін таңдауды, сайттарды құрастырып қалпына келтіру және сынау әдістемеліктерін; -құзіретті: заманауи Web қосымшаларын жасауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Павловская С#. Программирование на языке высокого уровня.- СПб.: Питер, 2014. — 432 с. 2.Тюкачев, Н.А. С#. Программирование 2D и 3D векторной графики: учеб. пособие .- 4-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2020.- 320 с. +CD. 3. Чамберс Джеймс. ASP.NET Core Разработка приложений.- СПб.:Питер,2018.-464с. 4. Создание веб-приложения с ASP.NET Core MVC на Windows с помощью Visual Studio [Электронный ресурс].- https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/tutorials/first-mvs-app/index?view=aspnetcore-2.1 5. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник.- 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014.- 304 с.- (Профессиональное образование). Қосымша: 6. Фаронов.В. Программирование на языке С#. -СПб.:Питер, 2010.-240с.

	7. Troelsen Andrew. C#.6.0 and the.NET 4.6 Framework - Apress,2015.-1625 p..
	8. Руководство по Entity Framework Core http://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/

Пәннің коды мен атауы	WKA 4333 Web - қызметтерді әкімшілеу
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М, Сейдалиева Г.О.,
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиті	Компьютерлік желілер, Жүйелер мен желілерді әкімшілеу
Пәннің постреквизиті	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау
Пәннің мақсаты	Студенттерді Web-сервистерді, қосымшаларды, желілік және ақпараттық сервистерді, дерекқорлар мен ақпараттық желілерді әкімшілеу негіздерімен таныстыру
Мазмұны	Web-сервистерді желілік әкімшілендірудің міндеттері мен мақсаттары, web-Сервис туралы түсінік, яғни пайдаланушының браузері көрсететін стандартталған интерфейстері бар бірегей веб-мекенжаймен (URL-мекенжайымен) сәйкестендірілетін бағдарламалық жүйе. Веб-қызметтердің жұмыс принципі, хаттамалар (SOAP, XML-RPC және т.б.) және келісімдер (REST). Желілік операциялық жүйелер. Windows серверлік операциялық жүйелері. Web-сервистердің функционалдық мүмкіндіктері. Желіні ішкі желіге бөлу. Желілік қызметтерге шолу. DNS қызметі. Web-сервистер қызметі. Негізгі терминдер мен ұғымдар. Қауіпсіздікті басқару модельдері. ActiveDirectory логикалық және физикалық құрылымы. Пайдаланушылар мен топтарды басқару. Операциялық жүйелерді, Web-сервистерді әкімшілендіру негіздері.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - біледі: сайттарды ұйымдастыру және басқару принциптерін; - түсінеді: нақты пәндік салада Web-беттің құрылысын ; - қолдана алады: Web-беттерді бағдарламалау технологияларын WEB-технологиялар тілдерінде және компьютерлік жүйелер мен желілерді әкімшілендіру технологияларын; - құзыретті: web-парақтарды ұйымдастыру мен басқарудың тиімді тәсілдерін таңдауда;
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Операционные системы, сети и интернет-технологии : учебник./ под ред. В.Л.Матросова.- М.: Академия, 2014.- 272 с.

	2. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Хейн, Бэн Уэйли. Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е издание = Unix and Linux System Administration Handbook, 4ed. - М.: Вильямс, 2015. - 1312 с. 3.Робачевский А. М., Немнюгин С. А., Стесик О. Л. Операционная система UNIX. - 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 656 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	ВВ 4316 Блокты бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Чингенжинова Ж. С.,Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП/ ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау, Үлкен көлемді деректерді талдау
Пәнді оқу мақсаты	Заманауи бағдарламаны құрастыру және баптау құрал жабдықтарын практикада қолдануды, бағдарламалық қамтаманы қолдап ендіруді дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Бағдарламалау негіздерін зерттеуге, Scratch және Blockly көмегімен есептерді шешуге, материалды бекітуге және ТТ әзірлеуге, жеке жобаны жасауға бағытталған. Scratch және Blockly-де мультфильмдер, интерактивтер мен ойындар жасау кезінде шығармашылық қабілеттерін дамыту және бағдарламалау дағдыларын жүзеге асыру.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: бағдарламалық қамтамаларды құрастырудағы блоктық бағдарламалау ерекшеліктерін; - түсінеді: түсіну: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және пайдалану технологиясының мәселелерін, сапасын бағалау және бағдарламалық қамтамасыз ету сенімділігін арттыру; - қолдана алады: қолданбалы есептерді шешу құралдарын таңдау әдістері; бағдарламаларды жақсы стильде әзірлеу, оларды жөндеу және тексеру; - құзіретті: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және бағдарламалық құжаттаманы әзірлеу мәселелерінде сенімді, жоғары сапалы бағдарламалық қамтамасыз етуді құрудың заманауи принциптерін (әдістерін) қолдану салалары..
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялықкезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник.-11-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с. 2.Орлов С.А. Программная инженерия. Технологии

	разработки программного обеспечения. Учебник для вузов. 5-ое издание обновленное. – СПб: Питер, 2016. – 640с. 3. Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика.: Учебник. -Красноярск:СФУ,2014.-247с. 4. Иан Соммервилл. Инженерия программного обеспечения.- 10-е издание – М.: Вильямс, 2014. Қосымша: 5.Голиков Денис, Голиков Артем Книга юных программистов на Scratch 2013 г. 6.Творческие задания в среде Scratch [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 201 с.). — М. : Лаборатория знаний, 2016. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". 7. Официальный сайт Scratch (http://scratch.mit.edu/) 8.Скретч в Летописи.py http://letopisi.ru/index.php/Скретч
--	---

Пәннің коды мен атауы	РТВ 4312 РНР тілінде бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	
Пәннің постреквизиттері	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау,
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді РНР тілімен таныстыу, веб-қосымшаларды жобалау және бағдарламалау дағдыларын дамыту
Пән мазмұны	РНР тіліне кіріспе. РНР негізгі түсініктері мен мүмкіндіктері. Қосымшалардың құрылымдық құрылымы. РНР файлдары. MVC (Model-View Controller). Фреймворктар: laravel, CodeIgniter, yii2, Symfony, zend. Сайттарды құру. URL және пішіндер. HTTP сұраулары, URL параметрлері және html пішімдері. Сұранымдар түрі. URL және сұрау параметрлері.
Пәннің күзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: -сайттарды ұйымдастыру және басқару принциптерін білуі тиіс; -нақты пән аумағына Web парағын құрастыруға қабілетті болуы керек; -Web технологиялар тілдерінде Web парақтарды бағдарламалау технологияларын меңгеруі керек; -Web парақтарды құрудың тиімді әдістерін таңдауда және басқаруда күзіретті болуы керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі:

	1. Бөрібаев Б., Абдрахманова М.Б. Web-технологиялар: зертханалық жұмыстарға арналған әдістемелік нұсқаулар, 1 бөлім.. –Алматы: АЭСА, 2014. -228 б. 2. Кухарчик А. PHP:обучение на примерах.-Мн.:Новое значение,2014.-241с. 3. Мэтт Зандстра.PHP: объекты, шаблоны и методики программирования, 3-е издание = PHP Objects, Patterns and Practice, Third Edition. — М.: «Вильямс», 2013. — С. 560. 4. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь. Объектно-ориентированное программирование на PHP. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — С. 608. Қосымша: 1.Кристиан Дари, ЭмилианБаланеску. PHPиMySQL: созданиеинтернет-магазина = Beginning PHP and MySQL-Commerce: From NovicetoProfessional. —М.: «Вильямс», 2011. 2. Кристиан Дари, Эмилиан Баланеску. PHPиMySQL: созданиеинтернет-магазина = Beginning PHP and MySQL-Commerce: From Novice to Professional. —М.: Вильямс, 2011.
--	---

Пәннің коды мен атауы	ZhP 4314 Жобалау паттерндері
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., ТойлыбаевН.С., Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Java тілінде бағдарламалау, Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Қосымшаларды әзірлеу үшін жобалау шаблондарын пайдалану саласында базалық білімдер мен дағдыларды игеруде, АЖ мен оның компоненттерін құру мен дамытуға қойылатын талаптарды әзірлеуде қолданбалы есептер мен процестерді шешуді формалдауда терең түсінік беру.Қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен бағдарламалау технологияларын пайдалана отырып жобалық шешімдерді жүзеге асыруды меңгеру.
Пән мазмұны	Жобалау паттерлері. Құрылымдық паттерлер. MVC паттерны. Рекурсивті композиция, полиморфизмді және композицияны бірыңғай базалық интерфейсте қолдану. Composite және Decorator үлгілері. Объектіге алгоритмді таңдау, Strategy үлгісі. Іске асыруды жасыру, wrapper және Adapter үлгілері. Қашықтағы және кейінге қалдырылған орындауды жобалау. Proху Үлгісі. Facade Үлгісі. Туғызатын үлгілері. "Жалқау" инициализация, Singleton үлгісі. Prototype үлгісі. Зауыт, Abstract Factory және Factory Method үлгілері. Кезең-кезеңмен нысан, үлгі Builder.Поведенческие шаблоны. "Chain of Responsibility" үлгісі. "Context" Үлгісі. Сәулет, оқиғалар

	басқарылатын. "Listener" Үлгісі. Кейінге қалдырылған орындау. "Command" Үлгісі. Мінез-құлық инкапсуляциясы. Үлгі "Strategy". Мінез-құлықты жүзеге асыру тәсілдері соңғы автомат моделіне. "State" Үлгісі. Visitor Үлгісі". Django фреймворкы.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - біледі: деректерді өңдеудің объектілі-бағытталған әдістерін, бағдарламалық өнімдерді жобалау және әзірлеу бойынша теориялық негіздер мен практикалық ұсыныстарды; - түсінеді: жобалау шаблондарының негізгі түрлерін; ең көп таралған шаблондарды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; қандай да бір жағдайда шаблондардың қолдану критерийлерін. - қолданады: практикада жобалау шаблондарын қолдану; осы жағдай үшін қандай да бір шаблонды қолданудың орындылығы. - қүзіретті : бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалауды ұйымдастыру мәселелерінде, бағдарламалық қамтамасыз етудің сапалық және сандық сипаттамаларын бағалауда, жобалау шаблондарын пайдалана отырып қосымшаларды құруда .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Фримен, Эрик. Паттерны проектирования / Э. Фримен, Э. Фримен; [пер. с англ. Е. Матвеева]. — Санкт-Петербург ; Москва ; Нижний Новгород [и др.] : Питер, 2017 .— 656 с. 2.Назаров С.В. Архитектура и проектирование программных систем: монография / С.В.Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 374 с. 3.Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон. Текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 285 с. Қосымша: 4.Костюкова Н.И. Графы и их применение [Электронный ресурс].—М.:ИнтернетУниверситет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 147с. 5.Гергель В.П. Теория и практика параллельных вычислений[Электронный ресурс].—М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 480 с. 6. Эндрю Кениг, Барбара Э. Му. Эффективное программирование на C++. Практическое программирование на примерах. Вильямс. 2015. 368 с. 7. Scott Meyers. Effective Modern C++ 42 Specific Ways to Improve Your Use of C++11 and C++14. O'ReillyMedia. 2014. 336 с.

Пәннің коды мен атауы	ВКZhB 4314 Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Чингенжинова Ж. С., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер құрылымы және бағдарламалау, Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Үлкен көлемді деректерді талдау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің қолданбалы сипаттағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерімен жұмыс істеу технологиясының дағдыларын қалыптастыру, олардың даму үрдістерімен танысу
Пән мазмұны	Бағдарламалық қамтамасыз ету және оның жіктелуі. Қарапайым емес бағдарламалар мен пакеттер. Қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламалар пакеттері. Бағдарламалық өнімге қойылатын негізгі талаптар. Әзірлеу кезеңдері. Сыртқы және ішкі жобалау бағдарламалық өнімдерге қойылатын талаптар. Кезеңдерді компилирлеу. Экономикалық ақпаратты компьютерлерде өңдеудің типтік рәсімдерін іске асыру үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін әзірлеу. Автоматтандырылған жұмыс орны.
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: -объектілі бағдарламалау принциптерін білу ; - деректер құрылымы есебінің талаптарына байланысты ұйымдастыруды, алгоритмдерді, жақсы стильде бағдарламаларды жасау, оларды сынау және түзетуді түсіну ; - объектілі бағдарламалау технологиясын, бағдарламалау стилін таңдау, бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін қолдану ; - заманауи бағдарламаларды әзірлеуде күзiреттi болу .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Силен Д. Основы Data Science и Big Data. Python и наука оданных.-СПб.:Питер,2020.-336. 2. Операционные системы, сети и интернет-технологии : учебник./ под ред. В.Л.Матросова.- М.: Академия, 2014.- 272 с. 3.Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник.- 11-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с. Қосымша: 4. Кудинов Ю.И.Основы современной информатики : учеб. пособие.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 256 с. 5. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем : учебник.- М.: Академия, 2017.- 336 с.с.

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	APZhM 4309 Ақпараттық процестерді және жүйелерді модельдеу
Пәннің ПОҚ	Ахметов К.А., Тойлыбаев Н.С., Курманкулова Г.Е.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Жүйені модельдеудің программалық құралдары, Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді жүйелік модельдеудің, Имитациялық модельдеудің негізгі принциптерімен таныстыру. Жүйені моделдеудің жалпы негіздерін оқып үйрену.
Пән мазмұны	Модельдеудің негізгі түсінігі. «Ақпараттық процестер мен жүйелерді модельдеу» курсының мақсаты мен міндеттері. Олардың оқу процесіндегі орны. Ақпараттық ұғымдар мен анықтамалар. Ақпаратты талдаудың негізгі мәселелері. Модель классификациясы. Модель туралы жалпы түсінік. Модельдердің құрылымы мен құрамы. Зерттеу және жобалау кезінде жүйелерді модельдеу. Детерминирленген және эмпирикалық модельдер туралы түсінік. Объектілерді модельдеу. Физикалық және аналогтық модельдер. Математикалық модельді өңдеу тәртібі. Компьютерлік модельдеудің негізгі сипаттамалары. Компьютерлік модельдеудің негізгі мәселелері. Жүйе моделінің алгоритмі және оны жүзеге асыру. Жүйені модельдеу классификациясы және кезеңдері. Жүйелік концептуалды модельдеу. Компьютерлік модельдеудің практикалық қолданылуы. Модельдеуде мәтіндік процессорды қолдану. «Қара жәшік» ұғымы. Енгізу, шығару, бұзушы және басқарылатын параметрлер. Зерттеу және жобалау кезінде жүйелерді модельдеу. Детерминистік және эмпирикалық модельдер. Құрылымдық модельдерді құру. Үлгілердің сәйкестігін тексеріңіз. Математикалық модельдер және олардың оптималды шешімі. Оқиғаларды өңдеу, тыңдаушы және оқиға көзі үлгісі. Шығындарды бағалау және бюджеттеу. Жобаның ұзақтығы мен құны арасындағы байланыс. Жобаны төменнен жоғары бағалау үшін WBS пайдалану. Жобаның бюджетін әзірлеу. «Белгісіздік», «тәуекел» және «мүмкіндік» ұғымдары. Тәуекелдерді басқару процестері. Тәуекелді анықтау. Модельдеу моделі туралы түсінік. Монте-Карло әдісі. Тәуекелді бағалау шкаласы. Сандық тәуекелді талдау. Сезімталдық талдау, сценарийді талдау, шешім ағашын талдау. Кезек жүйесін модельдеу. UML көмегімен жүйелік модельдер мен диаграммаларды құру. Прецеденттер диаграммасын пайдалану.
Пәннің құзіреттілігі	- Компьютерлік техниканы бағдарламалық қамтамасыз ету мен құрылымдық ұйымдастыру ерекшеліктерін; жүйелерді моделдеу үрдістері мен принциптерін білу;

	- Ақпараттық жүйелерді әзірлеу кезінде визуалды, имитациялық және математикалық модельдеу әдістерін түсіну; - Үрдістерді моделдеу және жүйелік үлгілеу принциптерін қолдану; үрдістер мен жүйелерді модельдеуді әзірлеуде компьютерлік техниканы бағдарламалық қамтамасыз ету және құрылымдық ұйымдастыру ерекшеліктері.; - Тиімді болуы тиіс үдерістер мен жүйелердің модельдерін оңтайлы шешуді іздеуде құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1-академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Ахметов Қ.А. Бизнес-шешімдерді модельдеу курсы бойынша зертханалық және МӨЖ орындаудың әдістемелік нұсқаулары: аграрлық маман. магистранттарына арн. .- Алматы: Айтұмар, 2017.- 55 б. 2.Тойлыбаев Н.С. «Басқару моделдері мен әдістері» пәнінен методикалық нұсқау.- Алматы: ҚазҰАУ, 2017. – 711с. 3. Морозов В.К. Моделирование процессов и систем : учеб. пособие.- 2-е изд., перераб.- М.: Академия, 2015.- 272 с. 4.Беркінбаев К.М және авторлар. Компьютерлік модельдеу негіздері.: Оқу-әдістемелік кешен.- Алматы :«Заң әдебиеті», 2014. Қосымша: 5. Пелих А.С., Терехов Л.Л., Терехова Л.А. Экономико-математические методы и модели в управлении производством. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. 6.Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления и принятие решений: примеры, задачи, кейсы.-М.: Дело АНХ,2015.-640 с. 7. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. -М.: Высшая школа, 2011. 8. .Шукаев Д.Н. Компьютермен модельдеу негіздері. Оқулық. - Алматы: Дәуір, 2011.- 200б. 9. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование : учебник - 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 224 с.

Пәннің коды мен атауы	ASHOZhM 4319 Ауылшаруашылығы өндірісін жоспарлауды модельдеу
Пәннің ПОҚ	Ахметов К.А., ТойлыбаевН.С., Курманкулова Г.Е.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Жүйені модельдеудің программалық құралдары , Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау

Пәнді оқу мақсаты	студенттердің теориялық білімді меңгеруі және қолданбалы математикалық модельдерді қалыптастыру бойынша қарапайым практикалық дағдыларды игеру, оларды талдау және басқару шешімдерін қабылдау үшін пайдалану мақсатында игеріледі
Пән мазмұны	Курстың мазмұнында қолданбалы бағытқа иелік ете отырып, модельдеудің және интерпретациялаудың әдіснамалық аспектісіне ерекше назар аударылған. АӨК жоспарлау, болжау және басқарудағы математикалық әдістер мен модельдердің рөлі мен маңызы. Математикалық модельдерді жіктеу және оларды құру кезеңдері, экономиканың дамуын болжауда салааралық тепе-теңдік модельдері, аграрлық сектордағы оңтайлы жоспарлаудың экономикалық-математикалық модельдерінің жүйесі, аграрлық сектордағы кәсіпорындардың оңтайлы орналасуын есептеудің экономикалық-математикалық модельдері, ауылшаруашылық кәсіпорындарының оңтайлы өндірістік параметрлерін есептеудің экономикалық-математикалық модельдері.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі табиғаттың, қоғамның және ойлаудың даму заңдылықтарын, осы білімді кәсіби қызметте қолданды; - түсінеді: ақпараттық жүйелерді әзірлеу кезінде визуалды, имитациялық және математикалық модельдеу әдістерін; - қолдана алады: басқарушылық шешімдер қабылдау кезінде сандық және сапалық талдау әдістерін және экономикалық, қаржылық және ұйымдастырушылық-басқарушылық модельдерді құруды; - құзретті: тарих пен философия саласындағы білімді қолдана отырып, біртұтас жүйелі ғылыми дүниетанымға негізделген кешенді зерттеулерді, соның ішінде пәнаралық зерттеулерді жобалау және жүргізуге; заманауи зерттеу әдістері мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, тиісті кәсіби салада ғылыми-зерттеу қызметін дербес жүзеге асыра-алуға; экономикалық жүйелердегі басқарушылық қатынастарды зерттеу үшін математикалық модельдеу аппаратын қолдана алуға.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1-академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии: учебник. –СПб: Лань. -2014. -384 с. 2. Атыханов А.К. и др. Математические методы оптимизации в инженерных расчетах на компьютере.:учеб.пособие.;КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2014.-205с. 3. Ахметов К.А. Моделирование бизнес-решений: Учебник с грифом МОН РК. – Алматы: Айтумар, 2019. -395 с. Қосымша: 4. Иванов П.В. Экономико-математическое моделирование в АПК : учебное пособие. –Ростов н/Д: Феникс. - 2013.- 254 с. 5. Морозов В.К. Моделирование процессов и систем : учеб. пособие.- 2-е изд., перераб.- М.: Академия, 2015.- 272 с 6. Петров, А.В. Моделирование процессов и систем [Текст]: учеб. пособие / А.В. Петров.- СПб.: Лань, 2015.- 288 с.

Пәннің коды мен атауы	KSKZh 4305 Клиент-сервер қосымшаларды жобалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық қамтаманың архитектурасы ,Бағдарламалық инженерия
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Кәсіби қызметтің әр түрлі салаларында ақпараттық жүйелердің негізі болып табылатын, қазіргі мәліметтер базасын өңдеу әдістері мен технологияларын меңгеру үшін студенттерді кәсіби дайындау.
Пән мазмұны	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау негіздері. клиент-сервер архитектурасы. Клиентті анықтау. Серверді анықтау. Клиент-сервер модельдері. Екі деңгейлік модель. Клиент-сервер архитектурасы және деректер базасы. Серверлік ДҚБЖ. Деректер жиынтығымен және серверлік ДБЖ-дағы жеке жазбалармен жұмыс. Деректер тұтастығы. Транзакциялар. SQL тілі және оның клиент-сервер технологиясындағы рөлі. Клиент-серверлік қосымшаның серверлік бөлігін әзірлеу. Клиент-сервер архитектурасының деңгейін анықтау. Деректерді басқару серверін әзірлеу. Қосымшалар серверін әзірлеу. RAD деректерді басқару серверлері мен қосымшаларды әзірлеу құралы ретінде. Клиенттік бөлігін әзірлеу. Rad жүйесі клиенттік бөлігін әзірлеу құралы ретінде. DCOM технологиясы бойынша өңдеу. Көп деңгейлі қосымшаны құру механизмі. Көп деңгейлі архитектураның артықшылықтары. "Жұқа" клиенттің архитектурасы. DCOM Қосымшаларының типтік архитектурасы. Қосымшаларды жасау үшін DCOM технологиясын пайдалану. Internet-қосымшаларды әзірлеу. Динамикалық гипермәтін беттердің технологиялары (PHP, Perl) және олардың клиент-сервер архитектурасындағы рөлі. Деректер базалары мен ақпараттық қоймаларға Web интерфейс. Webservice және оларды үлестірілген жүйелерді құру үшін пайдалану.
Пәннің құзіреттілігі	Модульді меңгергеннен кейін білімгер: - біледі клиент-серверлік қосымшаларды жобалау принциптерін ; - түсінеді нақты пән аумағына қадамды деректер қорын жобалауды; - қолдана алады пән аумағындағы есептердің клиент-серверлік қосымшаларды жобалау технологияларын және программалауды; - құзіретті клиент-серверлік қосымшалардың тиімді әдістерін таңдауды ұйымдастыруда және басқаруда.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Цифровой бизнес:учебник / под науч. ред.О.В.Китовой.-М.:ИНФРА-М,2018.-418с. 2. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования.:учебник. -М.:Академия,2017.-320с. 3. Гудсон Дж. Практическое руководство по доступу к данным: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. Қосымша: 4.Аникеев С.В. Разработка приложений баз данных в Delphi Самоучитель. – М.: Диалог-МИФИ, 2013. 5.Мартишин С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием My SQL Workbench: учеб.пособие для студентов вузов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012 6. Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013 7.Семенова И.И. SQL стандарт в СУБД MS SQL SERVER, ORACLE, VFP И ACCESS: манипулирование данными. – Омск: Изд-во СиБАДИ, 2012.– 159 с. 8. Холингворт, Джаррод, Сворт и др. Borland C++Builder. Руководство разработчика.: Пер с англ. – М. : ИД «Вильямс», 2014- 976 с. 9.Грекул В.И. и др. Проектирование информационных систем. – М.: Диалог-МИФИ, 2015 г.- 304 с. 10..Гудсон Дж. Практическое руководство по доступу к данным: Пер. с англ. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 11.Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013..

Пәннің коды мен атауы	UKDT 4306 Үлкен көлемді деректерді талдау
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.,
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Бағдарламалық инженерия, Бағдарламалық қамсыздандыру жобаларын басқару
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Бизнес - талдауда, соның ішінде қаржы және банк саласында ІТ шешімдер мен қызметтерді әзірлеу және енгізу саласында әлемдік көшбасшы SAS компаниясының үлкен деректерін өңдеу және талдаудың бағдарламалық жүйелерінде пайдаланылатын математикалық әдістер мен тәсілдерді зерделеу.

Пән мазмұны	Үлкен деректерді сақтау және өңдеу технологиялары. Терминология, пайда болу тарихы. Техникалық үлкен деректермен жұмыс істеу күрделілігі. Таратылған HDFS файлдық жүйесі. MapReduce модельінің негізгі идеясы. Hadoop-даMapReduce іске асыру. JavaAPI негіздері. Есептеулерді жоспарлау. YARN. SAS үлкен деректерді өңдеу және жүктеуді бағдарламалау. SASBase тілінің негіздері. SAS макропроцессорлары. SAS SQL. Шолу SAS data Loader for Hadoop: автоматтандырылған жүктеу және үлкен деректерді өңдеу. SAS және Hadoop өзара әрекеттесуі. SASData Step 2 (DS2) бағдарламалау негіздері. Үлкен деректерді талдау. Машиналық оқыту есептері мен әдістерін шолу және үлкен деректерді интеллектуалды талдау. SAS LASR серверінде IMSTAT көмегімен үлгілерді құру. Модельдерді операцияландау. Күрделі-құрылымдалған үлкендеректерді аналитикалық өңдеу. SASText Miner мәтіндерін өңдеу. Уақытша қатарларды талдау (SASForecastStudio). SASSNA көмегімен өзара байланысты талдау. Optmodel процедурасы арқылы сызықты, сызықты емес және бүтін санды бағдарламалау есептерін тұжырымдау және шешу
Пәннің құзіреттілігі	Модульді меңгергеннен кейін білімгер: - Машиналық оқыту, деректерді статистикалық және зияткерлік талдау, SAS компаниясының бағдарламалық шешімдерінде пайдаланылатын уақытша қатарларды, оңтайландыру міндеттерін болжау, соның ішінде үлкен көлемдегі күрделі құрылымдалған мәліметтермен бөлінген жұмыс үшін деректерді берудің математикалық әдістері мен модельдерін білу. - SAS ACCESS for Hadoop және PROC HADOOP қуатымен үлкен деректерді өңдеу үшін SAS Base және SAS DS2 бағдарламалау тілдерін; SAS үлкен деректерді автоматты жүктеу және өңдеу бағдарламалық құралдарын түсіну; -іс жүзінде SAS компаниясының технологияларын, соның ішінде үлкен көлемді әртүрлі күрделі-құрылымдалған деректерді, үлкен деректерді визуализациялау және интерактивті зерттеудің бағдарламалық құралдарын пайдалана отырып, үлкен деректерді интеллектуалды талдау мен машинамен оқытудың сипаттамалық және болжамдық модельдерін қолдану. - SAS Visual Analytics және Visual Statistics үлкен деректерді интербелсенді зерттеу және визуализациялау жүйесімен жұмыс жасауда, деректер қорын басқару және талдаудың тиімді тәсілдерін таңдауда құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1..Силен Д. Основы DataScience и BigData. Python и наука о данных.-СПб.:Питер,2020.-336. 2. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. -2-е изд.-М.:ДМК Пресс,2018.-396с. 3.Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных : учебник .- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 320 с. Қосымша:

	4. Виктор Маер-Шенбергер, Кеннет Кукьер. Большие данные: Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим - М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2013.- 240 с. 5. Yanchang Zhao. R and Data Mining: Examples and Case Studies, 2013. 6. Чак Лэм. Hadoop в действии - ДМК Пресс, 2012. 7. Martin Hilbert. Big Data for Development: From Information- to Knowledge Societies", 2013. – SSRN Scholarly Paper No. ID 2205145). Rochester, NY: Social Science Research Network 8. Emil Eifrem, Jim Webber. Graph Databases by Ian Robinson - O'Reilly Media, 2013. 9. Загоруйко Н.Г. Когнитивный анализ данных. - Новосибирск: Академическое изд-во «ГЕО», 2012. -186 с. 10. Балдин Е. В., Волкова П., Коробейников А. и др. Наглядная статистика. Используем R. - М.: ДМК Пресс, 2012 – 298 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	ASO 4307 Ақпаратты сандық өңдеу;
Пәннің ПОҚ	Дильмаганбетова Б.М., Ахметов К.А., Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Жүйені модельдеудің программалық құралдары (Matlab), Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің постреквизиттері	Дипломдық жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Компьютерлік және математикалық ақпаратты өңдеу жүйелерімен жұмыс істеудің теориялық және тәжірибелік дағдыларын және әдістерін қалыптастыру
Пән мазмұны	Ақпараттарды өңдеудің компьютерлік әдістері. Ақпараттарды аналогтық және сандық жолдармен өңдеу әдістері, оларды салыстыру. Ерекшеліктері мен кемшіліктері. Ақпараттарды өңдеудің сандық әдістері. Мәтіндік, бейнелік және дыбыстық ақпараттарды сандар арқылы кодалау. Статикалық бейнелерді өңдеу әдістері. Маркетингтік ақпараттар, оларды өңдеу жолдары. Ақпараттарды статистикалық талдау. Статистикалық талдау мен жобалауды техникада және экономикада пайдаланудың қазіргі заманғы практикасы.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі: ақпараттарды аналогтық, цифрлық жолдармен және статистикалық өңдеу әдістерін, корреляция теориясы, алдыңғы қатарлы бағдарламалық құрылымдар көмегімен, техникада жобалауды және статистикалық талдау әдістемесін; – түсінеді: статистикалық талдау есептерінде алдыңғы қатарлы бағдарламалық құрылғыларды және статистикалық қорытындыларды, регрессия теңдеуін құруды, бейнелік, дыбыстық, сандық ақпараттарды;

	- қолдана алады: ақпаратты өңдеу тәсілдерін көптеген қолданбалы бағдарламалық есептерді шешуде жылдам және тиімді; – қүзіретті: ақпараттарды өңдеудің компьютерлік әдістерін, ақпараттарды аналогтық және цифрлық жолдармен өңдеу әдістерін таңдау барысында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Курилова А.В. Ввод и обработка цифровой информации : практикум.- 4-е изд.,стереотип.- М.: Академия,2017.-160 с. 2.Курилова А.В. Хранение, передача и публикация цифровой информации : учебник.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 160 с. 3. Дуброва Т.А.Статистические методы прогнозирования: Уч. пособие для вузов,- М.2013г. 4. Захарченко Н.И. Бизнес-статистика и прогнозирование в MS Excel.- М.2014г. Қосымша: 5. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel. СПб. 2013. 6. Гобарева Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. – М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2014. – 336 с. 7. Ахметов Қ.А. MS Анализ данных. Алматы, 2014ж. 8.Беляевский И.К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз. Учебное пособие для студентов вузов. - М.: Финансы и статистика, 2014. 9. https://www.youtube.com/watch?v=XbufBZnq3oo. 10. https://www.youtube.com/watch?v=Ty9fABZLF2g

Пәннің коды мен атауы	ODA 4308 Oracle Database әкімшілеу
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О.,Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.,
Пән циклі	КП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06103 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Деректер қоры мен білім жүйелері, Жүйелер мен желілерді әкімшілеу
Пәннің постреквизиттері	Дипломдық жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Деректер қорын әзірлеудің теориялық аспектілерін зерттеу
Пән мазмұны	Oracle деректер қоры әкімшісінің міндеттері.Oracle деректер базасын басқару құралдары.Орнату: жүйелік талаптар.Оңтайлы икемді сәулет (OFA).Айналмалы айнымалыларды орнату.Oracle Universal Installer (OUI).Деректер қорының конфигурациясы опциялары. Инсталляция кезіндегі қосымша опциялар. Oracle деректер

	базасын құру. Деректер қорын жоспарлау. Тыңдау процесін теңшеу. Деректер базасын құру үшін DBCA қолдану. Парольдерді басқару. Деректер қорының үлгісін жасау. Деректер базасын жою үшін DBCA пайдалану. DBCA қосымша мүмкіндіктері. Oracle данасын басқару. Басқару құрылымы. Oracle Enterprise Manager. Инициализация параметрлері. Деректер базасын іске қосу және тоқтату. Тоқтату режимдері. Ескерту тарихын қарау. Трассалық файлдарды пайдалану. Деректер сөздігін шолу. Oracle желілік ортасын теңшеу. Oracle желілік қызметтері және тыңдау процесі. Желілік қосылысты орнату. Oracle желілік қызметтерін реттеу және басқару құралдары. Net Services Administration Беттері. Есімдерді тану әдістері. Каталогтың көмегімен атауларды тану. SGA және PGA. Бөлінген сервер режимін пайдаланбағанда. Деректерді сақтау құрылымдарын басқару. Сақтау құрылымы. Кесте деректері қалай сақталады
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - Oracle Database деректер қорын жасаудың теориялық аспектілерін білу; - ДБ логикалық моделін әзірлеу кезінде қатынастарды қалыпқа келтіру аппаратын қолдану тәсілдерін түсіну; - ақпараттық модельді жобалауда "байланыс мәні" моделін қолдану; - нақты ДҚБЖ таңдауда құзыретті болу ;.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Ананьев П.И. Базы данных систем автоматизации.: учеб..пособие.; МОН РФ; Алт. ГТУ им. И.И.Ползунова.-Барнаул:Алт.ГТУ им. И.И.Ползунова, 2015.- 189с. 2. Льюис Джонотан. Ядро Oracle. Внутреннее устройство для администраторов и разработчиков баз данных - М.: ДМК Пресс, 2015. - 372 с. 3. Мартин К. Соломон. Oracle. Программирование на языке Java . - М.: ЛОРИ, 2013. - 512 с. 3.Брила Боб. Oracle 11g. Настольная книга администратора баз данных. - М.: Oracle Press, Лори, 2013. - 864 с.