

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

«Инженерлік-техникалық» факультеті

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»

2023-2028 оқу жылына арналған

АЛМАТЫ, 2024

Элективті пәндер каталогы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті оқу-әдістемелік кеңесінің (хаттама № 1, «___» тамыз 2024 ж.) және Ғылыми кеңесінің (хаттама № 1, «___» тамыз 2024 ж.) шешімдерімен мақұлданған.

Құрастырғандар:
Дильмагамбетова Б.М.

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: 6B06102– АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Берілетін дәреже: 6B06102 –
«Ақпараттық жүйелер» білім беру
бағдарламасы бойынша ақпараттық-
коммуникациялық технологиялар
саласының бакалавры

1 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
1 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент - 17кр.			
ЖБП	KTM 1101	Қазақстан тарихы (МЕ)	5
ЖБП	KOT 1102	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	SHT 1103	Шетел тілі	5
ЖБП	DSH 1104	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті – 10 кр.			
БП	DKB 1201	Деректер құрылымы және бағдарламалау	5
БП	M 1202	Математика 1	5
Таңдау компоненті - 5 кр.			
ЖБП	KSZhKM 1113	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	5
	Eko 1113	Экономика	
	Eko1 1113	Экология	
	TAK 1113	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	
	Kas 1113	Кәсіпкерлік	
	GZA 1113	Ғылыми зерттеу әдістері	
2 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент –25 кр.			
ЖБП	KOT 1105	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	DSH 1106	Дене шынықтыру	2
ЖБП	SHT1107	Шетел тілі	5
ЖБП	ASBM ASMP 1108	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	8
ЖБП	AKT 1109	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5
Жоғары оқу орны компоненті – 7 кр.			
БП	M 1202	Математика 2	5
БП	OP 1205	Оқу практикасы	2

Пәннің коды мен атауы	ZhM 1201 Жоғары математика I
Пәннің ПОҚ	Алдибаева Л.Т., Абдильдин Н.К., Айнур Емир Кады Оглу
Цикл	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	«БВ06102– Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Математика (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	Математика II, Физика, Ақпараттық жүйе негіздері
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. Векторлық алгебра. Аналитикалық геометрия. Математикалық талдауға кіріспе. Функцияның дифференциалы. Анықталмаған интеграл. Анықталған интеграл.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан 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 алатын дағдысы болуы керек ; - кәсіби қызметте алған білімі мен іскерліктерін пайдалануға құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Байарыстанов 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. 5. Интернет ресурсы. http://library.kaznu.kz/new/?lang=ru
Қосымша әдебиеттер тізімі	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	DKP 1202 Деректер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	4
Оқу нысаны	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Математика, Информатика (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	Объектіге-бағытталған бағдарламалау/С ++ тілінде бағдарламалау
Пәнді оқу мақсаты	Пән есептерді алгоритмдеу негіздері, бағдарламалау тілдерінің классификациясы, деректер типтері, деректер құрылымдары, олардың спецификациясы және орындалуы, алгоритмдер мен деректер құрылымдарының өзара байланысы саласында теориялық білім мен практикалық тәжірибе алуға бағытталған.
Пән мазмұны	Алгоритмдеу негіздері, алгоритм жазу әдістері. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу. Бағдарламалау стилі, бағдарламаларды құру әдістері. Бағдарлама дизайны. Түзету бағдарламалары.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: ақпаратты сақтау және алу үшін қолданылатын негізгі алгоритмдер мен мәліметтер құрылымын білу тиіс ; - бағдарламалаудың негізгі алгоритмдерін және мәліметтер құрылымын қолдануда дағдысы болу керек ; - алгоритмдер мен деректер құрылымын құруда құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық период (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Байбақтина М. Алгоритмдеу және пограммалау : Оқу құралы.- Алматы: Эпиграф баспасы, 2023.- 320 б. 2. Көбеков Б.С. Бағдарламалау тілдеріндегі көрсеткіштік тип : оқу құралы.- Алматы: Medet Group, 2014.- 104 б. 3. Кемельбекова Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары. : Оқу құралы.- Алматы: Эверо баспасы 2020.- 284 б. 4. Көбеков Б.С. Программалық қамтаманы әзірлеу технологиялары : оқулық.-Алматы: Medet Group,2014.-336 б. 5.Мирзахмедова, Г.А. С# бағдарламалау тілі: оқу құралы / Г.А. Мирзахмедова; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ университеті, 2020.-160 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Златопольский, Д.М. Основы программирования на языке Python. - 2-е изд.- М.: ДМК Пресс, 2018.- 396 с. 7. Нигматулина Э.А., Пак Н.И., Сокольская М.С., Стеманова Т.А. Программирование В 2 т. Т.1.- М.: Академия, 2013.- 272 с.

	8. Нигматулина Э.А., Пак Н.И., Сокольская М.С., Стеманова Т.А. Программирование: Т.2: - М.:Академия, 2013.- 240 с. 9. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов.- 2-е изд., испр.- М.: Юрайт, 2020.- 280 с. 10. Бердімұрат, Ш. Мәліметтердің типі, C++ бағдарламалау ортасында мәліметтерді енгізушығару: бейне тәжірибелік сабақ; ҚазҰАЗУ коммерциялық емес АҚ, IT-технол., автоматтандыру және АӨКМ фак. IT-технол.және автоматтандыру каф.- Алматы, 2022.
--	---

Пәннің коды мен атауы	KSZhKM 1108 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	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	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 жемқорлықтың құқық бұзушылықтар, оның құрамы. Лауазымды тұлғаның өкілеттілігін иелену. Қызметтік жалғандық, пара алушылық.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - 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 жемқорлықтың құқық бұзушылық үшін моральдық – өнегелік және құқықтық жауапкершілікті білуі тиіс; - нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдана алатын дағдысы болуы керек; -- 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 құзыретті болуы керек.
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	Екоп 1108 Экономика
Пәннің ПОҚ	Бельгибаева Ж.Ж., Карымсакова Ж.К., Саяпил А., Джумабаева А.М.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Математика
Пәннің постреквизиттері	Агробизнесі ұйымдастыру, Бизнесі 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 құзыреттілігі	Пәннің оқығаннан кейін студент: - нарықтық экономиканың негізгі заңдылықтарын білуі тиіс ; - осы пәнді оқу барысында алған теориялық білімін тәжірибеде қолданатын дағдысы болуы керек ; - тиімді шаруашылық шешімдердің нұсқасын кәсіби тұрғыдан дамыту және дәлелдеуде құзыретті болуы керек .
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. - 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 1108 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	6В06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	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 құзыреттілігі	Пәннің оқығаннан кейін студент: -экологиялық ғылымның қалыптасу тарихы және оның мәселелері, табиғатты қорғау және табиғатты тиімді пайдалануды білуі тиіс; - алынған білімді қойылған міндеттерді шешу үшін, экологиялық процестерді талдау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының басымдықтары мен міндеттерін қою кезінде қолдану дағдысы болуы керек; - табиғи ортаны қорғау және табиғатты пайдалану саласында. Биосфера мен биоалуантүрліліктің тұрақтылығын сақтау және апатты дағдарыссыз социумды дамыту мақсатында, орта факторларының әсер ету дәрежесін анықтауда құзыретті болу керек.
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 1108 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі
Пәннің ПОҚ	Жумабаева А.К., Ахмадиева Т.К.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	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 құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: -қоршаған ортадағы адам өмірінің қауіпсіздігінің теориялық негіздерін; -тіршілік қауіпсіздігінің құқықтық және нормативтік-техникалық негіздерін білуі тиіс ; -құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды негізгі ұйымдастыру және өткізуде; өндірістік қызметтің қауіпсіздігі мен экологиялық қауіпсіздігін арттыру жөніндегі шараларды әзірлеуде; авариялық-құтқару жұмыстарына және төтенше жағдайдан кейінгі басқа да жұмыстарға қатысуда дағдысы 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 құзыретті болуы керек .
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 1108 Кәсіпкерлік
Пән ПОҚ	Бейсенова Г.Ш., Итекеева Г.К., Карымсакова Ж.К.
Цикл	ЖБП /ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В06102 – «Ақпараттық жүйелер»
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 құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - кәсіпкерлік қызметтің мәнін, ұйымдастыру мен басқару негіздерін білу керек ; - кәсіби қызметте бизнес құрылымдарды жедел және стратегиялық басқару әдістерін қолдану дағдысы болуы керек ; - әртүрлі аналитикалық әдістерді қолдана отырып, тиісті ақпаратты талдау арқылы шешімдер қабылдау және олардың салдарын бағалауда Құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 недель)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер 1. К.М. Жумаксанова, Р.Ж, Дүйсеннова, 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). Қосымша әдебиеттер 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. 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).

	9. Султанбеков, М.Б. Кәсіпкерлік іс-әрекет негіздері және экономика салалары: Оқу құралы. - Павлодар: Кереку, 2017. - 109б. 10. Бизнес-жоспар [Мәтін]: оқу құралы / К.Е.Ертаев, Л.Г.Гербеев, К.О.Смагулова, А.М.Дәуренбеков.- Алматы: Эверо, 2017.- 124 б.
--	--

Пәннің коды мен атауы	GZN 1108 Ғылыми зерттеулердің негіздері
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	ЖБП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредит саны	5
Оқу нысаны	Күндізгі
Семестр	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 құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: 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 білуі тиіс. - 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 дағдысы болу керек. 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, дәлелдеуде құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық период (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. 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 32 образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510937. 2. 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. 3. Дрецинский, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / В. А. Дрецинский. — 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-справочный. Қосымша: 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	ZhM 1203 Математика II
Пәннің ПОҚ	Алдибаева Л.Т., Абдильдин Н.К., Айнура Емир Кады Оглу
Цикл	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	«6B06102– Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Математика I
Пәннің постреквизиттері	Жүйені модельдеудің бағдарламалық құралдары/ Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы, Көпьютерлік жүйелер қауіпсіздігі және деректерді қорғау
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. Еселі интегралдар. Қос интегралдар. Үштік интегралдар. Қатарлар. Сандық қатарлар. Функционалдық қатарлар. Дифференциалдық теңдеулер.

Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан 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 асырада дағдысы болу керек; - кәсіби қызметте алған білімі мен іскерліктерін пайдалануға құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	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. 6. Интернет ресурс. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru.
Қосымша әдебиеттер тізімі	7. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 1-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 8. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 9. Ақанбай Н. Математикалық статистика бөлімі бойынша өзіндік тапсырмалар мен методикалық нұсқаулар: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020.- 324 б. 10. Махмеджанов Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б. 11. Крофт, Э. Математика негіздері: 2-бөлім: оқулық. - Алматы, 2014.- 324 б.

Берілетін дәреже: 6B06102 –
«Ақпараттық жүйелер»білім беру
бағдарламасы бойынша ақпараттық-
коммуникациялық технологиялар
саласының бакалавры

2-КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
3 семестр – 28 академиялық кредит			
<i>Міндетті компонент –7кр.</i>			
ЖБП	Fil 2102	Философия	5
ЖБП	DSH 2110	Дене шынықтыру	2
<i>Жоғары оқу орны компоненті – 5 кр.</i>			
БП	Fiz 2205	Физика	5
<i>Таңдау компоненті – 18 кр.</i>			
БП	OBP 215	Объектілі-бағытталған программалау	6
	CTB 2215	C++ тілінде бағдарламалау	
БП	OZh 2216	Операциялық жүйелер	5
	ZhOZh 2226	Желілік операциялық жүйе	
БП	WB 2217	Web бағдарламалау	5
	PTB 2217	PHP тілінде бағдарламалау	
4 семестр – 32 академиялық кредит			
<i>Міндетті компонент –2 кр.</i>			
ЖБП	DSH 2112	Дене шынықтыру	2
<i>Жоғары оқу орны компоненті – 20 кр.</i>			
БП	AZhN 2213	Ақпараттық жүйелер негіздері	5
БП	PBTKZh 2223	Python бағдарламалау тілінде қосымшаларды жобалау	5
БП	ADMB 2225	АЖ-дегі мәліметтер базасы	5
БП	OP 2206	Өндірістік практика	5
<i>Таңдау компоненті – 10 кр.</i>			
БП	Sul 2218	Сұлбатехника	5
	RN 2218	Робототехника негіздері	
БП	IGZh 2219	Интерактивті графикалық жүйелер	5
	ZhKGAK 2219	Жарнамалық қызметтегі графика және анимация құралдары	

Пәннің коды мен атауы	Fiz 2206 Физика
Пәннің ПОҚ	Жукина А.Б., Нуркамыт А.Б.
Пән циклі	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Физика (мектеп бағдарламасы), Математика
Пәннің постреквизиттері	Сұлбатехника/ Робототехника негіздері
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге техникалық прогрестің дамуына сай қазіргі кезде пайдаланылатын жалпы физиканың есептері бойынша түсініктерді нақты жеткізу; теориялық дайындау негізінде студенттерге физика облысында фундаментальды білім алуын жетілдіру.
Пән мазмұны	Механика. 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 құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және осы заманғы физика заңдарын, олардың қолданылу шегін, физикалық зерттеулер әдістерін білуі тиіс ; - теориялық білімдерді нақты кәсібі тапсырмалар мен жағдайларды шешу үшін қолдана білуге теориялық және эксперименталдық нақты зерттеулер жүргізе алуға және оның нәтижелерін сараптай алуға дағдысы болу керек ; - кәсіби міндеттерін шешу және одан әрі білімін жетілдірудің өзіндік тәсілдерін табу, біліктілігі ретінде жалпы физика курсының инженерлік есептерін шешуге құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Тоқтамысов А.О. Жалпы физика курсы-1: механика, молекулалық физика және термодинамика. - Алматы: Дайыр Баспа, 2021.- 104 б. 2.Аманкұлов Т.П., Хамза А.Қ. Физика курсы.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 332 б. 3.Әбілдаев Ә. Физика.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2014.- 242 б. 4.Иродов И.Е., Маженов Н.А., Смирнов Ю.М., Кенжин Б. М.- Механика. Электромагнетизм. Кванттық физика. Негізгі заңдар. Алматы, 2012.- 276 б. 5.Қойшыбаев Н. I-V том. Механика. Молекулалық физика және термодинамика. Электродинамика. Тербелістер мен толқындар. Оптика. Атом. Ядро. Элементар бөлшектер. Алматы, «БеРо», 2011ж. 6.Абдула Ж. Физика курсының лекциялары, Алматы: Дәуір, 2012ж. – 528б. 7.Волькенштейн В.С. Жалпы физика курсының

	есептер жинағы. Алматы: Нур-Принт, 2017.- 450 б. 8. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru
Қосымша әдебиеттер тізімі	9. Бижігітов Т. Статистикалық физика. Физикалық кинетика негіздері.- Алматы: Дәуір, 2011.- 120 б. 10. Каргин Д.Б. Физика: қысқаша анықтамалық - Астана: Эверо, 2012.- 249 б. 11. Қожанов Т.С., Рысмендее С.С. Физика курсы. 1,2- Алматы: Агроуниверситет, 2003.— 196 б 12. 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. 13. http://er.semgu.kz/ebooks/ebook_271/ 14. http://er.semgu.kz/ebooks/ebook_215/

Пәннің коды мен атауы	ОВВ 2208 Объектілі - бағытталған бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Сейдалиева Г.О., Зейнуллаева И.Д.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Деректер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Модуль 4, Модуль 8
Пәнді оқу мақсаты	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінің объектілі-бағытталған моделін пайдалана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік дайындау.
Пән мазмұны	Бағдарламалаудағы объектілі-бағытталған тәсілдің мәні. Объектілік модельдің фундаментальды әдістері мен қасиеттері, оның артықшылықтары. Кластар мен объектілер. Инкапсуляция әдістері мен механизмдері және объектідегі элементтерге қол жеткізуді ұйымдастыру. Кластың құрылымдық элементтері және объектілердің өзара әрекеттесу әдістері. Статикалық және динамикалық объектілер. Полиморфизм, оның негізгі өріністері, пайдалану механизмдері. ОББ-да объектілерді параметрлеу қасиеттері. Параметрленген кластарды қолдану. Енгізу/шығару ағыны, файлдармен жұмысты ұйымдастыру. Қосымшаларды әзірлеу кезінде жобалау паттерндерін қолдану. Қолданбалы бағдарламаларды әзірлеуде ОББ қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - бағдарламалау әдістері мен технологияларын, синтаксис және оқытылатын бағдарламалау тілінің негізгі құрылымын, деректерді өңдеудің базалық алгоритмдерін, классикалық есептердің дұрыс қойылымдарын білуі тиіс ; - алгоритмдерді құрастыра білу, алгоритмдерді бағдарламалау тілінде жүзеге асыра білу, мәліметтердің негізгі құрылымын сипаттай білу және бағдарламалау ортасында жұмысқа дағдысы болуы керек ; - кәсіби қызметте алған білімдерін қолдануға құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Жидекұлова Г.Е., Солтанаева С.Л., Бекмолдаева Қ.Б. Объектіге бағытталған программалау. Оқу құралы.- 1-том. - Алматы: Alem book, баспасы 2021.- 164 б. 2. Жидекұлова Г.Е., Солтанаева С.Л., Бекмолдаева Қ.Б. Объектіге бағытталған программалау. Оқу құралы. -2-том. - Алматы: Alem book, баспасы 2021.- 148 б. 3. Ерекешева М.М. С# тілінде программалау негіздері. Оқу құралы.- Алматы: Alem book, баспасы 2023.- 152 б. 4. Бөрібаев Б.С. С/С++ тілдерінде программалау. Оқу құралы.- Алматы: CyberSmith баспасы 2021.- 320 б. 5. Павловская Т.А. С/С++ Жоғарғы деңгейлі тілде программалау: Оқулық. - Алматы: Дәуір, баспасы 2013.- 504 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Байбақтина М. Алгоритмдеу және пограммалау : Оқу құралы.- Алматы: Эпиграф баспасы, 2023.- 320 б. 7. Көбеков А.С. Программалау тілдеріндегі көрсеткіштік тип : Оқу құралы. - Алматы: Medet Group, 2014.- 104 б. 6. Кемельбекова Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары. : Оқу құралы.- Алматы: Эверо баспасы 2020.- 284 б. 8. https://www.youtube.com/watch?v=RT5i5BlMGwA. Объектілі-бағытталған бағдарламалау пәні. С# тілінің элементтері. Типтер жүйесі. 9. https://www.youtube.com/watch?v=jtsYEwm0vgw. Объектілі-бағытталған бағдарламалау пәні. С# тілінің енгізу, шығару, меншіктеу операторлары. 10. https://www.youtube.com/watch?v=ZCPnXhXig_w. Объектілі-бағытталған бағдарламалау пәні. №1 зертханалық жұмыс. Консольдік режимде сызықтық алгоритм. 11. https://www.youtube.com/watch?v=jH2Z6zAdEdY Объектілі-бағытталған бағдарламалау https://www.youtube.com/watch?v=jH2Z6zAdEdY пәні. Тақырыбы: Таңдау операторын қолданып бағдарламалар құру.

Пәннің коды мен атауы	С++В 2208 С++ бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Сейдалиева Г.О., Зейнуллаева И.Д.
Пән циклі	БП /ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Деректер құрылымы және бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Модуль 4. Визуалды бағдарламалау құралдары және ақпаратты қорғау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге С++ бағдарламалау тілінде бағдарламалаудың теориялық және тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру
Пән мазмұны	Тілдің негізгі ұғымдары. Аттар, айнымалылар және тұрақтылар. Аамалдар және өрнектер. Операторлар. Функциялар. Еңгізілген мәліметтер типтері. Класстар және объектілер. Туындалған мәліметтер типтері. Қателерді өңдеу. Шаблондар. Конструкторлар мен деструкторлар. Мәліметтердің динамикалық құрылымы. Подпрограмма кітапханасын қолдану.

Пәннің құзыреттілігі	- C++ тілінде объектілі бағдарламалау тілін білуі тиіс ; -объектілі бағдарламалау технологиясын, бағдарламалау стилін таңдауды, программаларды қалпына келтіру және сынау әдістемеліктерін қолдануда дағдысы болуы керек ; - қазіргі заман талабына сай келетін программаны құруға құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Павловская Т.А. C/C++ 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. Ерекешева М.М. C# тілінде программалау негіздері. Оқу құралы.- Алматы: Alem book, баспасы 2023.- 152 б. 5. Бөрібаев Б.С. C/C++ тілдерінде программалау. Оқу құралы.- Алматы: CyberSmith баспасы 2021.- 320 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Байбақтина М. Алгоритмдеу және пограммалау : Оқу құралы.- Алматы: Эпиграф баспасы, 2023.- 320 б. 7. Көбеков А.С. Программалау тілдеріндегі көрсеткіштік тип : Оқу құралы. - Алматы: Medet Group, 2014.- 104 б. 8. Кемельбекова Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары. : Оқу құралы.- Алматы: Эверо баспасы 2020.- 284 б. 9. Объектілі-бағытталған бағдарламалау пәні. №1 зертханалық жұмыс. Консольдік режимде сызықтық алгоритм. 10. https://www.youtube.com/watch?v=jH2Z6zAdEdY Объектілі-бағытталған бағдарламалау. Тақырыбы: Таңдау операторын қолданып бағдарламалар құру. https://www.youtube.com/watch?v=jH2Z6zAdEdY пәні.

Пәннің коды мен атауы	WB 2213 Web бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Чингенжинова Ж.С, Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102– Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	NoSQL деректер қоры және веб-қосымшаларды әзірлеу
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде веб қосымшаларды жобалау туралы теориялық түсініктерін және іс-жүзінде веб қосымшаларды құру дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Интернеттің принциптері, сайттардың түрлері, статистикалық және динамикалық сайттар, HTML белгілеу тілі және құрудың жалпы принциптері, HTML құжатының құрылымы. Негізгі ақпараттық мета тегтер, URL форматы мен сипаттамасы, стильді каскадты кестелер (CSS), негізгі CSS параметрлері. Веб -беттерде графиканы қолдану. GIF, JPEG және PNG форматтары. Веб -беттің дизайны. Беттің фонын өзгерту,

	графикалық объектіні енгізу. Веб -беттің дизайны. Объектілерді байланыстыру. Web сайт құру. JavaScript тілі және оның элементтері. HTML-дан PHP-ға өту тәсілдері. Комментарийлер. Айнымалыларды, тұрақтыларды қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	- Интернетте сайттар құру принциптерін білуі тиіс ; - гипермәтінді белгілеу ортасында жұмыс істеуде дағдысының болуы керек ; - компьютерлік технологияны қолдана отырып, маркетингтік мәселелерді шешуде құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Сулейменова Б.Б. Web технологиясы: оқулық- Алматы, 2019.-112б. 2. Осипов Н.А. Разработка приложений ASP.NET с применением Entity Framework- Санкт-Петербург, 2020.- 80с. 3. Заяц А.М. Проектирование и разработка веб-приложений- Санкт-Петербург: Лань, 2022.-120с. 4. Лобзенко П.В. Щербань И.В. Проектирование клиент-серверных приложений-Ростов- на- Дону, 2018.-55с. 5. Сеница С.Г. Веб программирование и веб сервисы.- Краснодар, 2014.-158с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Пфаффенбергер HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя; Издание 3-е, 2015.-752 с. 7. Справочное руководство по языку PHP. http://www.php.net 8. Ташков, Петр Веб-мастеринг HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, AJAX, раскрутка / Петр Ташков. - М.: Книга по Требованию, 2014. - 512 с. 9. Никсон, Робин Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. - М.: Питер, 2013. - 496 с. 10. Бөрібаев Б. Web - технологиялар: оқулық - Алматы: Дәуір, 2011.- 360 б.

Пәннің коды мен атауы	РНРТВ 2213 PHP тілінде бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Чингенжинова Ж.С., Зейнуллаева И.Д.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	NoSQL деректер қоры және веб-қосымшаларды әзірлеу
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді PHP тілімен таныстыру, веб -қосымшаларды жобалау мен бағдарламалау дағдыларын дамыту
Пән мазмұны	PHP -тің негізгі түсініктері мен мүмкіндіктері, қосымшалардың құрылымдық құрылысы, PHP -дегі файлдар, сайттарды құру принциптері. PHP, веб -қосымшаларды жобалау мен бағдарламалау дағдыларын дамыту. PHP -тің негізгі түсініктері мен мүмкіндіктері. Қолданбалардың құрылымдық дизайны. PHP файлдары. Құрылыс алаңдары.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - сайттарды ұйымдастыру және басқару принциптерін білуі тиіс ;

	- Web -технологиялар тілдерінде Web -беттерді бағдарламалау технологиясын қолдануда дағдысы болуы керек; - веб-беттерді ұйымдастыру мен басқарудың тиімді әдістерін таңдауда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Китова О.В. Цифровой бизнес. Рос. экон. ун-т им. Г.В.Плеханова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 418 с. 2. Кадырова А.С. Web-технология негіздері: оқу-әдістемелік құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эверо, 2020.- 132 б. 3. Белов В.В. Проектирование информационных систем: учебник для вузов.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2015.- 352 с. 4. Alzhanov, A.K. Information Communication Technologies: educational-methodical manual.- Almaty: New book, 2018.- 176 p. 5. Ордабаева, Г.К. Web-дизайн. Электронды оқулық.- Алматы: ҚазҰАУ, 2014. 6. http://code.mu/ru/php/book/prime/?yclid=5106055944626503679
Қосымша әдебиеттер тізімі	7. Parsania P.S. Computer programming and Data Structures.- Kamal: Indri, 2020.- 291 p. 8. Схиртладзе А.Г., Мельников В.П., Чеканин А.В., Чеканин В.А.. Информационные технологии- М.: Академия, 2015.- 288 с. 9. Nurpeisova, T.B. Information and communication technologies, Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.- Almaty: Bastau, 2017.- 480 p. 10. Shynybekov D. Information and Communication Technologies.- 1 st edition.- Almaty: IITU, 2017.- 480 p. 11. Shynybekov D. Information and Communication Technologies- In 2 parts.- Almaty: IITU, 2017.- 624 p. 12. https://www.youtube.com/watch?v=u_WEnV_d5OI 13.

Пәннің коды мен атауы	OZh 2211 Операциялық жүйелер
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Тойлыбаев Н.С., Дүйсен З.Б.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Компьютерлік желі және байланыс
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде операциялық жүйелер туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру, операциялық жүйелер мен ортаның құрылысы мен сәулеті туралы теориялық білім беру.
Пән мазмұны	Операциялық жүйелерге кіріспе. Операциялық жүйелердің анықтамасы, мақсаты, құрамы және функциялары. Операциялық жүйелердің жіктелуі. Амалдық жүйені орнату және күйге келтіру, жүктеу. Пайдаланушының мүмкіндіктерін

	кеңейту. Жүйенің өміршендігін қамтамасыз ету. Жергілікті және глобалды желілер. Желілік операциялық жүйелер. Файлдық серверді ұйымдастыру. Желі. Желідегі ақпаратты қорғау құралдары. Желілік операциялық жүйені орнату. Гидтер (навигаторлар). Ғаламдық және жергілікті желілік технологиялар. Жүйелік интеграция элементтері. Таратылған желілік ортаның даму тенденциялары мен перспективалары.
Пәннің құзыреттілігі	- ақпараттық процестерді жүзеге асырудың аппараттық және бағдарламалық құралдары туралы; қазіргі заманғы жұмыс жағдайлары және оларды тиімді қолдану салаларын, операциялық жүйелердің, бағдарламалық қамтамасыздандырудың әрекеттерін, бағдарламалық және аппараттық құралдардың бірлігін білуі тиіс; - қызметтік бағдарламаларға қызмет ететін операциялық қабыршықтарды, қолданушыға қызмет көрсету бағдарламалары саласындағы білім мен дағдысы болуы керек; - операциялық жүйелерді құру, қолданушылармен жұмыс және операциялық жүйелерді басқару саласында және басқару принциптерін іске асыруда құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Дейтел, Х. М. Операционные системы. Часть 1. Основы и принципы. - М.: Бином-Пресс, 2020. - 874 с. 2. Дейтел, Х. М. Операционные системы. Часть 2. Распределенные системы, сети, безопасность. - М.: Бином-Пресс, 2022. - 704 с. 3. Карпов, В. Е. Основы операционных систем. Курс лекций. Учебное пособие. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2022. - 632 с. 4. Киселев, С. В. Операционные системы - М.: Академия, 2021. - 405 с. 5. Клейменов, С.А. Администрирование в информационных системах. - Москва: Наука, 2021. - 272 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Курячий, Г.В. Операционная система Unix. Курс лекций. Учебное пособие. - М.: Бином, 2022. - 933 с. 7. Мартемьянов, Ю. Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности - Москва: Питер, 2021. - 338 с.

Пәннің коды мен атауы	ZhOZh 2211 Желілік операциялық жүйе
Пәннің ПОҚ	Құрманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М., Дүйсен З.Б.
Цикл	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Постреквизиттері	Компьютерлік желілер
Пәннің мақсаты	Желілік операциялық жүйелер саласындағы негізгі түсініктерді қалыптастыру, желілік операциялық жүйелерді қолдану мен басқарудың негізгі теориялық және практикалық аспектілері туралы жалпы түсінікті дамыту және тереңдету; кәсіби қызмет

	тиімділігін арттыру үшін желілік технологиялардың негізгі жетістіктерін пайдалануды үйрету.
Мазмұны	
Пәннің құзыреттілігі	- желілік операциялық жүйелердің архитектурасын, функционалдық модульдерін, желілік операциялық жүйенің құрылымын, желілік операциялық жүйелерді құру ерекшеліктерін білуі тиіс; - желілік операциялық жүйені орнату және қолдау, желілік операциялық жүйенің клиенттік бөлігін конфигурациялауда, желілік операциялық жүйені орнату және қолдауда дағдысы болуы керек; - Заманауи операциялық жүйелер мен қабықшалар, операциялық жүйелерді орнату және конфигурациялау бойынша практикалық тәжірибесі бар жұмыстарды ұйымдастыруда құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Робачевский Операционная система UNIX / Робачевский и др. - М.: СПб: БХВ-Петербург; Издание 2-е, испр. и доп., 2019. - 656 с. 2. Трахтенгерц, Э.А. Как работают операционные системы / Э.А. Трахтенгерц. - М.: Наука, 2019. - 192 с. 3. Дейтел, Х.М. Операционные системы. Распределенные системы, сети, безопасность / Х.М. Дейтел, Д.Р. Чофнес. - М.: Бином, 2013. - 704 с. 4. Карасева, М.В. Операционные системы. Практикум для бакалавров / М.В. Карасева. - М.: КноРус, 2012. - 376 с. 5. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Беляков, М.И. Мобильная операционная система: Справочник / М.И. Беляков, Ю.И. Рабовер, А.Л. Фридман. - М.: Радио и связь, 2016. - 208 с. 7. Мартемьянов, Ю. Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности - Москва: Питер, 2021. - 338 с.

Пәннің коды мен атауы	AZhMB 2207 АЖ-дегі мәліметтер базасы
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Сейдалиева Г.О., Зейнуллаева И.Д.
Пән циклі	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиті	ІТ-инфрақұрылымы, NoSQL деректер қоры және веб-қосымшаларды әзірлеу
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді мәліметтер базасын басқару, орнату, құру және басқарудың негізгі білімі мен дағдыларымен таныстыру.

Пән мазмұны	Мәліметтер базасын құру және оны әкімшілеу. Мәліметтер базасын орнату, дерекқордың конфигурациясын құру және оған қол жеткізуге арналған кәсіби құралдар. Реляциялық мәліметтер базасын жобалау теориясы мен практикасының элементтері. Мәліметтер базасындағы қатынас түрлері. ДҚБЖ-да қосымшаларды жобалау.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - мәліметтер базасын жобалау принциптерін білуі тиіс; - мәліметтер базасын практикалық жобалау және әртүрлі пәндік аймақтарда түрлі платформаларда заманауи МББЖ қолданылған ақпараттық қосымшаларды құруда дағдысы болу керек. - дерекқорды басқарудың және талдаудың тиімді тәсілдерін таңдауда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Ақпараттық жүйелердегі деректер қоры: Оқу құралы (жоғары оқу орындарының «Ақпараттық жүйелер» мамандығы студенттеріне арналған)/ И.Т.Утепбергенов, Ш.Н.Сагындыкова. – Алматы: 2016. – 157 б. 2. Тлебалдинова А.С., Мәліметтер базасын жобалаудың заманауи технологиялары: Оқу құралы / Тлебалдинова А.С., Жұртпаева А.Ә., Жантасова Ж.З., - «Берел» баспасы, 2019.-136 б. 3. Байгелов, К.Ж. MYSQL в примерах: учеб. пособие / К.Ж. Байгелов.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 228 с. 4. Шмыгалева, Т.А. Клиент-сервелік қосымша: оқу құралы / Т.А. Шмыгалева, Л.Ш. Черикбаева; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: 2020- 134 б. 5. Бураков, П.В., Системы баз данных и знаний: учеб. пособие / П.В. Бураков [и др.].- М.: Б.и., 2014.- 129 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Джузбаева, Б.Г. Системы Базы Данных: учеб. пособие / Б.Г. Джузбаева.- Алматы: Эверо, 2020.- 280 с. 7. Дейт, К. Дж. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL / К.Дж. Дейт. - М.:Символ-плюс, 2017. - 480 с. 8. Дунаев, В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / В.В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 288 с. 9. Аллен, Г. Тейлор SQL для чайников /Аллен Г. Тейлор-М.: Диалектика, Вильямс, 2015.-416 с. 10. Бен, Форта SQL за 10 минут / Форта Бен. - М.: Диалектика / Вильямс, 2015. - 673 с. 11. Бьюли, А. Изучаем SQL / А. Бьюли. - М.: Символ-плюс, 2014. - 108 с. 12. Грабер, Мартин SQL для простых смертных / Мартин Грабер.-М.:ЛОРИ, 2014.- 378 с. 13. Гудсон, Джон Практическое руководство по доступу к данным (+ DVD-ROM) / Джон Гудсон , Роб Стюард. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 304 с. 14. Карвин, Билл Программирование баз данных SQL. Типичные ошибки и их устранение / Билл Карвин. - М.: Рид Групп, 2013. - 336 с. 15. Кузин, А.В.,Базы данных: учеб. пособие для вузов / А.В. Кузин, С.В. Левонисова- 5-е изд. .-М.:Академия, 2012.-320 с.

Пәннің коды мен атауы	AZhN 2214 Ақпараттық жүйелердің негіздері
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Тенгасева А.А., Медетбаева С.А.
Пән циклі	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Физика, Математика I, Математика II
Пәннің постреквизиттері	Копьютерлік жүйелер қауіпсіздігі, Нейрондық желілер және машиналық оқыту
Пәнді оқу мақсаты	Өртүрлі класты және өртүрлі міндет атқаратын ақпараттық жүйелерді құру бағытында модельдер мен әдістерді жасаудың арнайы білімдерін қалыптастыру болып табылады.
Пән мазмұны	Курс мақсаттары. Қазіргі ақпараттық жүйелердің ерекшеліктері. Ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сапалық және сандық әдістері. Ақпараттық жүйелерді сипаттау әдістері. Ақпараттық жүйелерді динамикалық сипаттау. Агрегаттардың ақпараттық байланыстарының минималдылық принциптері. Ақпараттық үрдістер - ақпараттық жүйелерінің негіздері. Котельниковтың теоремасы бойынша санау дәлділігін таңдау. Физикалық деңгейдегі ақпараттық үрдіс. Кодтау теориясының жалпы түсініктері. Ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сапалық және сандық әдістері.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - қазіргі ақпараттық жүйелердің ерекшеліктері; ақпараттық жүйе басқару жүйесінің негізгі бөлігі ретінде негізгі түсініктер; жүйелер теориясының есептерін білуі тиіс ; - жүйелер теориясының терминологиясы; ақпараттану жүйелерінің түсінігін, жүйелік талдау; ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сапалық және сандық әдістерін қолдануда дағдысы болуы керек ; - ақпараттық жүйелерді динамикалық сипаттау, ақпараттық жүйелерді сипаттау әдістерін; ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сандық және сапалық әдістерін қолдануда құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Юркевич Е.В. Введение в теорию информационных систем 2014 г. 2. Основы кибернетики. Теория кибернетических систем./ под ред. К.А. Пупкова.-М.:Высшая школа Д 2014, -408 с. 3. Дмитриев В.И. Прикладная теория информации. -М.:ВШ, 2013. 4. Мартин Дж. Вычислительные сети и распределенная обработка данных. Т. 1, Т. 2. - М.: Финансы и статистика, 2012. 5. Калымов В.В., Сенин А.И. "Основы теории информации". Учебное пособие. МГТУ, 2011.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Колесник Д., Полтырев Г.Ш. "Курс теории информации". М., Наука, 2013. 7. Информационные системы в управлении производством / пер. с англ. под ред. Ю.П. Васильева,- М.:Прогресс. 2015, 350 с.

	8. Айтчанов Б.Х. Модели и методы статистического анализа и синтеза нелинейных динамических систем.-Алматы: 2013., - 80 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	РТВ 2210 Python тілінде бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Медетбаева С.А., Болат Ш.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Объектілі - бағытталған бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	IT-инфрақұрылымы, Java тілінде бағдарламалау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерде Python тілінде бағдарламалаудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Python тілінің ерекшеліктері мен басымдықтары. Цифрлық нысандарды құру және олардың типтері. Тұтас және бөлшек объектілерді объектілердің басқа түрлеріне түрлендіру. Жол объектілерін және олардың типтерін құру тәсілдері. Көртеж және тізім нысандарын құру тәсілдері.Өзгеретін және өзгермейтін объектілер. Сөздік және жиын объектілерін құру. Теңшелетін функцияларды жасау. Ерекше жағдайлар объектілері ұғымы және осы объектілердің пайда болуын және олардың типтерін анықтау. Объектілі-бағытталған бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамасы. Пайдаланушы класын және нысанды жасау. Скрипт және Python файлдарын байланыстыру. 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 құзыреттілігі	- Python объектілі-бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлеу технологиясы мен принциптерін білуі тиіс; - алгоритмдерді әзірлеуді, деректер құрылымы міндеттерінің талаптарына байланысты ұйымдастыру, жақсы стильде бағдарламаларды әзірлеуді, оларды ретке келтіру және сынауды, сапалы бағдарламалық құжаттарды құруда дағдысы болу керек; - Python объектілі-бағытталған бағдарламалау ортасында алгоритмдер мен бағдарламаларды құрастыруда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python.- 2-е изд.- М.: ДМК Пресс, 2018.- 396 с. 2. Силен Д. Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных.- СПб.: Питер, 2020.- 336с. 3. Бекенова А.С. Python бағдарламалау тілі: ҚР ауыл шар. м-трлігі; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманахъ, 2019.- 119б.

	4. Nurpeisova, T.B. Information and communication technologies: textbook; Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.- Almaty: Bastau, 2017.- 480 p. 5. https://www.youtube.com/watch?v=f5FKjFcMsEI
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов.- 2-е изд., испр.- М.: Юрайт, 2020.- 280 с. 7. https://www.youtube.com/watch?v=KdZ4HF1SrFs 8. https://smysl.io/blog/pandas/Лаврищева, Е.М. 9. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов.- 2-е изд., испр.- М.: Юрайт, 2020. 280 с. 10. https://www.youtube.com/watch?v=KdZ4HF1SrFs https://smysl.io/blog/pandas/

Пәннің коды мен атауы	ВВ 2210 Блокты бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М., Болат Ш.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Деректер құрылымы және бағдарламалау, Объектілі - бағытталған бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Java тілінде бағдарламалау
Пәнді оқу мақсаты	Курстың негізгі міндеттеріне мыналар жатады: блоктық бағдарламалаудың негізгі түсініктерімен таныстыру; нақты ауқымды экономикалық есептерді зерттеуде математикалық және имитациялық модельдерді құру және пайдалану тәжірибесін зерттеу; үлкен жүйелерде шешім қабылдау модельдерін зерттеу дағдыларына үйрету; ірі басқару жүйелерін оңтайландыру теориясының заманауи әдістерімен танысу.
Пән мазмұны	Блоктық программалаудың негізгі ұғымдарымен таныстыру; нақты ауқымды экономикалық есептерді зерттеуде математикалық және имитациялық модельдерді құру және пайдалану тәжірибесін зерттеу; үлкен жүйелерде шешім қабылдау модельдерін зерттеу дағдыларына үйрету; ірі басқару жүйелерін оңтайландыру теориясының заманауи әдістерімен танысу.
Пәннің құзыреттілігі	- блокты бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлеу технологиясы мен принциптерін білуі тиіс; - блокты бағдарламалау ортасында алгоритмдер мен бағдарламаларды құрастыруда дағдысы болу керек; - әр түрлі блоктық бағдарламалау есептерін шешу үшін қажетті компьютерлік бағдарламаларда жұмыс істеуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Антипов О.В., Дмитриева Т.А., Москвитина О.А., Парфилова Н.И. Алгоритмические языки и программирование.

	Информатика Том 2 Алгоритмы и структуры данных. -Москва, 2022. -211 с. 2. Баула Основы программирования и алгоритмические языки / Баула, В.Г. и. - М.: Энергоатомиздат, 2020. - 400 с. 3. Безбородов, Ю.М. Индивидуальная отладка программ / Ю.М. Безбородов. - М.: Наука, 2020. - 192 с. 4. Баженова, И.Ю. Языки программирования: Учебник для студентов учреждений высш. проф. Образования. - М.: ИЦ Академия, 2018. - 368 с. 5. Гавриков, М.М. Теоретические основы разработки и реализации языков программирования: Учебное пособие. -М.: КноРус, 2016. - 184 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Довек, Ж. Введение в теорию языков программирования . - М.: ДМК, 2016. — 134 с. 7. Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы. - М.: ДМК, 2017. -464 с.

Пәннің коды мен атауы	IGZh 2203 Интерактивті графикалық жүйелер
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Курманкулова Г.Е., Болат Ш.М.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиті	3D-моделдеу / AutoCAD ортасында графикалық нысандарды жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Flash-технологиялардың мүмкіндіктерін білу, осы ортада анимациялық объектілерді модельдеуді іске асыру. Macromedia Flash технологиясының мүмкіндіктерімен, негізгі әдістерімен және құралдарымен толық таныстыру. Сондай-ақ, нақты технологиялармен жұмыс істеу принциптерін үйрету, студенттерді әртүрлі мультимедиялық ақпараттық жүйелер ортасында жұмыс істеуге қажетті біліммен қаруландырып, дағдыларын қалыптастыру болып табылады.
Пән мазмұны	Мультимедия мен анимация жүйелерінің негізгі түсініктер. Flash технологиясының негіздері. Macromedia flash-те объектінің атрибуттарын өзгерту әдістер. Мультимедиа өнімдерін жасау кезеңдері мен технологиясы. Macromedia flash-те ұшатын объектілердің анимациясы. Flash MX ортасындағы символдар. Flash фильмдерін шығарудың ретін басқару. Flash технологиясында программалау. ActionScript программалау тілі.
Пәннің құзыреттілігі	- интерактивті графикалық жүйелерді құрудың принциптері мен алгоритмдерін білу тиіс; - мультимедиялық объектілерді құруда дағдысы болуы керек; - компьютерде интерактивті объектілерді құру технологиясын таңдау мәселелерінде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Касымова А.Х. Компьютерлік графика:оқу құралы Орал. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық- техникалық университеті, 2018-150 б.

	2. Айнакулов Ж.Ж., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С. FLASH анимации учебное пособие / Ж.Ж. Айнакулов, МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: КазНАУ, 2018. 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.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Киселев С.В., Алексахин С.В., Остроух А.В. Flash-технологии: учеб. пособие /.- 4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 64 с. 7. Корнеев, В. И. Интерактивные графические системы (+ CD-ROM) / В.И. Корнеев. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019. - 232 с. 5. Корнеев, В. И. Интерактивные графические системы. Учебное пособие / В.И. Корнеев. - М.: Лаборатория знаний, 2021. - 849 с.

Пәннің коды мен атауы	ZhKGAK 2203 Жарнамалық қызметтегі графика және анимация құралдары
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Курманкулова Г.Е., Болат Ш.М.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиті	3D-моделдеу / AutoCAD ортасында графикалық нысандарды жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Жарнамада анимациялық бейне өнімді жасау үшін қолданылатын жаңа технологияларды қарастыру. Векторлық, растрлық және мультимедиялық графика саласындағы бұрын алған білімдерін бейне өңдеу бағдарламалары мен технологиялары бойынша білімдермен үйлестіре отырып, жарнамалық қызметте анимациялық бейне өнімдерін жасау әдістері мен компьютерлік бағдарламаларын оқып үйрену. Анимация технологиялары саласында қолданылатын әдістер мен әдістерді іс жүзінде қолдануды көрсету.
Пән мазмұны	Жарнамалық қызметтегі компьютерлік технологиялар: мәні, алғы шарттары және қолданылу мағынасы. Жарнамадағы компьютерлік графика. Мультимедиялық жүйелер, жарнамадағы аудиовизуалды материалдарды компьютерлік өңдеу. Теледидардағы жарнамадағы компьютерлік технологиялар.
Пәннің құзыреттілігі	- заманауи жарнамалық қолданбалы бағдарламаларды пайдалана отырып графикалық және аудиовизуалды ақпаратты өңдеуді білу тиіс; - әртүрлі графикалық құралдар мен әдістерді қолдана отырып, жарнамалық өнімдермен жұмыс жасау дағдысы болуы керек; - жарнамалық өнімнің макеттерін әзірлеуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан

Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Айнакулов Ж.Ж., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С. FLASH анимации учебное пособие. - Алматы: КазНАУ, 2018. 2. Овчинникова, Р.Ю. Дизайн в рекламе: основы графического проектирования.– Москва: Юнити, 2015. – 239 с.: ил. – Режим доступа:– URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115010. 3. Ларина Э.С. Создание интерактивных приложений в Adobe Flash. -М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2016.-191с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39568. 4. Божко А.Н. Цифровой монтаж в Adobe Photoshop CS. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2016. - 351 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39573. 5. Молочков В.П. Работа в CorelDRAW X5.- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет- ИНТУИТ,2016.-176с. -Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39563.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.- 259 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54792. 7. Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.- 259 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54792.

Пәннің коды мен атауы	Sul 2212 Сұлбатехника
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Молдабеков Б.К., Дүйсен З.Б.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Физика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиті	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы
Пәнді оқу мақсаты	Цифрлық және аналогтық жабдықтың жұмыс істеу негіздерін және құру принциптерін оқу, стандартты схемаларды жобалау шешімдерін қарастыру, заманауи электрондық есептеуіш техниканың электрондық компоненттерін есептеу және компьютерлік жобалау әдістерін меңгеру.
Пән мазмұны	Цифрлық схеманың арифметикалық негіздері. Цифрлық құрылғыларда сандық ақпаратты көрсету формалары. Жиналған сандармен арифметикалық амалдар. Цифрлық схеманың логикалық негіздері. Сандық логикалық құрылғы синтезінің негіздері. Цифрлық интегралдық схемалар. Шифрлағыштар және дешифрлеушілер. Код түрлендіргіштері. Сандық сақтау құрылғылары.
Пәннің құзыреттілігі	- электрондық схемаларда болатын физикалық процестердің мәнін, типтік электрондық компоненттердің жұмыс принципін және оларды есептеу әдістерін білуі тиіс; - функционалдық сәйкес цифрлық схема құрылғыларының жұмыс істеу процесін бақылау және талдауды жүзеге асыруда

	дағдысы болуы керек; - цифрлық құрылғылардың ақауларының себебін анықтау және оны жою жолдарын табуда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Бобырь, В.С. Титов, В.И. Проектирование аналоговых и цифровых устройств. учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 245 с. URL: https://znanium.com/catalog/product/1070341. 2. Электроника интегральных схем. Лабораторные работы и упражнения: учебное пособие. - Москва : 2012. - 520 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/892456. 3. Попов, Л.Н. Схемотехника цифровых вычислительных устройств / Л.Н. Попов. - М.: Вузовская книга, 2015. - 116 с. 4. Валь, Г. Минишпионы. Схемотехника / Г. Валь. - СПб.: КОРОНА-Век, 2016. - 464 с. 5. Чикалов, А.Н. Схемотехника телекоммуникационных устройств: Учебное пособие для вузов / А.Н. Чикалов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. - М.: РиС, 2016. - 322 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Шустов М.А. Цифровая схемотехника. Основы построения. СПб.:Наука и техника, 2018 -320 с. 7. Желенков Б.В. Схемотехника ЭВМ. Основы построения логических элементов. Учебное пособие. М.: МИИТ, 2013г. http://library.miit.ru/. 8. Г.Е.Курманкулова, А.Н.Жилдикбаева, Б.М.Ділмағамбетова Сұлбатехника пәнінен зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқау.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 43 б. 9. Шустов М.А. Цифровая схемотехника. Основы построения. СПб.:Наука и техника, 2018 -320 с. 9. Желенков Б.В. Схемотехника ЭВМ. Основы построения логических элементов. Учебное пособие. М.: МИИТ, 2013г. http://library.miit.ru/.

Пәннің коды мен атауы	RN 2212 Робототехника негіздері
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Тойлыбаев Н.С., Дүйсен З.Б.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Физика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиті	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы, Нейрондық желілер және машиналық оқыту
Пәнді оқу мақсаты	Жобалау, бағдарламалау, роботтық жобаларды әзірлеу бойынша білім, білік және дағдыларды меңгеру барысында студенттердің инженерлік ойлауын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Робототехникаға кіріспе. Роботтардың классификациясы. Робототехникадағы заманауи технологиялар. Робототехниканың теориялық негіздері. Ақпараттық модель туралы түсінік. Робототехниканың физикалық негіздері. Робототехникадағы ақпараттық технологияларды жобалау мен дамытуға жүйелі көзқарас. Дизайн негіздері. Дизайн.

	Құрылымның құрылысы кезіндегі негізгі қасиеттері. Робототехникадағы негізгі конструкторлары.
Пәннің құзыреттілігі	- робототехниканың жаңа концепциялары, оны қолдану салалары, робототехниканың және адам мен роботтың өзара әрекеттесуінің негізгі принциптерін білу тиіс; - робототехника саласындағы зерттеу мәселелерін анықтау және шешу үшін жүйелі теориялық және практикалық білімді пайдалану дағдысы болуы керек; - құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Кулаков, Д. Б. Роботы и робототехника: лабораторный практикум: учебное пособие. -Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. - 124 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/91065.html. 2. Основы робототехники : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, Р. А. Галустов, И. В. Дикая. - Армавир: 2019. -308 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/82448.html. 3. Рыбак, Л. А. Роботы и робототехнические комплексы: учебное пособие. ЭБС АСВ, 2013. - 84 с. - ISBN 2227-8397. - URL: http://www.iprbookshop.ru/28394.html. 4. Добриборщ Д. Э., Артемов К. А., Чепинский С. А., Бобцов А. А. Основы робототехники: учебное пособие. - СанктПетербург: Лань, 2019. - 108 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/121993.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: 6B06102 – АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР

Берілетін дәреже: 6B06102 –
«Ақпараттық жүйелер» білім беру
бағдарламасы бойынша ақпараттық-
коммуникациялық технологиялар
саласының бакалавры

3-КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
5 семестр – 31 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті – 16 кр.			
БП	AU 3210	Агробизнесіні ұйымдастыру	5
БП	JB 3211	Java-да бағдарламалау	6
БП	KZhA 3212	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы	5
Таңдау компоненті – 15 кр.			
БП	ZhMPK 2209	Жүйені модельдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету	5
	ZhTShKT 2209	Жүйелік талдау және шешімдер теориясы	
БП	3DM 3219	3D-моделдеу	5
	ACOGNZh 3219	AutoCAD ортасында графикалық нысандарды жобалау	
БП	KZhK 3220	Копьютерлік жүйелер қауіпсіздігі	5
	ZhK 3220	Желілік қауіпсіздік	
6 семестр – 29 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті –17 кр.			
БП	II 3214	ІТ-инфрақұрылым	6
КП	MB 3304	Мобильдік бағдарламалау	6
БП	OP 3207	Өндірістік практика	5
Таңдау компоненті – 12 кр.			
КП	SZh 3308	Сараптау жүйелері	6
	WKA 3320	Web -қызметтерді әкімшілеу	
КП	KZh 3313	Компьютерлік желі	6
	ZhA 3313	Желі әкімшілігі	

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	KZhA 3221 Компьютерлік жүйелердің архитектурасы
Пәннің ПОҚ	Дильмағамбетова Б.М., Қурманқұлова Г.Е., Болат Ш.М.
Цикл	БП / ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Сұлбатехника
Пәннің постреквизиттері	Компьютерлік желі және байланыс
Пәннің мақсаты	Қазіргі компьютерлік жүйелердің негізгі түрлері және оларды дамытудың перспективалық бағыттары, дербес компьютерлер мен перифериялық құрылғылардың құрылымы және жұмыс істеу принциптері туралы білім беру.
Мазмұны	Компьютер сәулетіне кіріспе. Такт түсінігі. Компьютер сәулетінің дамуы және есептеудегі параллельділік. Есептеу жүйелерінің өнімділігін бағалау. Жады көлемі. Есептеу жүйесінің сәулеті. Параллельдік сәулеттері. Микро процессорлардың негізгі түрлеріне шолу. Компьютердің жадын ұйымдастыру. Процессордың ішкі ұйымдастырылуы. Есептеу жүйелерінде есептеулерді ұйымдастыру. Қазіргі ДК процессорларының архитектурасы.
Пәннің құзыреттілігі	Модульді меңгергеннен кейін студент: - Процессорлардың құрылымын және оның бөліктерінің өзара әрекеттесуін; процессордың командалық жүйесін ұйымдастыру; компьютерлерді ұйымдастыру, құрылғылар арасындағы өзара әрекеттесу тәсілдерін; компьютерлік жүйелердегі жады иерархиясы; көппроцессорлық жүйелерді құру принциптерін білуі тиіс ; - компьютер жүйесінің параметрлері туралы ақпарат алу; қосымша жабдықты қосу және компьютерлік жүйенің элементтері арасындағы байланысты конфигурациялау; компьютерлік жүйелердің бағдарламалық құралдарын орнату және конфигурациялау дағдысы болу керек ; - компьютерде жұмысты ұйымдастыру, аналық платаны конфигурациялау, кеңейту шинасына қосымша карталарды қосу, перифериялық және интерфейстік құрылғыларды қосуда құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	академиялық кезең (15 апта)
	1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / О. П. Новожилов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 276 с. -ISBN 978-5-534-07717-9. 2. Гергель В.П., Мееров И.Б. т.д. Введение в принципы функционирования и применения современных мультиядерных архитектур (на примере Intel Xeon Phi).

	Издательство: Нац.Открытый Университет "ИНТУИТ". Издание: 2-е изд.2016 г. - 407с. 3. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 383 с. 4. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. -511 с. ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1079429 5. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. -С.Питер, 2016. 6. Сенкевич, А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: Учебник / А.В. Сенкевич. - М.:Academia, 2018. - 320 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	7. Тынымбаев С.Т. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник для ВУЗов. 2-ое издание. –Алматы: Рауан, 2013. -366с. 8. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникаций, Учебник. М:Финансы и статистика, 2013. 9. ергеев, С. Л. Архитектуры вычислительных систем. - М.: БХВ-Петербург, 2015. - 240 с. 10. http://all-ht.ni. Информационный сайт о высоких технологиях. Интернет ресурсы. 11. http://synopsis.kubsu.ru/informatic/master/lecture/themes_5_3_1.htm.

Пәннің коды мен атауы	AU 3217 Агробизнесті ұйымдастыру
Пәннің ПОҚ	Куралбаева Р.Е., Қаби Ш.М.
Цикл	БП / ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиті	Қазақстанның қазіргі заман тарихы, Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Пәннің постреквизиті	Дипломдық жұмыс (жоба)
Пәннің мақсаты	Студенттердің агробизнесті ұйымдастыру теориялық негіздерімен практикалық дағдыларын меңгеру
Пәннің мазмұны	Агробизнестің мәні мен құрылымы және кәсіпкерліктің түрлері. Агробизнес кәсіпорындары. Агробизнестің менеджменті. Агробизнестегі кооперация. Ауылшаруашылық кәсіпорындарда экономикалық талдауды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық кәсіпорындарында ресурстарды пайдалануды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық өнім өндірісін ұйымдастыру. Агробизнесе ақылды техника мен технологияларды қолдану. Агробизнес жүйесіндегі цифрландыру элементтері қолданылатын маркетинг. Агробизнесті мемлекеттік реттеу. Агробизнесе бір терезе қағидасы негізінде ақпараттық жүйелерді ұйымдастыру.

	Қаржы ресурстарын ұйымдастыру. Цифрландыруды қолдану арқылы бизнес-жоспарлар мен инвест-жобаларды құру.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр міндетті: - аграрлық экономиканы және бизнесті трансформациялау және цифрландыру жағдайында басқару принциптерін теориялық және тәжірибелік білімді; агробизнес саласындағы мәселелерді шешу және дәлелдерді дамыту үшін бизнесті құрудың тиімді жүйесін құру, әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандардағы фирмалар мен кәсіпорындардың жұмыс істеу тетіктерін білуі тиіс; - Агробизнеске кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру кезінде тиімді шешім қабылдау; бизнес-жоспарлар мен инвестициялық жобаларды жасауда дағдысы болу керек; - агробизнесті ұйымдастыруға және оның тиімділігін бағалай білуге құзыретті болу керек..
Қорытынды бақылау түрі	емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Кайкен Ж.Б., Джандыбаев Т.М., Тойкин С.Х. Агробизнесті ұйымдастыру. Оқулық. Алматы: TechSmith, 2021. –156 б. 2. Кенже Л.С., Күнтубаева А.Д. Агробизнесті ұйымдастыру: Оқу құралы. / ҚазҰАУ. - Алматы: Айтұмар, 2016. - 168 б. 3. М.Ю.Руднев. Организация агробизнеса: Краткий курс лекций. Саратов. - 2020. -77 с 4. K.V.Vedamurthy Agribusiness Management and Trade. 5. https://elib.kz/ru/search/read_book/7833.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. Нұрғалиева А.А. Агробизнесті ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015. 7. Тажибекова, К.Б. Кәсіпорын экономикасы: оқу құралы / К.Б. Тажибекова, Г.Д. Танекеева.- Қарағанды: Ақ Нұр, 2012.- 240 б. 8. Конкурентоспособность предприятия (фирмы): учебное пособие / А.К.Александров, В.М.Круглик, А.Н.Неделькин. Савчук А. под общ. ред. В.М.Круглика.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2016.- 285 с. 9. Үмбеталиев, А.Д. Аграрлық сектордың экономикасы: оқу құралы / А.Д. Үмбеталиев; ҚР БҒМ; Шымкент университеті.- Шымкент: Әлем, 2014. - 196 б. 10. Гриффин Р. Менеджмент. 12-басылым.-Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 768 бет. 11. «Ауылшаруашылық кооперативтер туралы» ҚР Заңында пайдаланылатын негізгі түсініктер мен терминдер (2015 жылғы 29 қазанынан № 372-V).

Пәннің коды мен атауы	ЖТБ 3218 Java тілінде бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г. О., Молдабеков Б.К., Зейнуллаева И.Д.
Цикл	БП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5

Пәннің пререквизиті	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау
Пәннің мақсаты	Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалаудың негізгі принциптері мен негізгі әдістерін үйрену және бағдарламалар жасауда практикалық дағдыларды меңгеру.
Мазмұны	Java технологиялары мен платформаларына шолу. NetBeans қолданбаларын әзірлеу ортасына кіріспе. Жоба файлдары. Java деректер түрлері. Басқару құрылымдары. Өрнектер және операторлар. Java объектінің моделі. Класс және объект. Графикалық пайдаланушы интерфейсі (GUI). Контейнерлер мен компоненттер. AWT және SWING кітапханалары. NetBeans жүйесінде Visual GUI редакторын пайдалану. Оқиғаны өңдеу. Оқиға тыңдаушы және бастапқы моделі.. Java тіліндегі графика.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: -Java тілінде бағдарламалау қағидаларын білуі тиіс ; -алгоритм құра білу, тапсырма талабына сай деректер құрылымын, бағдарлама жазуға және оларды сынауға кабілетті болуы керек ; -заманауи бағдарламаларды жазуда құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Roy, U.K. Advanced Java programming / U.K. Roy.- New York: Oxford University Press, 2018.- 854 с. 2. Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans (+ CD-ROM) / В. Монахов. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 720 с. 3. Монахов, В. Язык программирования Java и среда NetBeans (+ CD-ROM) / В. Монахов. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 720 с. 4. Савитч, Уолтер Язык Java. Курс программирования / Уолтер Савитч. - М.: Вильямс, 2019. - 928 с. 5. С mail облака: https://cloud.mail.ru/public/DPzo/SyEHbavh
Қосымша әдебиеттер тізімі	6.Х.Дейтл, П.Дейтл. Как программировать на С, С++, Java. –М.: Бином-Пресс, 2002г. -336с. 7.Вязовик Н., Жилин Е. Программирование на Java. – Центр Sun-технологий, МФТИ, 2003 8. Г. Шилдт Искусство программирование на Java. –М.: Издательский дом «Вильямс». 2005г. -336с.

Пәннің коды мен атауы	BZhZhT 3218 Бағдарламалық жасақтама жасау технологиялары
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г. О., Молдабеков Б.К., Зейнуллаева И.Д.
Цикл	БП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 - Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиті	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры

Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау
Пәннің мақсаты	Бағдарламалық қамтамасыз ету жүйесін әзірлеудің негізгі тұжырымдамаларын, тәсілдерін және технологияларын оқу, бағдарламалық өнімдердің өндірістік қабілеттілігін қамтамасыз ету әдістерін меңгеру.
Пәннің мазмұны	Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау технологиясы. Бағдарламалық қамтамасыз ету талаптарын және оны жобалаудың бастапқы мәліметтерін анықтау. Құрылымдық тәсілді қолдана отырып, талаптарды талдау және бағдарламалық қамтамасыз етудің спецификациясын анықтау. Талаптарды талдау және объектілік тәсілді қолдану арқылы бағдарламалық қамтамасыз етудің техникалық сипаттамаларын анықтау. Объектіге негізделген тәсілді қолдану арқылы бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау. Бағдарламалық өнімдерді тестілеу. Бағдарламалық құжаттаманы құрастыру.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - жоғары деңгейлі тілде бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын білуі тиіс ; - бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде шешімдерді жасау үшін белгілі алгоритмдерді қолдануда дағдысы болуы керек ; - әртүрлі жағдайларға байланысты кәсіби мәселелерді шешу жолдарын таңдауда құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2013. – 480 с. 2. Бобровский С. Спиральная модель разработки ПО // PCWeek [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://www.pcweek.ru/?ID=183287 . 3. Состояние и тенденции развития программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ssti.ru/kpi/informatika/Content/biblio/b1/informan/gl8x.htm . 4. Одинцов И.О. Профессиональное программирование. Системный подход. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 512 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка: Пер. с англ. – М: Мир, 1985. – 368 с. 6. Федотова Д.Э., Семенов Ю.Д., Чижик К.Н. CASE-технологии: Практикум. – М.: Горячая линия-Телеком, 2003. – 160 с. 7. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 655 с.

Пәннің коды мен атауы	3DM 3219 3D-моделдеу
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Болат Ш.М.
Цикл	БП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 - Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5

Пәннің пререквизиті	Интерактивті графикалық жүйелер/ Жарнамалық қызметтегі графика және анимация құралдары
Пәннің постреквизиті	Геоақпараттық жүйелер /Ұшқышсыз ұшатын аппараттардың микрокомпьютерлерін бағдарламалау
Пәннің мақсаты	Пәннің мақсаты студенттерге үш өлшемді графиканы пайдалана отырып, үш өлшемді кескіндерді құру бойынша теориялық және практикалық білім алу болып табылады.
Пәннің мазмұны	3ds max нысандары. Прimitивтермен жұмыс. Қарапайым модельдеу. Сплaйн құру негіздері. Лофтинг әдісімен нысанды құру. Буль операцияларын қолдану арқылы модельдеу. Объектінің модификаторлары, модификаторлар стектері. Сахналарда жұмыс жасау. Материалдармен жұмыс жасау. Сахнаны құру. Сахнада жарық жасау. Сахнаны визуализациялау. Сахна аясын жасау. Сыртқы ортаның имитациясы. Сыртқы ортаны баптау.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - 3D модельдеу бағдарламасының негізгі мүмкіндіктерін білуі тиіс; - графикалық және мультимедиялық жүйелерді әзірлеудің негізгі принциптерін қолдану, жоғары сапалы үш өлшемді көріністер мен объектілерді жасау үшін графикалық пакеттерді пайдалану дағдысы болу керек; - 3d объектілерін құру технологиясын қолдануда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Горелик А. Г. Г68 Самоучитель 3ds Max 2020. - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. - 544 с.: ил. - (Самоучитель). 2. Абдыкеримова Э.А. 3D модельдеу және анимация. Оқу құралы. –Алматы: Alem book баспасы, 2023. -178 б. 3. Заурбекова К.К. Зертханалық жұмыстарға арналған оқу құралы. –Алматы:ССК, 2021.-160 б. 4. Бондаренко 3ds Max 2018 за 26 уроков / Бондаренко, Сергей И Марина. - М.: Вильямс, 2019. - 576 с. 5. Тұңғатаров Н.Н. 3D Max -та компьютерлік моделдеу және анимация негіздері. Алматы, 2012. 239б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	6. https://www.rendertimes.ru/uroki-3ds-max-dlya-nachinayushhih/ . Уроки 3ds Max для начинающих. 7. https://autocad-specialist.ru/free/3ds-max . Видеокурс. 8. http://esate.ru/uroki/3d-max/ . Уроки моделирования в 3D Max (от самых азов до сложных интересных техник). 9. https://3dmaster.ru/uroki/viz-2018 . Визуализация в 3ds Max. 10. https://www.youtube.com/watch?v=6LpuFEwNF4k Создание примитивов.3ds Max 2019 для начинающих. 11. https://3dmaster.ru/book2018/p11/ . Видео-урок 3ds Max: Моделирование ротонды.

Пәннің коды мен атауы	АСОGNZh 3219 - AutoCAD ортасында графикалық нысандарды жобалау
Пәннің ПОҚ	Қурманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М., Болат Ш.М.
Цикл	БП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер

Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиті	Интерактивті графикалық жүйелер/ Жарнамалық қызметтегі графика және анимация құралдары
Пәннің постреквизиті	Геоақпараттық жүйелер /Үшқышсыз ұшатын аппараттардың микрокомпьютерлерін бағдарламалау
Пәннің мақсаты	AutoCAD бағдарламаның негізгі түсініктерін қалыптастыру; объектілерді салу және оларды өңдеу дағдыларын дамыту, берілген есепті шешуге қажетті ақпаратпен жұмыс істеу қабілетін дамыту; кәсіби іс-әрекетте бағдарламаның графикалық мүмкіндіктерін пайдалану дағдыларын дамыту.
Пәннің мазмұны	Сызбалардың әртүрлі берілуі. AutoCAD жұмыс ортасы параметрлерін өзгерту. AutoCAD-тағы қарапайым графикалық элементтер. Координаталар көмегімен сызбалар салу. AutoCAD-тағы қарапайым графикалық элементтер. Қабаттар(слои). Блоктар мен атрибуттар. Қарапайым түзетулер.Күрделі түзетулер. Үшөлшемді денелерді құру. Modeling құрал саймандар тақтасымен танысу. Үшөлшемді моделдерге тон беру.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - жобалау жүйелерінің негізгі принциптерін білуі тиіс ; -кәсіби қызметте AutoCAD қолданбалы пакеттерінің мүмкіндіктерін түсіну, алған білімдерін практикада қолдана алу дағдысы болу керек ; - үш өлшемді модельдеу саласында құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Белоногова, Н. А. Инженерная графика. Выполнение чертежей в AutoCAD : учебное пособие / Н. А. Белоногова, Н. В. Плясунов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2010. — 48 с.- URL: https://e.lanbook.com/book/45246 2. Зинченко, Н. А. Автоматизированное проектирование. AutoCAD. Начальный курс [Электронный ресурс] : - Сыктывкар : СЛИ, 2022. - Режим доступа: http://lib.sfi.komi.com/ft/301-001717.pdf . 3. Кондратьева Т.М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ -Электрон, текстовые данные.- М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.- 290 с
Қосымша әдебиеттер тізімі	4. Красовская, Н.И. Курс инженерной графики: учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий для студентов всех направлений всех форм обучения./ - Тюмень: ТюмГАСУ, 2013.-296с.

Пәннің коды мен атауы	KZhK 3220 Копьютерлік жүйелер қауіпсіздігі
Пәннің ПОҚ	Молдабеков М.К., Қурманкулова Г.Е., Дүйсен З.Б.
Цикл	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5

Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр / семестр	5
Пререквизиттері	Математика I, Математика II, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Постреквизиттері	Компьютерлік желі және байланыс
Пәннің мақсаты	Заманауи бағдарламалық және техникалық құралдарды пайдалана отырып, компьютерлік ақпаратты қорғау бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.
Мазмұны	Ақпараттық процестерде ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтауды жүзеге асыру кезінде ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары. Ақпаратты қорғаудың, практикалық әдістері. компьютерлер мен желілердегі ақпаратты қорғаудың программалық құралдары. Программалық қамтаманы рұқсатсыз қолданудан қорғау. Орындалатын модульді идентификациялау. Программалық қамтаманы зерттеуден қорғауды ұйымдастыру. Ашық тораптарды ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары. Ашық кілтті жүйелер. Электрондық қолтаңба. Компьютерлік және желілік ақпараттарды қорғауды ұйымдастыру және техникалық құралдары.
Пәннің құзыреттілігі	- ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктерін, олардың классификациясын, ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтау ақпараттың процестерін жүзеге асыру үшін ақпаратты қорғаудың әдістері мен құралдары жайлы білуі тиіс; - ақпараттық жүйелермен (АЖ) жұмыс жасауды ықшамдау үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдану бойынша нақты есептерді қою мен шеше білу, АЖ-де қауіпсіздік деңгейін бағалау дағдысы болуы керек; - ДӘЕМ-ын қорғау объектісі ретінде білу, қорғау жүйелерін ДӘЕМ-ді бекітілмеген қатынастан және вирустардан қорғау жүйелерін қолдана білуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Зегджа Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. - М.: Горячая линия-Телеком. 2015. - 452 с. 2. Герасименко В. А. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. Книга 1,2 М.; Энергоатомиздат, 2018. -176 с. 3. Салома А. Криптография с открытым ключом. Пер. с англ. -М.: Мир, 2016. -304 с. 4. Хоффман Л. Дж. Современные методы защиты информации / Пер. с англ. - М.: Сов. радио, 2017. -264 с. 5. Грушо А.А., Тимонина Е.Е. Теоретические основы защиты информации.- Издательство агентства «Яхтсмен »М.-2016. -71 с. 6. Мельников В. В. Защита информации в компьютерных системах Москва «Финансы и статистика», 2018. -368 с.

	7. Расторгуев С.П. Программные методы защиты информации в компьютерах и сетях. Издательство агентства «Яхтсмен» М. 2016. – 265 с. 8. Программа «Технологии информационного общества» Электронный ресурс.: - Режим доступа: http://enrin.cctpu.edu.ru/istinfo.htm 9. Декларация о европейской политике в области новых информационных технологий Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.telecom-media.com.ua/dosie/other/023.shtml
Қосымша әдебиеттер тізімі	10. Анин Б. Защита компьютерной информации.- СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2017. – 384 с. 11. Милославская Н.Г. Толстой А.И. Интрасети: доступ в Internet, защита:- М. 2018. -527 с. 12. Романек Ю.В., Тимофеев П.А., Шаныгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях,- М: Радио и связь, 2019. -328 с. 13. Домашев А.В., Попов В.О., Правиков Д.И., Прокофьев И.В., Щербаков А.Ю. Программированием алгоритмов защиты информации. Учебное пособие - М.: «Нолидж», 2016. -288 с.

Пәннің коды мен атауы	ZhK 3220 Желілік қауіпсіздік
Пәннің ПОҚ	Молдабеков Б.К., Дильмагамбетова Б.М., Дүйсен З.Б.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика II, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Компьютерлік желі және байланыс
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың негізгі түрлері мен әдістері туралы білім беру, сонымен қатар ақпараттық қауіпсіздік жүйесін жобалау және компьютерлік желілердің қауіпсіздігін талдау дағдыларын қалыптастыру болып табылады.
Пән мазмұны	Шабуыл түрлері. Желілік қауіпсіздік моделі. Криптография және шифрлау жүйелері. Коммутацияланған жергілікті желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету механизмдері. Сымсыз жергілікті желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету механизмдері. Брандмауэрдің қауіпсіздік механизмдері. Қашықтан басқару құралының қауіпсіздігі. Туннельдік жүйелер. Қашықтан басқару құралының қауіпсіздігі.
Пәннің құзыреттілігі	- желілердегі ақпараттық қауіпсіздік элементтерінің жұмысын бақылаудың заманауи әдістері мен құралдарын, заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және тарату әдістері мен құралдарын білуі тиіс ; қауіпсіздік жүйесінің, оның жеке элементтерінің жұмысын бақылау, ақпаратты алу және сақтау құралдарын таңдау және оны өңдеу мен берудің одан әрі бағытын анықтауда дағдысы болуы керек ;

	- ақпаратты қорғаудың техникалық құралдарын орнатуда, конфигурациялауда және техникалық қызмет көрсетуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Мэйволд Э. Безопасность сетей: учебное пособие / Мэйволд Э.. – Москва: Интернет Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 571 с. https://www.iprbookshop.ru/101992.html. 2. Джонс К.Д. Инструментальные средства обеспечения безопасности: учебное пособие / Джонс К.Д., Шема М., Джонсон Б.С.. – Москва: 2021. – 913 с. https://www.iprbookshop.ru/102011.html. 3. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей: учебное пособие / Фороузан Б.А.. – Москва: 2021. – 776 с. https://www.iprbookshop.ru/102017.html. 4. Лапони́на, О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия: учебное пособие / О.Р. Лапони́на; под редакцией В.А. Сухомлина. — 3-е изд. — Москва: 2020. — 605 с. https://www.iprbookshop.ru/97571.html
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Косолапов Ю.В. Криптографические протоколы на основе линейных кодов: учебное пособие / Косолапов Ю.В.. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. - 98 с. https://www.iprbookshop.ru/100176.html. 6. Лапони́на О.Р. Межсетевое экранирование: учебное пособие / Лапони́на О.Р.. — Москва: 2020. - 342 с. https://www.iprbookshop.ru/97550.html.

Пәннің коды мен атауы	ZhMAVKE 3209 Жүйені модельдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика I, Математика II
Пәннің постреквизиттері	Кескіндерді сандық өңдеу
Пәнді оқу мақсаты	Matlab жүйесімен жұмыс істеудің негізгі әдістерін меңгеру және қолданбалы есептерді шешуде практикалық дағдыларды алу болып табылады.
Пән мазмұны	Matlab-қа кіріспе. Массивтермен жұмыс. m-файлдарды құру және қолдану. Диаграммалар. Бағдарламалау Теңдеулер мен олардың жүйелерін шешу. Құралдар қорабының мүмкіндіктері. Матлабтағы дифференциалдық теңдеулер мен олардың жүйелерін шешу. Жартылай дифференциалдық теңдеулер. PDE құралдар жинағы. Симулинктің жалпы сипаттамасы. Модель құру. Simulink кітапханасының негізгі

	компоненттері. Симулинктегі сигналдар және олардың атрибуттары. Уақыт сигналының көзі. Жазу құрылғылары. Аналогты блоктар. MVTU қолданбалы бағдарламалау пакеті. Windows ОЖ ортасында «Техникалық құрылғыларды модельдеу» программалық кешенімен танысу. Автоматты басқару жүйелері туралы негізгі түсініктер. Динамикалық жүйелерді талдау мен синтездеудің міндеттері. MVTU бағдарламалау пакетінде имитациялық модельдеу әдістерін қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	- Matlab пакетінің мақсаты мен мүмкіндіктерін білуі тиіс; - заманауи бағдарламалық құралдарды қолдана отырып, әртүрлі сипаттағы процестер мен құбылыстарды бағдарламалау мен модельдеуде дағдысы болуы керек; - пәнді меңгеру нәтижелерін кәсіби қызметте қолдануда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Өжікенов Қ.Ә. MatLAB/Simulink: Программные средства моделирования систем: Учебное пособие- Алматы, 2012.-284с. 2. Хамбли А.Р. Электрлік энергетика инженериясы: принциптері мен қосымшалары : Оқулық.- Алматы: Дәуір, 2017.- 548 б. 3. Смайлова Ұ.М. Бағдарламалау: алгоритм құру технологиялары : Оқу құралы.- 2-бас., толықт.- Алматы: Асыл кітап, 2010.- 168 б. 4. Көбеков Б.С. Программалық қамтаманы әзірлеу технологиялары : Оқулық.- Алматы: Medet Group, 2014.-336 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Нұрымбетов Ә.Ү. Сандық әдістер : оқу құралы - Алматы: Отан, 2015.- 150 б. 6. http://www.sm3-bmstu.ru/ru/undergraduate/SoftWare/MVTU.

Пәннің коды мен атауы	ZhTShKT 3209 Жүйелік талдау және шешімдерді қабылдау теориясы
Пәннің ПОҚ	Ахметов К.А., Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредит саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Математика I, Математика II
Пәннің постреквизиттері	Ақпараттық процестер мен жүйелерді модельдеу
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге ұйымдық басқарудың стратегиялық және тактикалық мәселелерінің онтайлы шешімдерін табу негіздеріне үйрету, сонымен қатар жүйелік модельдеу негізінде басқару шешімдерін қабылдау технологияларын меңгеру; студенттерді күрделі мәселелердің кешенді шешімдеріне, осы мәселелердің балама шешімдерін анықтауға және осындай шешімдердің салдарын бағалауға дайындау.
Пән мазмұны	Жүйелік талдау әдістемесі және жүйелі білімнің тарихи дамуы. Жүйе теориясының жалпы түсініктері және шешім қабылдаудың жүйелік талдауы. Жүйелер мен олардың

	қызмет ету және даму заңдылықтары. Жүйелердің классификациясы. Жүйені талдау және шешім қабылдау құралдары. Жүйелерді модельдеу: модель туралы түсінік, жүйелерді модельдеу түрлері, жүйелерді модельдеу әдістері. Жүйелік талдау кезеңдері: мәселені тұжырымдау, мақсаттарды анықтау, критерийлерді қалыптастыру, баламаларды генерациялау, таңдау немесе шешім қабылдау, жүйелік талдау нәтижелерін жүзеге асыру.
Пәннің құзыреттілігі	- кәсіби қызметтегі ғылымның негізгі заңдылықтарын білуі тиіс; - жүйелік талдау және шешім теориясын, модельдеу, теориялық және эксперименталды зерттеу әдістерінде қолдана алатын дағдысы болуы керек; - жүйелік талдау және шешім қабылдау теориясы мен оны практикада қолдану, эксперименталды зерттеу мәселелерін шешуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Ахметов Қ.А., Дильмагамбетова Б.М. Мәліметтерді талдау технологиясы. Оқулық. – Алматы: 2021, 310 б. 2. Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау: Оқулық. -Алматы : Бастау, 2014. -392 б. 3. Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау. Оқулық. - Алматы : Бастау, 2014. -320 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	4. Мурзабекова, Г. Е. Системный анализ и принятие решений : учебное пособие / Г. Е. Мурзабекова. - Астана : КазАТУ, 2022. -200 с.. - Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/234005. 5. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под -Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 270 с. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490660. 6. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов /. - 3-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 562 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/488624.

Пәннің коды мен атауы	ІТІ 3222 ІТ-инфрақұрылымы
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Сейдалиева Г.О., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП /ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және деректер базасы
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты студенттерге ақпараттық қызмет тұжырымдамасы, ақпараттық жүйелерді басқару моделі (ITSM) және ІТІЛ кітапханасы (АТ инфрақұрылымы кітапханасы) негізінде кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын

	басқаруды ұйымдастыру бойынша теориялық білім алу болып табылады.
Пән мазмұны	Кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын басқарудың әдістемелік негіздері. ITIL озық тәжірибелер кітапханасы мен ITSM үлгісіне негізделген кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын басқарудың әдістемелік негіздері. АТ-сервис түсінігі мен сипаттамасы, АТ қызметінің операциялық және стратегиялық процестері. Кәсіпорынның ІР басқару мәселелерін шешуге арналған HP, IBM, Microsoft құралдары, үлгілері, әдістері. АТ инфрақұрылымының тиімділігін арттыру IBM әзірлеген АТ инфрақұрылымын оңтайландыруға арналған кәсіпорын профильдері, Microsoft әдістемесінде анықталған кәсіпорынның АТ инфрақұрылымының жетілу деңгейлері.
Пәннің құзыреттілігі	- ақпаратты басқарудың негізгі ұғымдары мен элементтерін, ITSM модельдерін, кәсіпорындағы АЖ-ны дамытудың, енгізудің және сүйемелдеудің негізгі кезеңдерін білуі тиіс; - ITSM моделінегізінде, кәсіпорынның АТ-инфрақұрылымын басқаруды ұйымдастырады, кәсіпорында АЖ-ны құру, енгізу және сүйемелдеу жобасын басқаруды қолдану дағдысы болуы керек; - АЖ әзірлеу, енгізу және сүйемелдеу бойынша жобаны құру барысында құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н., Баймухамедова С.К. «ІТ-инфрақұрылымы» Оқулық. Алматы: ТОО «Бастау» 2018ж. 2. Усенова, А.Ж. Ақпараттық жүйелердің сенімділігі: оқу құралы / А.Ж. Усенова.- Алматы: CyberSmith, 2021.- 136 б. 3. Кинтонова, А.Ж. Өндірістік программалау: оқулық / А.Ж. Кинтонова.- Алматы: ССК, 2021.- 160 б. 4. Андасова, Б.З. Ақпаратты кодтау [Мәтін]: оқу құралы / Б.З. Андасова, Н.Н. Ташатов, Д.Ж. Сатыбалдина.- Алматы: ССК, 2021.- 132 б.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Программа «Технологии Информационного общества» Электронный ресурс.: - Режим доступа: http://enrin.cctpu.edu.ru/istinfo.htm 6. Декларация о европейской политике в области новых информационных технологий Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.telecom-media.com.ua/dosie/other/023.shtml

Пәннің коды мен атауы	МВ 3322 Мобильді бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Дильмагамбетова Б.М., Болат Ш.М.
Цикл	БП / ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиті	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және деректер базасы
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау
Пәннің мақсаты	Android ортасында қосымшаларды әзірлеудегі студенттердің теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру.

Мазмұны	Мобильді қосымшаларды әзірлеуге кіріспе. Мобильді қосымшаларды әзірлеуге арналған құрал орталары. Android ОЖ үшін мобильді қосымшаларды әзірлеу. Желімен жұмыс істеу. Жергілікті деректер қорымен жұмыс істеу. Android құрылғыларындағы сенсорлар, сенсорлардың түрлері және олардың қолжетімділігі туралы ақпарат алу, Sensor Framework, Android API жүйесіндегі дәстүрлі сенсорлардың интерфейсі. Геолокация және карта қызметтері: конфигурациялау және пайдалану. Дыбыс. Бейне. Акселерометр. Блютез. Қолданбалар дүкендерінде мобильді қосымшаларды енгізу технологиялары. Мобильді қолданбаларды жөндеу. Тестілеу. Мобильді және веб-қосымшаларды біріктіру Мобильді қосымшаларға арналған Backend әзірлеу. Бұлттық қызметтер: Google App Engine, Amazon Web Services, MS Azure Mobile қолданбасының қауіпсіздігі.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - Android операциялық жүйесінің құрылымы мен жұмыс жасау принциптерін; Android операциялық жүйесі үшін қосымшалардың негізгі компоненттері мен өңдеу принциптерін; Java тілінде бағдарламалаудың базалық дағдыларын білуі тиіс; - Android операциялық жүйесі үшін қосымшаларды өңдеу аспаптарын пайдалануға; осы ортада қосымшаларды өңдеуге; қосымшаларды ретке келтіру, үйлестіру, баптау және мобильдік құрылғылар мен эмуляторларға орнатуға; дайын қосымшаларды Cooogle Play қосымшалар дүкеніне орналастыруға дағдысы болу керек; - Android ортасында заманауи мобильді қосымшалардың құрастыруда және бағдарлама құруда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Голощапов А.Л. Ooo\$le Android. Создание приложений для смартфонов и планшетных ПК. - СПб.: БХВ-Петербург, 2017. -832 с.: ил. - В подлиннике. ISBN 978-5-9775-0880-3. 2. Коматинени С., Дэйв М. Android 4 для профессионалов. Создание приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. : Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2016. - 880 с: ил. - Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1801-7. 3. Медникс З., Дорнин Л., Мик Б., Накамура М. Программирование под Android. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2016. - 560 с: ил. - Серия «Бестселлеры O'Reilly». 4. Дейтел П., Дейтел Х., Дейтел Э., Моргано М. Android для программистов: создаем приложения. - СПб.: Питер, 2016. - 560 с: ил. ISBN 978-5-459-01646-8. 5. Дейтел П., Дейтел Х., Дейтел Э. Android для разработчиков. - СПб.: Питер, 2015. - 384 с: ил. - Серия «Библиотека программиста». ISBN 978-5-496-01517-2. 6. Лорен Д., Шейн Кондер. Android за 24 часа. Программирование приложений под операционную систему Cooogle.- Ред Групп.- 2014.
Қосымша әдебиеттер тізімі	7. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android. Для профессионалов. - СПб.: Питер, 2014. - 592 с: ил. - (Серия «Для профессионалов»). 8. Android бағдарламаушыларының сайты- http://startandroid.ru/ru 9. https://www.youtube.com/watch?v=owDq17NrCyE.

	10. https://www.youtube.com/watch?v=mW0pxG9wqok . 11. https://www.fandroid.info/videouroki-po-osnovam-razrabotki-android-prilozhenij-ves-spisok/ .
--	--

Пәннің коды мен атауы	SZh 3205 Сараптау жүйелері
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г. О., Дильмагамбетова Б.М., Тойлыбаев Н.С.
Цикл	КП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиті	Модуль 2. Программалау негіздері және деректер базасы
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау
Пәннің мақсаты	Пәннің мақсаты – білімді бейнелеудің заманауи үлгілеріне жүйелі түрде шолу жасау, сараптамалық жүйелерді құру принциптерін зерделеу және меңгеру, жасанды интеллект жүйелерін дамыту және шешім қабылдаудың перспективалық бағыттарын қарастыру.
Мазмұны	Сараптамалық жүйелердің (СЖ) құрылымы. Пайдаланушы интерфейсі. СЖ-де білімді көрсетудің негізгі үлгілері. Білімді меңгеру әдістері. Жұмыс жүйесінде білімді ұйымдастыру (мәліметтер қорында). СЖ әзірлеудің негізгі кезеңдері: сәйкестендіру, концептуализациялау, формализациялау, енгізу, тестілеу, сынақ операциясы. Эксперттік жүйелерді әзірлеуге арналған құралдар.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: -зияткерлік және интеллектуалдық жүйелерді ұйымдастыру принциптерін білуі керек ; -тапсырма талаптарына, интеллектуалдық жүйелердің деректер құрылымына, жақсы стильдегі бағдарламаларды әзірлеуге, оларды жөндеуге және сынауға дағдысы болуы керек ; -заманауи интеллектуалды жүйелерді дамытуға құзырлы болуы керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Акинин М.В. Нейросетевые системы искусственного интеллекта в задачах обработки изображений, 2016.-152с. 2. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – Издательство Юрайт, 2016. – 397с. Книга доступна в электронно-библиотечной системе https://www.biblio-online.ru . 3. Портал искусственного интеллекта/Каталог статей/Экспертные системы. – Режим доступа: http://www.aiportal.ru/articles/expert-systems/expert-systems.html . 4. Экспертные системы: учебное пособие / сост. А. Н. Никулин. – Улья новск: УлГТУ, 2015. – 78 с. http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/75.pdf

Қосымша әдебиеттер тізімі	5.Гаврилова А.Н. Системы искусственного интеллекта - М.: КноРус, 2011. - 248 с. 6. Г. О. Сейдалиева. Учебное пособие. Интеллектуальные и экспертные системы. – Алматы: Агроуниверситет, 2008.
Пәннің коды мен атауы	WKA 3305 Web-қызметтерді әкімшілеу
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Тенгаева А.А., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және деректер базасы, IT-инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау. Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді әртүрлі операциялық жүйелерге арналған HTTP сервистік бағдарламаларын басқару міндеттерімен таныстыру және кең таралған HTTP серверлерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Веб сервис және ақпараттық қоғамның дамуы. HTTP протоколының даму тарихы және қазіргі күйі. HTML және Web-беттерді динамикалық толтыру құралдары. Қазіргі HTTP серверлеріне шолу. жүргізу. HTTP протоколының даму тарихы және қазіргі күйі. HTML және Web-беттерді динамикалық толтыру құралдары. Қазіргі HTTP серверлеріне шолу. Apache TTP сервері. Apache серверін конфигурациялау және құру. Қосымша сипаттарды статикалық және динамикалық қосу. Серверді басқару. Серверді баптау. Сервер негізіндегі құжаттарды өңдеу. Шифрланған қосылымдарды қолдау.
Пәннің құзыреттілігі	- Web -қызметтерді құру және оның жұмыс істеу принциптерін білу тиіс; - сервердің ішкі механизмдері, сервер мен операциялық жүйенің өзара әрекеттесу процестері және серверлік бағдарламаны басқару жүйесі туралы білуі керек; - тәжірибеде қажетті серверлік бағдарламалардың бірін орнату және конфигурациялау, сервердің тиімділігі мен қауіпсіздік деңгейін қолдану дағдысы болу керек; - негізгі веб-қызмет тұжырымдамаларын меңгеруде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Microsoft Exchange Server 2013. Полное руководство. - М.: Вильямс, 2020. - 800 с. 2. ерасевич, Виталий Блоги и RSS: интернет-технологии нового поколения / Виталий Герасевич. - М.: БХВ-Петербург, 2021. - 256 с. 3. Марк, Арнольд Администрирование Apache / Арнольд Марк. - М.: ЛОРИ, 2021. - 255 с.

	4. Моримото, Рэнд Microsoft Exchange Server 2003. Полное руководство. - М.: Вильямс, 2020. - 736 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Петин, Виктор API Яндекс, Google и других популярных веб-сервисов. Готовые решения для вашего сайта БХВ-Петербург, 2023. - 862 с.
Пәннің коды мен атауы	KZhB 3302 Компьютерлік желі және байланыс
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Дүйсен З.Б.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы
Пәннің постреквизиті	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді операциялық жүйелер, қосымшалар, желілік және ақпараттық қызметтер, мәліметтер базасы және ақпараттық желілерді басқару негіздерімен таныстыру
Пән мазмұны	Компьютерлік желілердің жіктелуі және архитектурасы. Ғаламдық желі түрлері мен сипаттамалары. Жергілікті желі түрлері, хаттамалары және стандарттары. Пакеттік коммутациясы бар желілер. ATM, MPLS, LTE технологиялары. Желілердің құрылымдық жабдықтары. Қашықтан қол жеткізуді ұйымдастыру. Желілерді басқару стандарттары мен құралдары. Желілік деңгейдегі хаттамалар. Желілік адаптерлер мен хабтар желілік адаптердің жұмысы. Көпірлер мен қосқыштар. Көп қабатты маршрутизаторлар түрлері және негізгі сипаттамалары. Ғаламдық желілерге шығатын көпірлер мен Маршрутизаторлардың ерекшеліктері. Желілердегі сымсыз байланыс стандарттары.
Пәннің құзыреттілігі	- қазіргі заманғы желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің жіктелуін, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамаларын білуі тиіс; - заманауи операциялық жүйелерде желілік - аппараттық жабдықтарды орнатуды және олардың күйлерін өзгерту әдістерін, файлдық жүйелер дестелерінің құрамындағыларды пароль арқылы қорғауды және көшіруді қамтамасыз ету, желінің аппараттық және программалық ресурстарын қолдануда дағдысы болу керек; - заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің жіктелуін, желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамаларын білуге құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Тапалов Т. Компьютерлік желілер мен жүйелер: оқулық.- Қарағанды: Medet Group, 2014.- 270 б 2. Tanenbaum Andrew S. Компьютерлік желілер : 2-бөлім: оқулық .-Алматы:2014.-532 б 3. Ахметов Қ.А. Компьютерде қолданбалы статистика : жоғары оқу орындарының техн., аграр., инженерлік және

	экон. бағыттағы маман. арн. оқу құралы.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 83 б
Қосымша әдебиеттер тізімі	1. Шелухин О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети: Учебное пособие для вузов.-М.:Гор. линия-Телеком, 2013. - 220с. 2. Робачевский А.М., Немнюгин С. А., Стесик О. Л. Операционная система UNIX. - 2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 656 с. 3. Роберт Шимонски. Освой самостоятельно Unix. 10 минут на урок = Sams Teach Yourself Unix in 10 Minutes. - М.: «Вильямс», 2006. - С. 272. 4. 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», 2011. - 1312 с. .

Пәннің коды мен атауы	ZhA 3302 Желі әкімшілігі
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Дильмагамбетова Б.М., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Қолданбалы программамен қамтамасыз етуді жобалау. Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Операциялық жүйелерді, қосымшаларды, желілік және ақпараттық қызметтерді, мәліметтер қорын және ақпараттық желілерді әкімшілік басқару негіздерін меңгеру, сондай-ақ жүйелік әкімші ретінде кәсіби қызметте алған білімдерін пайдаланудың алғышарттарын жасау.
Пән мазмұны	Операциялық жүйелер мен желілерді виртуалдандыру. Жүйелік және желіні басқару міндеттері. Операциялық жүйелер мен желілерді виртуализациялау құралдары. Виртуалды желіні құру. Microsoft Windows Server негізіндегі желіні конфигурациялау және логикалық ұйымдастыру. Серверді конфигурациялау және орнату. Логикалық желіні ұйымдастыру модельдері. Active Directory каталогының қызмет нысандарын басқару Доменге бір рет кіру тұжырымдамасы және аутентификация. Желілік ресурстарды қорғау. Көп доменді логикалық желі құрылымдары. Желілік ресурстар мен оқиғаларды бақылау.
Пәннің құзыреттілігі	-компьютерлік желіні басқарудың негізгі бағыттарын білуі тиіс; -ақпараттық жүйелердің (АЖ) жұмыс істеуін оңтайландыру үшін ақпараттық қауіпсіздік технологияларын ұйымдастырудың практикалық дағдысы болу керек; - IP қауіпсіздігі мен ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастыру деңгейін бағалауда құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Манн, С. Linux. Администрирование в сетях TCP/IP: моногр. / С. Манн. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021. - 857 с. 2. Мэлоун, Д. IPv6: Администрирование сетей / Д. Мэлоун. - М.: КУДИЦ-Образ, 2021. - 562 с. 3. Элсенпитер, Р. Windows XP Professional. Администрирование сетей / Р. Элсенпитер, Т.Дж. Велт. - М.: Эком, 2020. - 560 с. 4. Ситанов Администрирование В Информационных Сетях / Ситанов. - Москва: Мир, 2022. - 396 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования [Текст]: учебник.- М.: Академия, 2017.- 320 с.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ: 6B06102– «АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР»

Берілетін дәреже: 6B06102 – «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

4-КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
7 семестр – 29 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті - 12 кр.			
КП	NDKWKA 4303	NoSQL деректер қоры және Web-қосымшаларды әзірлеу	6
КП	PNKZh 4311	Паттерн негізінде қосымшаларды жобалау	6
Таңдау компоненті – 17 кр.			
КП	NZhMO 4314	Нейрондық желілер және машиналық оқыту	6
	JPWSA 4314	Java платформасында web-сервистерді әзірлеу	
КП	BDT 4316	BigData технологиялары	6
	BET 4316	Бағдарламаны енгізу және тестілеу	
КП	IZhB 4317	IT жобаларын басқару	5
	SOB 4310	1C: ортасында бағдарламалау	
8 семестр – 31 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті –11 кр.			
КП	APZhM 4302	Ақпараттық процесстерді және жүйелерді модельдеу	6
КП	KP 4305	Кәсіби практика	5
Таңдау компоненті – 12 кр.			
КП	ASO 4315	Ақпаратты сандық өңдеу	6
	IASHC 4315	Интеллектуалды ауыл шаруашылығын цифрландыру	
КП	GZh 4318	Геоақпараттық жүйелер	6
	UUAMB 4319	Ұшқышсыз ұшатын аппараттардың микрокомпьютерлерін бағдарламалау	
Қорытынды аттестаттау – 8 кр			
	Қорытынды аттестаттау		8

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы	NSDKWKA 4323 NoSQL деректер қоры және Web-қосымшаларды әзірлеу
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Тенгаева А.А., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Web бағдарламалау, АЖ-дегі мәліметтер базасы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді меңгерудің мақсаты студенттерге реляциялық емес NoSQL деректер қорының орны мен рөлі, оларды басқару және веб-қосымшаларды әзірлеу туралы нақты түсінік беру болып табылады. Модельдеу мен ақпаратты өңдеудің теориялық негіздерін меңгеру, студенттер ақпараттық-іздігіру жүйелерінің құрылысы мен даму принциптерін зерттеу. Веб-қосымшаларды әзірлеуде HTML, CSS, JavaScript және әртүрлі бағдарламалау тілдері сияқты веб-технологияларды пайдалана отырып, Интернетте немесе интранетте жұмыс істейтін бағдарламалық қосымшаларды жасауды қамтиды.
Пән мазмұны	NoSQL технологияларына шолу. NoSQL құрылымын қолдайтын деректер қоры. NoSQL деректер қорын басқару жүйелері. Мәліметтер банктерімен таныстыру. Деректер қоймасының технологиясымен таныстыру.
Пәннің құзыреттілігі	NoSQL деректер қорын басқару жүйелерімен жұмыс істеу әдістерін білуі тиіс ; - деректер қорын басқару жүйелеріне арналған заманауи стандарттар мен құралдарда жұмыс жасауда дағдысы болу керек ; - нақты деректер қорын таңдауда және мәліметтер қорын ұйымдастыру мен басқаруда құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем. - М.: Инфра-М, Форум, 2018. - 723 с. 2.Маклафлин, Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б. Маклафлин. - М.: Питер, 2022. - 512 с. 3. Дж. Садаладж NoSQL. Новая методология разработки нереляционных баз данных. - М.: Вильямс, 2015. - 192 с.

Пәннің коды мен атауы	NZhMO 4304 Нейрондық желілер және машиналық оқыту
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Сейдалиева Г.О., Тенгаева А.А.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5

Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Сараптау жүйелері
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді нейрондық желілердің архитектурасымен, сипаттамаларымен және оның мүмкіндіктерімен таныстыру. Нейрондық желі әдісінің сипаттамасы. Нейрондық желіні қайта даярлаудың элементтері мен архитектурасын, оқу үрдісін және құбылысын қарастыру.
Пән мазмұны	Машиналық оқытудың негізгі түсініктері. Классикалық машиналық оқыту алгоритмдері. Теориялық нейрондық желілерді толығымен байланыстыратын талқылау. Терең оқытудағы регуляризация. Терең оқытудағы сандық оңтайландыру. Конволюциялық нейрондық желілер. Қайталанатын нейрондық желілер. Қазіргі заманғы тереңдетіп оқыту тәжірибелері: Автокодерлер. Генеративті қарсылас нейрондық желілер. Төмен өлшемді бейнелерге арналған нейрондық желілер. Машиналық аударма.
Пәннің құзыреттілігі	– қазіргі заманғы нейрондық желілердің құрылымы мен жұмыс істеу әдістерін және оқытуды білуі тиіс; – нейрондық желі модельдерін пайдалана отырып, машиналық оқыту мәселелерін оңтайлы шешу үшін әртүрлі архитектуралық шешімдерді, жоғалту функцияларын және деректерді дайындау әдістерін біріктіре білу дағдысы болу керек; – жасанды нейрондық желі құралдарын пайдалана отырып, инженерлік есептерді шешуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Воронцов К.В. Машинное обучение Школа Анализа данных Яндекс. МФТИ. национальный открытый университет Интуит, 2015 URL: https://www.intuit.ru/studies/courses/13844/1241/info. 2. Хайкин, Саймон Нейронные сети. Полный курс: - М.: Вильямс, 2017. - 788 с. 3. атыпова, Рамиля Нейронные сети / Рамиля Латыпова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2018. - 422 с. Васильев, А.Н. Тархов Д.А. Принципы и техника нейросетевого моделирования / А.Н. Васильев. - Москва: Огни, 2019. - 632 с.

Пәннің коды мен атауы	JPWSA 4304 Java платформасында web-сервистерді әзірлеу
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Сейдалиева Г.О., Молдабеков Б.К.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Объектілі-бағытталған бағдарламалау, Web бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Курстың мақсаты студенттерді веб-қызметтердің қазіргі архитектурасын және веб-қызметтерді іске асыруға болатын технологияларды, соның ішінде Java API және

	спецификацияларды түсіну үшін қажетті білім мен дағдыларды үйрету болып табылады.
Пән мазмұны	Қызметке бағытталған архитектура (SOA) және веб-қызметтердің принциптеріне шолу. Java тілінде веб-қызметтерді әзірлеуге кіріспе. WSDL — веб-қызметтерді сипаттау тілі. SOAP - Қарапайым объектілерге қол жеткізу протоколы. XML негізіндегі веб-қызметтері. Екілік мәліметтерді өңдеу. Веб-қызметтердің қауіпсіздігі. EJB компоненттеріне негізделген веб-қызметтері.
Пәннің құзыреттілігі	- Web желісінің жұмыс істеуінің теориялық негіздерін және веб-қосымшаларды жобалау әдістерін білуі тиіс; - Microsoft Visual Studio.Net бағдарламалау жүйесін пайдалана отырып, веб-қосымшаларды құру, жөндеу және орналастыру бойынша практикалық Microsoft Visual Studio.Net бағдарламалау жүйесін пайдалана отырып, веб-қосымшаларды құру, жөндеу және орналастыру бойынша практикалық дағдысы болу керек; - веб-қосымшаларды жобалауда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Дергачев А.М., Кореньков Ю.Д., Логинов И.П., Сафронов А.Г., Технологии веб-сервисов– СПб: Университет ИТМО, 2021. – 100 с. 2. Васильев, А.Н. Java. Объектно-ориентированное программирование: Учебное пособие: Базовый курс по объектно-ориентированному программированию. - СПб.: Питер, 2013. - 400 с. 3. Блох, Дж. Java: эффективное программирование / Дж. Блох. - М.: Диалектика, 2019. - 464 с. 4. Пауэлл, Томас; Шнайдер, Фриц Полный справочник по JavaScript; - , 2013. - 960 с. 5. Герман, О.В. Программирование на Java и C# / О.В. Герман. - СПб.: BHV, 2012. - 512 с.

Пәннің коды мен атауы	BDT 4309 BigData технологиялары
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С.А., Дильмагамбетова Б.М., Болат Ш.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	АЖ-дегі мәліметтер базасы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Үлкен деректерді өңдеу әдістері саласындағы іргелі оқыту, SAS Enterprise Miner қосымшасында одан әрі пайдалану үшін үлкен деректерді өңдеу құралдарын меңгеру.
Пән мазмұны	BigData шолуы. Әдістері мен құралдары. Қолданылатын бағдарламалар. BigData мүмкіндіктері, құралдары. Технологиялары, талдау әдістері. SAS Enterprise Miner. SEMMA мәліметтерін талдау принципі. Негізгі құралдар мен компоненттер. Модель құру мүмкіндіктері. Деректер көзін анықтау. Деректер көзі параметрлері. Айнымалы типтер. Үлгі

	өлшемін өзгерту. Диаграммаларды құру. Айнымалылар арасындағы байланыстарды зерттеу. Болжалды модельдеу. Болжалды модельдеуді қолданатын қолданбалы есептер саласы. Шешім ағашын қолданатын болжамды модель. Шешім ағашын қолданатын болжамды модель: құру, бөлу ережелерін құру. Шешім ағаштарының күрделілігін оңтайландыру. Болжамды модельдеу: регрессиялық модельдермен жұмыс. Регрессия. Кластерлік талдау.
Пәннің құзыреттілігі	- әдістер мен құралдарды, қолданылатын бағдарламаларды, BigData мүмкіндіктерін, құралдарды, технологияларды және талдау әдістерін білуі тиіс; - шешім ағашын қолданатын болжамды модельді қолдану: құру, бөлу ережелерін құру дағдысы болу керек; - күрделі шешімдер ағаштарын оңтайландыруда және болжамды модельдеуді жүргізуде құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Майер-Шенбергер В. Большие данные. М. Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 221 с. 2. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. М. Горячая линия-Телеком, 2018. - 452 с. 3. Seiketov, A. Algorithms, data structures and programming.- Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016.- 288 с. http://support.sas.com/training/tutorial/index.html. 4. Асаев Р.А. Построение графиков распределения случайных величин в среде EXCEL: метод. указания для выполнения лаб.- практ. занятий.- Алматы: Агроуниверситет, 2010.- 23 с.

Пәннің коды мен атауы	ShZh 4309 Шаблондық жобалау
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	5
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Объектілі-бағытталған ақпараттық жүйелерді әзірлеудің заңдылықтарын практикалық қолданудың идеологиясымен, іргелі принциптерімен және әдістерімен таныстырады.
Пән мазмұны	Паттерн үлгісі туралы түсінік. Паттерн үлгілерінің сипаттамасы. Паттерн Паттерн үлгісін пайдаланып жобалау есептерін шешу әдістемесі. Сәйкес Паттерн үлгілерді таңдау. Үлгіні қолдану технологиясы. Кодты рефакторинг. Генеративті паттерн. Бірыңғай паттерн үлгісі. Құрылымдық паттерн үлгісі. Көпір паттерн. Сілтеме үлгісі. Паттерн тізбегі. Бақылаушы паттерн. Құрама шаблондар.
Пәннің құзыреттілігі	- программалық қамсыздандыру паттерн түрлерін білуі тиіс; - тапсырма шарттарына қарай ең қолайлы паттерн үлгілерді таңдай білу дағдысы болу керек;

	- бағдарламалық жасақтама паттерн үлгілерін пайдалану кезінде қазіргі заманғы өңдеу орталарының мүмкіндіктерін пайдалануда құзыретті болуы керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Гэри, Маклин Холл Адаптивный код. Гибкое кодирование с помощью паттернов проектирования и принципов SOLID. Руководство / Гэри Маклин Холл. - М.: Альфа-книга, 2017. - 275 с. 2.Мурат, Йенер Java EE. Паттерны проектирования для профессионалов / Йенер Мурат. - М.: Питер, 2016. - 273 с. 3.http://design-pattern.ru/ - Справочник по паттернам проектирования Гэри, Маклин Холл Адаптивный код. Гибкое кодирование с помощью паттернов проектирования и принципов SOLID. Руководство / Гэри Маклин Холл. - М.: Альфа-книга, 2017. - 275 с. 4.Мурат, Йенер Java EE. Паттерны проектирования для профессионалов / Йенер Мурат. - М.: Питер, 2016. - 273 с. http://design-pattern.ru/ - Справочник по паттернам проектирования

Пәннің коды мен атауы	ITZhB 4307 IT жобаларын басқару
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Курманкулова Г.Е., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 6. Ақпараттық жүйелерді модельдеу және бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	ақпараттық жүйелер мен технологияларды (IT-жобаларды) әзірлеуге және енгізуге байланысты жобаларға баса назар аударатырып, экономикалық қызметтің әртүрлі салаларындағы жобаларды басқару кезінде туындайтын мәселелерді шешу үшін теориялық білім мен практикалық дағдылар жүйесін қалыптастыру.
Пән мазмұны	Жобаны басқарудың негізгі түсініктері. Жобаларды басқарудағы стандарттар. IT жобаларын басқару процестері. Жобаның өмірлік циклі. IT жобасының өмірлік циклінің моделі. Жобаның соңғы өнімінің өнімділігін сынау. IT жобасын жоспарлау: жұмыс, коммуникациялар, мерзімдер, ресурстар, бюджет. Жобаның тұжырымдамасын әзірлеу және негізгі мазмұнын әзірлеу. Жобаны аяқтау үшін қажетті ресурстардың құнын анықтау. IT жобаларының сапасы мен тәуекелдері. РМІ бойынша тәуекелді анықтау, тәуекелдердің түрлері мен сипаттамалары. Бақылау және бақылау. Басқару, жұмысты үйлестіру, қарқынды үйлестіру.
Пәннің құзыреттілігі	- IT жобаларын басқарудың ақпараттық жүйелерінің архитектурасы мен функционалдығын білуі тиіс ;

	- IT жобаларды басқарудың практикалық мәселелерін шешу үшін ақпараттық жүйелерді қолдану дағдысы болу керек ; -IT жобаларын басқару әдістері мен стандарттарын қолдануда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Павлов, А.Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта РМІ РМВOKR 6th Edition / А.Н. Павлов. — М. : Лаборатория знаний, 2019. - 283 с. 2. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 345 с. 3. Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : практическое пособие / В. В. Холодкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 302 с. 4. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 228 с.

Пәннің коды мен атауы	1С:ОВ 4307 1С: ортасында бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 6. Ақпараттық жүйелерді модельдеу және бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге университетте оқу кезінде, одан кейінгі кәсіби қызметте де қолданбалы есептерді шешу үшін 1С қосымшасын меңгеру және пайдалану бойынша оқытуды қамтамасыз ету.
Пән мазмұны	1С:Кәсіпорын жүйесінің мүмкіндіктері. Анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеу принциптері. Анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеу принциптері. Құжаттармен жұмыс істеу принциптері. Жинақтау регистрлерімен жұмыс істеу принциптері. Ақпараттық регистрлермен жұмыс істеу принциптері. 1С жүйесінде бухгалтерлік есепті жүргізу. Сұрау тілі. Макеттер. Есептер. Қосымша мүмкіндіктер.
Пәннің құзыреттілігі	-ақпараттық жүйелерді құруға арналған 1С:Кәсіпорын жүйесінің мүмкіндіктерін білуі тиіс ; - «1С:Кәсіпорын» жүйесінің «Кәсіпорындық есеп» стандартты конфигурациясында жұмыс істеу дағдысы болу керек ; - алған білімдері мен дағдыларын болашақ кәсіби қызметінде қолдана білуге құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Дадян Э. Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=480629 .

	2. Дадян Э. Г. Бизнес-приложений в системе '1С: Предприятие 8': Учебное пособие: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 283с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=416778. 3. Варфоломеева А. О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=536732. 4. Дадян Э. Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2015. -288с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=480629. 5. Дадян Э. Г. Проектирование бизнес-приложений в системе '1С: Предприятие 8': Учебное пособие. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2014. -283с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=416778.
--	---

Пәннің коды мен атауы	PNKZh 4303 Паттерн негізінде қолданбаларды жобалау
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 6. Ақпараттық жүйелерді модельдеу және бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Объектіге-бағытталған тәсіл мен үлгілерді пайдалана отырып, қосымшаларды жобалау және әзірлеу бойынша негізгі білім мен дағдыларды алу.
Пән мазмұны	Құрылымдық үлгілер. Адаптер үлгісі. Көпір үлгісі. Композиттік үлгі. Декоратор үлгісі. Рекурсивті композиция, полиморфизмді пайдалану және бір ядролы интерфейсі бар композиция. Алгоритмді нысанға, Стратегия үлгісіне шығару. Іске асыруды жасыру. Қашықтан және кейінге қалдырылған орындау үшін жобалау. Архитектуралық стильдер. Сәулет үлгісі мен стилі туралы түсінік. Негізгі архитектуралық үлгілер. Көп деңгейлі архитектура. Арналар мен сүзгілер. Микросервистерге негізделген архитектура.
Пәннің құзыреттілігі	- заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді құрудың негізгі принциптерін, жобалау үлгілерін қолданудың типтік формаларын білуі тиіс; бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалаудың заманауи әдістерін қолдану дағдысы болу керек; - пәнді меңгеру нәтижелерін кәсіби қызметте қолдануда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	

Пәннің коды мен атауы	KSKZh 4303 Клиент-сервер қосымшаларын жобалау
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Сейдалиева Г.О., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	КП / ТК

Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	АЖ-дегі мәліметтер базасы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді клиент-сервер архитектурасына негізделген ақпараттық жүйелерді құрастыруға теориялық және практикалық дағдыландыру.
Пән мазмұны	Клиент-серверлік қосымшаларды жобалау негіздері. Клиент/сервер архитектурасының тұжырымдамасы. ДББЖ заманауи серверінің ерекшеліктері. Реляциялық ДҚБЖ теориясы мен деректерді жобалау. Серверлік ДББЖ объектілері. С ++ Builder-да архитектурасы және деректерге қол жеткізу құралдары. Клиенттік API және оған негізделген компоненттер. ODBC. Borland Database Engine. С ++ Builder-де OLE DB, ADO компоненттері және олардың қызметтері. BDE арқылы деректерге қол жеткізуді конфигурациялау. Үйлесімділік мәселелері. ADO пайдаланатын деректерге қол жеткізуді конфигурациялау. Сервер нысандарын жасау. Клиенттік қосымшаларда қолданылатын компоненттер. TSession компоненті және оны пайдалану. ADO пайдаланудың кейбір ерекшеліктері.
Пәннің құзыреттілігі	- серверлік қосымшаларды жобалау принциптерін білуі тиіс ; - пәндік салада мәліметтер базасын, технологияларды және клиент-сервер қосымшаларын бағдарламалауды құру дағдысы болу керек ; -клиент-серверлік қосымшалардың тиімді әдістерін таңдауды ұйымдастыруда және басқаруда құзыретті болу керек .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Каскиаро М., Маммино Л. Шаблоны проектирования Node.js.:Издательство "ДМК Пресс", 2017. https://e.lanbook.com/book/108127 . 2. Сергей Тепляков. аттерны проектирования на платформе .NET: СПб.: Питер, 2015. http://sd.blackball.lv/books/16305?mode=read . 3. Журенков О. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Лабораторный практикум с IBM Rational Software Architect. Алтайский государственный университет, 2018. 4.Гэри, Маклин Холл Адаптивный код. Гибкое кодирование с помощью паттернов проектирования и принципов SOLID. Руководство / Гэри Маклин Холл. - М.: Альфа-книга, 2017. - 275 с. 5. Мурат, Йенер Java EE. Паттерны проектирования для профессионалов / Йенер Мурат. - М.: Питер, 2016. - 273 с. http://design-pattern.ru/ - Справочник по паттернам проектирования.

Пәннің коды мен атауы	APZhM 4308 Ақпараттық процестер мен жүйелерді модельдеу
-----------------------	--

Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С., Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 6. Ақпараттық жүйелерді модельдеу және бағдарламалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді жүйелік модельдеу принциптерімен, компьютердің негізгі сипаттамаларымен, модельдеу және оңтайландыру құралдарымен таныстыру.
Пән мазмұны	Модельдеудің негізгі түсінігі. Модель және модельдеу анықтамасы. Модельдердің түрлері мен түрлері. Жүйені модельдеу принциптері. Жүйені модельдеудегі жүйе тиімділігін бағалау принциптері. Құрылымдық модельдер және олардың пакеттері. Құрылыс үлгілері. «Қара жәшік» туралы түсінік. Модельдердің құрылымы мен құрамы. Модельдеу Детерминистік және эмпирикалық модельдер. Аналитикалық модельдеу негіздері. Имитациялық модельдеу. Құрылымдық модельдердің анықтамасы. Кезек жүйесіндегі кезектер. Ақпараттық жүйелерді модельдеуде UML қолдану.
Пәннің құзыреттілігі	- ақпараттық процестер мен жүйелерді модельдеу және жобалау принциптерін білуі тиіс; - есептеуіш техниканың құрылымдық ұйымдастыру және бағдарламалық қамтамасыз ету ерекшеліктерін және оларды процестер мен жүйелерді модельдеуде пайдалану дағдысы болу керек; - процестер мен жүйелердің модельдерін құруда, сондай-ақ олардың оңтайлы шешімдерін табуда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Шукаев, Д.Н. Компьютерное моделирование: учебник.- Алматы: Эпиграф, 2023.- 260 с. 2. Шукаев Д.Н. Прикладные методы оптимизации: учебник; МОН РК.- Алматы: Эверо, 2020.-220 с. 3. Атыханов А.К. Математические методы оптимизации в инженерных расчетах на компьютере: учебное пособие; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.-205 с. 4. Петров А.В. Моделирование процессов и систем: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 288 с. Официальный сайт GPSS - http://gpss.ru/ Портал образовательных ресурсов - http://www.intuit.ru.

Пәннің коды мен атауы	БЕТ 4308 Бағдарламаны енгізу және тестілеу
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж., Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі

Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Модуль 8. Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету және бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді әзірлеу, енгізу, тексеру, сынақ құжаттамасы, сапаны қамтамасыз ету және тестілеу процестерінің негізгі мәселелерімен тестілеу және бағдарламалық қамтамасыз ету сапасын қамтамасыз ету негіздеріне үйрету.
Пән мазмұны	Іске асыру әдістемелері. Жобаны басқару стандарттары. Бағдарламалық жасақтаманы тестілеуге жетекшілік ету. Тестілеу процесі туралы жалпы ақпарат Тестілеу деңгейлері. Тестілеудің түрлері мен түрлері. Тесттік талдау. Сынақ конструкциясының ақауы. Функционалды тестілеу. Функционалды емес және регрессиялық тестілеу. Ақау туралы түсінік. Ақаулықтың өмірлік циклі. Ақаулықтың сипаттамасы. Ақауларды табу әдістері. Ақаулардың түрлері. Автоматтандырылған тестілеу. Тестілеу үдерісінің құжаттамасы Автоматтандыру үшін сынақтарды таңдау ережелері. Мобильді әзірлеуді тестілеу. Мобильді қосымшалардың түрлері. Мобильді дамытудағы ең көп тараған қателер. Мәліметтер қорының негіздері. Тестілеудегі тәуекелдерді басқару. Тестілеу процесінің негізгі тәуекелдері және тәуекелдерді басқару тәсілдері.
Пәннің құзыреттілігі	- тестілеудің теориялық негіздерін білуі тиіс; - бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу әдістерін жобалау, құрастыру және қолдана білу дағдысы болу керек; - сынақ құжаттамасын жасауда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1.Орлов С.А. Программная инженерия: технологии разработки программного обеспечения. СПб.: Питер: 2016 г., -640 с. 2.Бейзер Борис. Тестирование черного ящика. Технологии функционального тестирования программного обеспечения и систем. СПб.: Питер: 2016 г., -320 с. 3.Канер Сэм, Фолк Джек, Енг Кек Нгуен. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений. М.: ДиаСофт-412 с. 5. Макгрегор Джон, Сайкс Дэвид. Тестирование объектноориентированного программного обеспечения. М.: ДиаСофт-210 с.

Пәннің коды мен атауы	KSO 4306 Кескіндерді сандық өңдеу
Пәннің ПОҚ	
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Жүйені модельдеуге арналған бағдарламалық қамтамасыз ету/ Жүйелік талдау және шешімдер қабылдау теориясы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Ақпараттарды компьютерлік, цифрлық жолдармен өңдеу әдістері және оларды салыстыруды тәсілдерін оқыту.

Пән мазмұны	Суреттерді өңдеудің мақсаттары мен міндеттері, суреттердің негізгі түрлері және шешілетін міндеттер. Matlab ортасында кескіндерді сандық өңдеу. БСӨ бағдарламалық құралдары. MatLab Ортасы. IP ішкі жүйесі. Суреттерді қалыптастыру. Суреттерді сүзу және жақсарту. Суреттерді цифрландыру. Түс схемалары. Суреттерді қалыптастыру. Суреттерді сүзу және жақсарту. Растрлық және векторлық кескіндер. Сызықтық сүзу. Кескінді сығу алгоритмдері. JPEG алгоритмі. Суреттерді сегменттеу. Кескінді жеке аймақтарға бөлу. Жиынтықтық регрессиясы.
Пәннің құзыреттілігі	- ақпаратты өңдеу тәсілдерін көптеген қолданбалы программалық есептерді шешуде жылдам және эффективті қолдана білуі тиіс; - статистикалық талдау есептерінде алдыңғы қатарлы бағдарламалық құрылғыларды іс жүзінде және статистикалық қорытындыларды өзінің кәсіптік қызметінде пайдалана білуде дағдысы болу керек; - ақпараттарды өңдеуге байланысты моделдеуді және жобалаудың теориялық негіздерін білуге құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Красильников Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D-изображений/Н. Н. Красильников. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011 - 608 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=35553 2. Разин, И. Б. Геометрическое моделирование и машинная графика: Лабораторный практикум по курсу / И. Б. Разин. - М.: ИИЦ МГУДТ, 2009. - 100 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=464849 3. А. И. Солонина, С. М. Арбузов. ?СПб.: БХВ-Петербург, 2018. -814 с.: Учебное пособие. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=350520. 4. Столов Е.Л. Математические основы компьютерной графики и анимации / Е.Л. Столов ; Казан. гос. ун-т .- Казань : Казан.гос. ун-т, 2007 .- 159 с. 5. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=375092.

Пәннің коды мен атауы	ВЕ 4306 Бұлттық есептеулер
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Тенгаева А.А., Зейнуллаева И.Д.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Модуль 7. Компьютерлік желілер және АТ- дағы жобаларды басқару
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәнді оқу мақсаты	Бұлтты есептеу пәнін оқыту мен оқудың мақсаты бұлтты есептеудің теориялық негіздерін, ішкі құрылымын және

	практикалық іске асырылуын, бұлтты есептеулер мен веб-қызметтерді қолданудың қолданбалы мысалдарын үйрену болып табылады.
Пән мазмұны	Инфрақұрылымдық шешімдерді дамытудың негізгі бағыттары Шолу. Бұлтты есептеулер туралы түсініктер. Бұлтты есептеу. Бұлтты есептеулердің негіздері. Негізгі жеткізу қызметі. Шешім жеткізушілері - Microsoft, Amazon, Google. Бұл қолданбаларды Microsoft Azure платформасында әзірлеу. Сервер мен бұлтты технологиялар арасындағы айырмашылық. Заманауи инфрақұрылымдық шешімдердің даму тенденциялары. Аппараттық құралдарды әзірлеу. Қазіргі заманғы инфрақұрылымдық шешімдер. Blade серверлерінің артықшылықтары. Сақтау желілері. SAN топологиялары. Виртуализация технологиялары. Виртуализацияның артықшылықтары. Виртуализация технологиясының негізгі түрлері. Бұлтты есептеулер негіздері. Бұлтты есептеулердің түрлері. Бұлтты орналастыру опциялары. Бөлінген есептеулер (торлы есептеулер). Бұлттағы веб-қызметтері. Amazon EC2 - веб-қызметі. Қызмет ретінде платформа (PaaS). Microsoft корпорациясының Windows Azure платформасы. Бағдарлама қызмет ретінде (SaaS). Коммуникация қызмет ретінде (CaaS). Қызмет ретінде мониторинг (MaaS).
Пәннің құзыреттілігі	білуі тиіс; дағдысы болу керек; құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Дворкович А.В., Дворкович В.П., Зубарев Ю.Б. и др. Цифровая обработка телевизионных и компьютерных изображений. Изд.2, перераб. и доп. + CD, М. : МЦНТИ, 2012. 2. Плохотников К.Э., Колков С.В. Статистика. Учебное пособие. М.: Изд-во Флинта, МИСИ, 2012. 3. Федоров А. Windows Azure: облачная платформа Microsoft/ https://www.facultyresourcecenter.com/curriculum/ru/pfv.aspx?ID=8673&c1=ru-ru&c2=RU . 4. Савельев А.О. Основы Cloud Computing. Обеспечение облачных вычислений на базе технологий Microsoft. / https://www.facultyresourcecenter.com/curriculum/ru/pfv.aspx?ID=8797&c1=ru-ru&c2=RU . 5. М. С. Пинскер, В. А. Гармаш. Методы передачи и обработки информации. Сборник. Изд: Наука, 2010.

Пәннің коды мен атауы	GZh 3216 Геоақпараттық жүйелер
Пәннің ПОҚ	Курманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М., Дукенов Т.
Пән циклі	КП / ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102 – «Ақпараттық жүйелер»
Академиялық кредиттер саны	6
Оқу нысаны	күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және деректер базасы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация

Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге геоақпараттық жүйені модельдеу принциптерін, компьютерлік модельдеудің негізгі сипаттамаларымен таныстыру. Жүйені модельдеу мәселелерінің жалпы негізін оқыту.
Пән мазмұны	Графикалық ақпараттық жүйелердің (ГАЗ) жағдайы және даму перспективалары, оларды ұйымдастыру және мүмкіндіктері. Бағдарламалық жасақтама және ГАЗ құралдарының ерекшеліктері. TIN модельдері. Геоақпараттық мәліметтерді құру, өңдеу және сақтау. Кеңістікте таралған мәліметтер базасын құру, басқару және талдау әдістері. Картографиялық ақпаратты автоматты түрде жинау әдістері.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді оқығаннан кейін студент: - геоақпараттық жүйені модельдеу принципін және модельді құру; есептеу техникасының құрылымдық ұйымдастырылуы мен программалық қамтамаларының ерекшеліктерін түсініп; үрдістер мен жүйелердің моделін құру принциптерін білуі тиіс; - үдерістер мен геоақпараттық жүйелердің модельдерін құру принциптерін және оны модельдеу; есептеу техникасының құрылымдық ұйымдастырылуы мен программалық қамтамаларының ерекшеліктерін түсініп; үрдістер мен жүйелердің моделін құру барысында қолдануға дағдысы болу керек; - геоақпараттық жүйені модельдерін құру бойынша және оның оптимум шешуін табуда құзыретті болу керек.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Основы геоинформатики: В 2 кн. Учеб. Пособие для студентов вузов – М.: Издательский центр «Академия», 2019. 2. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Инфра-М, Форум, 2016. - 112 с. 3. Соловьев М.Д. Математическая картография. – М.: Недра, 2019. – 288 с. 4. Де Мерс, Майкл Н. Географические информационные системы. Основы. – М.: Дата +, 2009. – 490 с.
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Бабенко, Л.К. Защита данных геоинформационных систем. Учебное пособие для студентов вузов / Л.К. Бабенко. - М.: Гелиос АРВ, 2017. - 699 с. Голик, В. И. Исследование процесса автоматизации прогнозирования горно-геологических условий в геоинформационных системах управления горным предприятием / В.И. Голик. - М.: Горная книга, 2015. - 337 с.

Пәннің коды мен атауы	UUAMB 3216 Ұшқышсыз ұшу аппараттарының микрокомпьютерлерін бағдарламалау
Пәннің ПОҚ	Құрманкулова Г.Е., Дильмагамбетова Б.М., Дукенов Т.
Цикл	БП / ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B06102- Ақпараттық жүйелер
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі

Семестр	8
Пәннің пререквизиті	Модуль 2. Бағдарламалау негіздері және деректер базасы
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестация
Пәннің мақсаты	Ұшқышсыз ұшу аппараттарының модельдері және оларды навигациялық қамтамасыз ету, жүйелерді математикалық және заттай модельдеу әдістері. Ұшқышсыз ұшу аппараттарындағы спектрлік сенсорлар тек визуалды спектрде ғана емес, сонымен қатар вегетациялық индекстерді есептеу немесе топырақтың таралу карталарын жасау, ұшқышсыз ұшу аппараттарын жобалау, микроконтроллерлерді бағдарламалаудың практикалық мәселелерін шешу үшін әртүрлі спектрлік диапазондарда жайында ақпарат алады.
Мазмұны	Инициативті ұшу аппараттарының микроконтроллерлерін бағдарламалау. Олар: Multiwii, ArduCopter (APM 2.6, APM 2.8) контроллері, DJI контроллері (Naza-M Lite, DJI Naza-M V2, DJI Wookong), MicroKopter, Zero UAV X4 / X6, AutoQuad, KK, XAircraft және т.б. қажетті ұшу режимдерін орындау; Пайдаланушы интерфейсі: бейресми және формальды қарым-қатынас әдістері, негізгі сөздерден мағынаны алу, қарым-қатынастардан білім алу, мәселелерді талдау және сұрақтарға жауап беру механизмі.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білімгер: - ұшқышсыз ұшатын аппараттарды құрудың және технологиясының негізгі технологияларын, оларды модельдеу және үлгілерді жасау принциптерін білуі тиіс ; - ұшқышсыз ұшу аппараттарын модельдеу саласындағы ақпараттарды пайдалану, жинақтау және талдау дағдысы болуы керек ; - ұшқышсыз ұшатын аппараттардың микроконтроллерлерін бағдарламалау және ұшқышсыз ұшу аппараттарын басқару мәселелерінде құзыретті болуы керек .
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Негізгі әдебиеттер тізімі	1. Понфиленок, О.В.Клевер. Конструирование и программирование квадрокоптеров / О.В. Понфиленок, А.И. Шлыков, А.А. Коригодский. — Москва, 2016. 2. Гладкий, В. Ф. Вероятностные методы проектирования конструкции летательного аппарата. - М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства "Наука", 2017. - 272 с. 3. Электронное свободно распространяемое пособие по основам БПЛА: https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-1-teoriya-4559907.html?ysclid=lj4k4sl1mt287611123 . 4. Электронное свободно распространяемое пособие по основам БПЛА: https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-1-teoriya-4559907.html?ysclid=lj4k4sl1mt287611123 .
Қосымша әдебиеттер тізімі	5. Московкин, Л. Н. Коммутационная аппаратура летательных аппаратов. Технология изготовления и оборудование / Л.: Питер, 2011. - 256 с. 6. Цикл лекций CopterHack [Электронный ресурс] режим доступа https://copterexpress.timepad.ru/event/1017592/ (дата обращения 01.04.2021).