

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

«Су ресурстары және IT-технологиялар» факультеті

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B07101 – «Автоматтандыру және басқару»

2025-2029 оқу жылына арналған

АЛМАТЫ, 2025

Элективті пәндер каталогы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті оқу-әдістемелік кеңесінің (хаттама №1 26.08.2025 ж.) және Ғылыми кеңесінің (хаттама №1, 29.08.2025ж.) шешімдерімен мақұлданған

Құрастырғандар: Тойлыбаев Н.С.

.

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: 6В07101 – «АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ
БАСҚАРУ»**

Берілетін дәреже: 6В07101 –
«Автоматтандыру және басқару»
білім беру бағдарламасы бойынша
техника және технология бакалавры

1 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредитте р
1 семестр – 27 академиялық кредит			
<i>Міндетті компонент -22 кр.</i>			
ЖБП	KTM 1101	Қазақстан тарихы (МЕ)	5
ЖБП	SHT 1102	Шет тілі	5
ЖБП	KOT 1103	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	AKT 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5
ЖБП	DSH 1107	Дене шынықтыру	2
<i>Жоғары оқу орны компоненті – 5 кр.</i>			
БП	M 1266	Математика 1	5
2 семестр – 38 академиялық кредит			
<i>Міндетті компонент –20кр.</i>			
ЖБП	SHT 1111	Шет тілі	5
ЖБП	KOT 1112	Қазақ (Орыс) тілі	5
ЖБП	ASBMM 1125	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдениеттану)	2
	ASBMM 1126	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (саясаттану)	2
	ASBMM 1127	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (психология)	2
	ASBMM 1128	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану)	2
ЖБП	DSH 1108	Дене шынықтыру	2
<i>Жоғары оқу орны компоненті –13кр.</i>			
БП	M 1267	Математика 2	5
БП	PT 1228	Программалау технологиясы	6
БП	OP 1201	Оқу практикасы	2
<i>Таңдау компоненті-5 кр.</i>			
БП	KZh 1234	Компьютерлік жобалау	5
	IKG 1269	Инженерлік және компьютерлік графика	

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы	М 1266 Математика 1
Пәннің ПОҚ	Серикбаев А.У., Алдибаева Л.Т., Идирисов К.М.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Орта мектептің математика курсы
Пәннің постреквизиттері	Математика 2, Физика, Автоматика, электроника және электротехника негіздері модулі
Пәнді оқу мақсаты	Математика курсы маманның математикалық білімінің негізгі іргетасы болып табылады. Бөлімдер (сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау) қазіргі заманғы талдау әдістерін қамтиды және инженерлік есептерде математикалық әдістерді қолдануға бағытталған.
Пән мазмұны	Сызықтық алгебра. Матрицалар. Анықтауыштар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Тікелей әдістер. Гаусс әдісі. Крамер әдісі. Итерациялық әдістер. Гаусс-Зайдель әдісі. Сызықты емес теңдеулер. Кесіндіні қак бөлу әдісі. Хорда әдісі. Ньютон әдісі. Векторлық алгебра. Векторлардың скаляр көбейтіндісі. Векторлардың векторлық көбейтіндісі. Векторлардың аралас көбейтіндісі. Кейбір қосымшалар. Аналитикалық геометрия. Жазықтықтағы түзудің теңдеулері. Кеңістіктегі түзу мен жазықтық. Екінші ретті қисық сызықтар. Екінші ретті беттердің канондық теңдеулері. Талдауға кіріспе. Тамаша шектер. Функцияның туындысы. Орта мән туралы теоремалар. Лопиталь ережесі. Функцияның дифференциалы. Сандық дифференциалдау. Тейлор формуласы. Функцияларды жуықтау туралы түсінік. Интерполяция. Лагранж көпмүшесі. Ньютон көпмүшесі. Анықталмаған интеграл. Анықталмаған интегралдарды интегралдау әдістері. Рационал және иррационал функцияларды интегралдау. Тригонометриялық функцияларды интегралдау. Анықталған интеграл. Меншіксіз интегралдар. Сандық интегралдау. Көп айнымалы функциялар. Көп айнымалы функцияның анықтамасы. Функцияның дербес және толық өсімшесі. Көп айнымалы функцияның шегі, үздіксіздігі және дифференциалдануы. Дербес туынды, көпайнымалы функцияның толық дифференциалы. Көп айнымалы функцияның экстремумы.
Пәннің күзiреттілігі	- біледі кәсіби іс-әрекетінде инженерлік есептерді шешуге қажетті сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың негізгі түсініктері мен әдістерін. - түсінеді ғылыми-зерттеу және қолданбалы іс-әрекеттерінде қазіргі математикалық аппаратты.

	- қолдана алады талдау, математикалық модельдеу, теориялық және эксперименталды зерттеу мен инженерлік есептерді шешу үшін сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың әдістерін. - күзіретті алған білімдерін кәсіби іс-әрекетінде қолдануға.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Байарыстанов А.О. Жоғары математика: I-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б. 2. Байарыстанов А.О. Жоғары математика: II-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2015.- 245 б. 3. Айдос Е.Ж. Жоғары математика: оқу құралы: 1 кітап.- Алматы: Бастау, 2010.- 468 б. 4. Махмеджанов Н. Жоғары математика есептерінің жинағы: оқу құралы.-Қарағанды: Medet Group, 2018.- 326 б. 5. Интернет ресурс. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru Қосымша: 6. Айдос Е.Ж. Жоғары математика: оқулық 2 кітап. - Алматы: ҚазҰТУ, 2010.- 468 б. 7. Махмеджанов Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б. 8. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 1-бөлім: оқулық.-Алматы: Фолиант, 2017.-296б. 9. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық.- Алматы: Фолиант, 2017.-296б. 10. Алдибаева Л.Т. Тізбектің және функцияның шегі: оқу құралы. - Алматы: ҚазҰАУ, 2014. - 128 б.

Пәннің коды мен атауы	М 1267 Математика 2
Пәннің ПОҚ	Серикбаев А.У., Алдибаева Л.Т., Идирисов К.М.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Математика 1
Пәннің постреквизиттері	Автоматика, электроника және электротехника негіздері модулі
Пәнді оқу мақсаты	Математика курсы маманның математикалық білімінің негізгі іргетасы болып табылады. Бөлімдер (математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер, ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика элементтері) қазіргі заманғы талдау әдістерін қамтиды және инженерлік есептерде математикалық әдістерді қолдануға бағытталған.
Пән мазмұны	Еселі интегралдар. Екі еселі интегралдар, оларды есептеу. Үш еселі интегралдар, оларды есептеу. Қосымшасы. Қатарлар. Сандық қатарлар. Жинақтылық, қатардың қосындысы. Қатардың жинақталуының қажетті белгісі.

	Мүшелері оң қатарларға арналған салыстыру теоремалары. Даламбер белгісі. Кошидің радикалдық және интегралдық белгілері. Таңбалары ауыспалы қатарлар. Абсолютті және шартты жинақталу. Функционалдық қатарлар. Дәрежелік қатарлар. Жинақталу интервалы. Жинақталу радиусы. Дифференциалдық теңдеулер. Айнымалысы ажыратылатын теңдеулер. Біртекті теңдеулер. Сызықтық теңдеулер. Бернуллі теңдеуі. Толық дифференциалдық теңдеу. Тұрақты коэффициентті екінші және n ретті сызықты біртекті дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициентті сызықты біртекті емес екінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Жалпы шешім құрылымы. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін есепті шешудің сандық әдістері. Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері. Қарапайым оқиғалар кеңістігі. Ықтималдықтың классикалық анықтамасы. Геометриялық ықтималдық. Шартты ықтималдылық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту теоремасы. Толық ықтималдық формуласы. Формула Байеса. Кездейсоқ шамалар. Кездейсоқ шаманы үлестіру функциясы. Кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары. Таңдаулар. Таңдау бойынша белгісіз үлестіру параметрлерін нүктелік бағалау. Сенімді интервалдар және гипотезаларды статистикалық тексеру туралы түсінік.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі кәсіби іс-әрекетінде инженерлік есептерді шешуге қажетті математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі түсініктері мен әдістерін. - түсінеді ғылыми-зерттеу және қолданбалы іс-әрекеттерінде қазіргі математикалық аппаратты. - қолдана алады талдау, математикалық модельдеу, теориялық және эксперименталды зерттеу мен инженерлік есептерді шешу үшін математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін. - құзіретті алған білімдерін кәсіби іс-әрекетінде қолдануға.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Байарыстанов А.О. Жоғары математика: I-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б. 2. Байарыстанов А.О. Жоғары математика: II-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2015.- 245 б. 3. Махмеджанов Н. Жоғары математика есептерінің жинағы: оқу құралы. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 326б. 4. Интернет ресурсы. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru Қосымша: 5. Айдос Е.Ж. Жоғары математика: оқулық: 3 кітап. - Алматы: ҚазҰТУ, 2010. - 521 б. 6. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: I-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б.

	7. Ақжігітов Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б. 8. Алдибаева Л.Т. Дифференциалдық теңдеулер теориясы және есептеу әдістері: оқу құралы. - Алматы: ҚазҰАУ, 2014.- 142 б. 9. Махмеджанов Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б. 10. Алдибаева Л.Т. Математика пәнінен өзіндік жұмыс тапсырмалары мен шығарылу жолдары: оқу құралы. - Алматы: Нур-Принт, 2014. - 121 б.
--	---

Пәннің коды мен атауы	РТ 1228 Программалау технологиясы
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Сапиева Г.Е.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Орта мектептің информатика курсы
Пәннің постреквизиттері	Объектілі бағытталған бағдарламалау/ Python-да программалау
Пәнді оқу мақсаты	Оқытудың мақсаты-студенттерді бағдарламалық жасақтаманы сәтті құру үшін қажетті білім мен дағдыларды қамтамасыз ете отырып, кәсіби бағдарламалау қызметіне дайындау.
Пән мазмұны	Бағдарламалау негіздері. Деректер құрылымдары және алгоритмдер. Файлдармен жұмыс және енгізу / шығару. Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу. Бағдарламалық жасақтама жасау. Бағдарламалаудың ең жақсы тәжірибелері. Мәліметтер базасымен жұмыс. Жобалық жұмыс.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі бағдарламаны жобалау әдістері, соның ішінде құрылым мен архитектураны таңдау; -түсінеді есептерді шешуге арналған мәліметтер мен алгоритмдердің негізгі құрылымдары; -қолдана алады технологии программирования и инструментальных программных средств высокого уровня; -құзыретті бағдарламаларды әзірлеудің технологиясы мен құралдарын таңдауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Шекербекова Ш.Т. Программалау: Turbo Pascal тілінде программалау: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Абай атын. ҚазҰПУ.- Алматы: Альманах, 2016.- 200 б. 2.Шевчук Е.В. Программирование на C ++: учеб. пособие.- Алматы: Эверо, 2020.- 272 с. 3.Кемельбекова Ж. Бағдарламалау тілдері және технологиялары: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 284 б.

	4.Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. 396 с. 5. Программа «Технологии Информационного общества» Электронный ресурс.: — Режим доступа: http://enrin.cctpu.edu.ru/istinfo.htm Қосымша: 6.Балапанов, Е.К. Жаңа информациялық технологиялар: информатикадан 30 сабақ [Мәтін]: оқулық / Е.К. Балапанов, Б. Бөрібаев, А.Б. Дәулетқұлов.- 6-бас., жөнделіп толықт. - Алматы: Эпиграф, 2017.- 384 б. 7.Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования [Текст]: учебник / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков.- 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2014.- 304 с.- (Профессиональное образование). 8. www.megabook.ru/Article.asp?AID=606989 9.www.pd-web.net/informacionnye-sistemy-v-buhgalterskom-uchete/101-ponyatie-ekonomicheskoy-effektivnosti-i-ee-vidy/
--	---

Пәннің коды мен атауы	KZh 1234 Компьютерлік жобалау
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді меңгеру мақсаты-кеңістіктік түсінік пен қиялды, конструктивтік-геометриялық ойлауды дамыту және студенттерді компьютерлік графиканың заманауи жүйелерінің негізгі мүмкіндіктерімен және автоматтандырылған жобалаумен таныстыру.
Пән мазмұны	Сызбаны түрлендіру әдістері. Қисық сызықтар бетінің. Аксонометриялық проекциялар. Эскиздер бойынша құрастыру сызбасын әзірлеу. Өлшемдік тізбектерді есептеу. Пәнге кіріспе. Компьютерлік жүйелерді қолдаудың аппараттық құралдары. AutoCAD жүйесінің ортасы. AutoCAD 3D модельдері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі кеңістіктің және жазықтықтың модельдерінің геометриялық қалыптасу, құру және өзара қиылысуының негізгі заңдарын; - түсінеді жазықтықта кеңістіктік форманың бейнелерін құрудың қазіргі тәсілдерін, сызбаларға қойылатын негізгі нормативтік талаптарды; - қолдана алады сызбаға кеңістіктік объектілердің метрикалық есептерін шешудің графикалық тәсілдерін; - құзретті курстық және дипломдық жобаларды әзірлеу және орындау кезінде қажетті білім мен дағдыға.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан

Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 224 с.- (Профессиональное образование). 2. Төлбаев Ә.Ә. Машиналық графика. AutoCAD компьютерлік графика жүйесіне кіріспе: оқу құралы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2014.- 119 б. 3.Төлбаев Ә.Ә. Компьютерлік графика жазық пішінді тетік бөлшектің сызбасын AutoCAD жүйесінде орындау: зертханалық жұмыстарды орындауға әдістемелік нұсқаулар; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 28 б. 4.Төлбаев Ә.Ә. Компьютерлік графика AutoCAD жүйесінде үшөлшемді модельдеу: студ. өз бетімен орынд. жұмысқа әдістемелік нұсқаулар; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 28 б. 5.Тапалов Т. Lab VIEW ортасында графикалық программалау: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Басп. ж., 2014.- 187 б. 6. В.М. Дегтярев. Компьютерная геометрия и графика: учеб. для вузов / - 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2013.- 192 с.- (Высшее профессиональное образование). 7. https://elearn2021.wkau.kz/course/info.php?id=874&lang=en Қосымша: 8. Нұрмаханов Б.Н. Компьютерлік графика: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Дәуір, 2011.- 200б. 9.Ким Ф.И. Практикум по компьютерной графике: учеб. пособие.- Алматы: Нур-Принт, 2011.- 175 с. 10.С.А.Омарова, О.С.Ахметова. Компьютерные технологии: учеб.-метод. комплекс / сост.; МОН РК; КазНПУ им. Абая;.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 146 с. 10. Құрманкұлова Г.Е., Ділмағамбетова Б.М., Айнақұлов Ж.Ж., Компьютерлік графика. Оқу құралы. Алматы: ҚазҰАУ»КЕАҚ,2018. 11.https://www.uniface.kz/index.php?post=article&section=3&id=574 –106 б.

Пәннің коды мен атауы	ІКГ 1269 Инженерлік және компьютерлік графика
Пәннің ПОҚ	Дильмағамбетова Б.М., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	2
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы модулі
Пәнді оқу мақсаты	Жалпы геометриялық және графикалық дайындықты, графикалық ақпаратты дұрыс қабылдау, өңдеу және көбейту қабілетін қалыптастыру.
Пән мазмұны	Кескіндерді компьютерлік өңдеу әдістері, қолданбалы

	дизайн құралдары. Компьютерлік өнімді графикалық безендірудің құралдары мен әдістері. Компьютерлік дизайн технологиясының тұжырымдамалары, принциптері, әдістері. Компьютерлік бейнені өңдеудің және анимацияның негізгі бағыттары. CorelDRAW графикалық редакторы. Photoshop растрлық графикасы. Macromedia Flash MX бағдарламасы туралы түсінік. Free Video Contenter бағдарламасымен бейнелерді орнату әдістері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі сызба геометрия және инженерлік графика элементтерін, геометриялық модельдеу негіздерін, инженерлік компьютерлік графиканың бағдарламалық құралдарын; -түсінеді сызбаларға қойылатын негізгі нормативтік талаптарды; -қолдана алады суреттер мен сызбаларды орындау және өңдеу үшін интерактивті графикалық жүйелерді қолдану; -құзыретті геометриялық модельдеудің және конструкторлық құжаттаманы дайындаудың заманауи бағдарламалық құралдарын қолдануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 224 с.- (Профессиональное образование). 2. Төлбаев, Ә.Ә. Машиналық графика. AutoCAD компьютерлік графика жүйесіне кіріспе: оқу құралы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2014.- 119 б. 3.Төлбаев Ә.Ә. Компьютерлік графика жазық пішінді тетік бөлшектің сызбасын AutoCAD жүйесінде орындау: зертханалық жұмыстарды орындауға әдістемелік нұсқаулар; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 28 б. 4.Төлбаев Ә.Ә. Компьютерлік графика AutoCAD жүйесінде үшөлшемді модельдеу: студ. өз бетімен орынд. жұмысқа әдістемелік нұсқаулар; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 28 б. 5.Тапалов Т. Lab VIEW ортасында графикалық программалау: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Басп. ж., 2014.- 187 б. 6. В.М. Дегтярев. Компьютерная геометрия и графика: учеб. для вузов / - 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2013.- 192 с.- (Высшее профессиональное образование). 7. https://elearn2021.wkau.kz/course/info.php?id=874&lang=en Қосымша: 8. Нұрмаханов Б.Н. Компьютерлік графика: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Дәуір, 2011.- 200б. 9.Ким Ф.И. Практикум по компьютерной графике: учеб. пособие.- Алматы: Нур-Принт, 2011.- 175 с. 10.С.А.Омарова, О.С.Ахметова. Компьютерные технологии: учеб.-метод. комплекс / сост.; МОН РК; КазНПУ им. Абая;.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 146 с. 10. Құрманқұлова Г.Е., Ділмағамбетова Б.М., Айнақұлов

	Ж.Ж., Компьютерлік графика. Оқу құралы. Алматы: ҚазҰАУ»ЖЕАҚ,2018. 11. https://www.uniface.kz/index.php?post=article&section=3&id=574 –106 б.
--	--

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ:6В07101 – «АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ»

Берілетін дәреже: 6В07101 –
«Автоматтандыру және басқару»
білім беру бағдарламасы бойынша
техника және технология бакалавры

2 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
3 семестр – 32 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 2 кр.			
ЖБП	DSH 2109	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті – 18кр.			
БП	Fiz 2227	Физика	6
БП	ETN 2225	Электротехниканың теориялық негіздері	6
БП	AMN 2226	Автоматиканың математикалық негіздері	6
Таңдау компоненті – 12 кр.			
БП	PP 2248	Python-да программалау	6
	ОВВ 2246	Объектігі-бағытталған программалау	
БП	KAT 2247	Қолданбалы ақпарат теориясы	6
	ССО 2245	Сигналдарды цифрлық өңдеу	
4 семестр – 28 академиялық кредит			
Міндетті компонент – 7кр.			
ЖБП	Fil 2106	Философия	5
ЖБП	DSH 2110	Дене шынықтыру	2
Жоғары оқу орны компоненті – 5 кр.			
БП	ОР 2230	Өндірістік практика	5
Таңдау компоненті – 16 кр.			
ЖБП	AK 2130	Азаматтық құқық	5
	KS 2129	Қаржылық сауаттылық	
	Eko 2124	Экономика	
	Kas 2122	Кәсіпкерлік	
БП	TAK 2261	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	5
	ETD 2262	Экология және тұрақты даму	
	GZN 2264	Ғылыми зерттеулердің негіздері	
	ZhIN 2265	Жасанды интеллект негіздері	
БП	CE 2233	Цифрлық электроника	6
	CS 2233	Цифрлық сұлбатехника	

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы	Fiz 2227 Физика
Пәннің ПОҚ	Жукина А.Б.
Цикл	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Кредит	6
Оқу түрі	күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттері	Орта мектептің физика курсы, Математика1, Математика2
Постреквизиттері	Автоматика, электроника және электротехника негіздері модулі
Мақсаты	Кәзіргі заман физикасының көмегімен әлем бейнесінің сипатын көрсете білу қабілеттілігін және ғылыми көзқарасын қалыптастыру.
Мазмұны	Қатты дененің және материалдық нүктенің кинематикасы мен динамикасы. Механикалық жұмыс, энергия. Механикалық тербелістер мен толқындар. Сұйық және газ механикасының элементтері. Молекулалық физика негіздері. Термодинамика негіздері. Тасымалдау құбылыстары. Нақты газ. Фазалық ауысулар. Сұйықтықтар, булану, капиллярлы құбылыстар. Электростатика. Тұрақты ток. Магнит өрісі. Заттың магниттік қасиеттері, электромагниттік толқындар. Геометриялық және толқындық оптика. Жарықтың кванттық табиғаты. Атом және атом ядросы физикасының элементтері
Құзыреттілігі	- негізгі физикалық заңдарды және олардың маңызды салдарларын білу, зерттеудің физикалық принциптері мен әдістерін, олардың қолданылуы мен қолданылу шекарасын білу; - физикалық эксперимент нәтижелерін түсіну және талдау, IT технологиясы, физикалық құбылыстар мен жағдайларды моделдеу; - физиканың түрлі салаларынан типтік есептерді шеше білу; - нақты физикалық тапсырмалар мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді қолдану; - ақпаратты жинақтау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға құзыретті болу. Физикалық эксперименттер жүргізу, заманауи физикалық құралдармен жұмыс істеу және өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
	Негізгі: Тоқтамысов А.О. Жалпы физика курсы-1: механика, молекулалық физика және термодинамика. - Алматы: Дайыр Баспа, 2021.- 104 б. 2. Аманқұлов 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: 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., Рысмендеев 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	AMN 2226 Автоматиканың математикалық негіздері
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С
Пәннің циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредиттер саны	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің перереквизиттері	Математика 1, Математика 2
Пәннің постреквизиттері	Электртехниканың теориялық негіздері, Модуль7. Автоматтандыру реттеу жүйелері
Пәнді оқыту мақсаты	Студенттерде математикалық сипаттамасын алуға, модельдеуге, талдауға, жобалауға, тестілеуге және қазіргі басқару жүйелеріне байланысты мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін математикадан іргелі және қолданбалы білімдерді қалыптастыру
Пәннің мазмұны	Сызықты алгебра әдістерінің негіздері және оларды басқару есептерін шешуге қолдану. Матрицалардағы әрекеттер. Матрицалық амалдар. Анықтауыштарды есептеу әдістері. Матрицалық есептеулер. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті сызықты дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициентті екінші ретті сызықты дифференциалдық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулер жүйесі Сызықты жүйелердің бақылануы және басқарылуы.
Пәннің құзыреттілігі	-біледі заманауи басқару жүйелерінің жұмыс істеу

	принципін және оларда болатын процестердің ерекшеліктерін; -түсінеді құрылымдық сызбалар түріндегі, қозғалыс теңдеулері объектілер мен жүйелердің математикалық сипаттамасын; --қолдана алады алынған білімді жобалаудың, тұрақтылықты бақылау сапасының, басқару жүйелерінің практикалық мәселелерін есептеуде; - күзіретті заманауи автоматты басқару жүйесін жобалау, зерттеу саласында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Крофт Э. Математика негіздері: 2-бөлім: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-гі.- Алматы: [б. ж.], 2014.- 324 б. 2.Аяжанов С.С. Ақпараттық жүйелердің негіздері: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Дәуір, 2012.-400 б. 3.Шоланов Қ.С. Автоматика негіздері: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-гі; ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы.- Алматы: MV PRINT, 2013.- 188 б. 4.Мусаев Ж.С. Автоматты басқару теориясының негіздері: оқулық.- Алматы: Эверо, 2020.- 272 б. 5.Саринова А.Ж. Автоматтандырылған жүйелер бақылаудың базалық берілгендері жобалауы: оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 100 б. 6. http://libr.aues.kz/facultet/tef/kaf_ik/24/umm/ik_4.htm Қосымша: 7.Шоланов К.С. Автоматика негіздері: оқулық.- 2-бас.- Алматы: Эверо, 2020.- 200 б. 8.Соснин О.М. Средства автоматизации и управления: учебник для вузов.- М.: Академия, 2014.- 240 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 9.Тенгаева А.А. MatLab бағдарламасындағы зертханалық жұмыстар: ЭВМ-ге арналған бағдарлама – электронды әдістемелік нұсқаулық, - Алматы: ҚазҰАУ, 2018.- 3, 49 КБ. 10. http://psu.kz/arm/upload/umk/212705.pdf

Пәннің коды мен атауы	ОВР 2246 Объектілі -бағытталған программалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Цикл	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 - Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттер	Программалау технологиясы
Постреквизиттер	Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары Микроконтроллерлерді бағдарламалау/Өнеркәсіптік контроллерлер
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге объектілі-бағытталған бағдарламалауда теориялық және тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру

Мазмұны	Объектілі-бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарлама құрудың жалпы принциптері. Бағдарлама құрастырудың кезеңдері мен деңгейлері. Мәліметтерді ұйымдастыру. Объектілермен жұмыс істеу. Мұра ету және полиморфизм. Класстар мен тәсілдер түсінігі. Конструкторлар мен деструкторлар. Мәліметтердің динамикалық құрылымы. Қосалқы бағдарламалар жиынын қолдану. Массивтер мен бағыттауыштар. Қатарлар. Файлдар. С++ тілінде бағдарламалаудың ерекшеліктері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі объектіге бағытталған бағдарламалау С++ тілдерінде программа жасаудың принциптері және; -түсінеді объектіге бағытталған бағдарламалау тілінде бағдарлама және алгоритмді құруға; -қолдана алады объектілі тілінде бағдарламалау технологиясын; -құзіретті объектіге бағытталған бағдарламалау тілінде алгоритм және бағдарлама құруда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиет тізімі	Негізгі: 1.Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование: учеб. пособие для вузов.- 4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2015.- 448 с.- (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). 2. Программирование: В 2 т. Т.1: учебник / Э.А.Нигматулина, Н.И.Пак, М.С.Сокольская, Т.А.Стеманова.- М.: Академия, 2013.- 272 с. 3.Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 304 с.- (Профессиональное образование). 4. https://geekbrains.ru/ Қосымша: 5. Павловская Т.А. С/С++.Структурное и объектно - ориентированное программирование: практикум.- СПб.: Питер, 2011.- 352 с.- (Учебное пособие). 6.Программирование: В 2 т. Т.2: учебник / Э.А.Нигматулина, Н.И.Пак, М.С.Сокольская, Т.А.Стеманова; под ред. Н.И.Пака.- М.: Академия, 2013.- 7. https://itvdn.com/ru/shares/free-courses2020

Пәннің коды мен атауы	РР 2248 Python-да программалау
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М., Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 - Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Программалау технологиясы
Пәннің постреквизиттері	Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары

	Микроконтроллерлерді бағдарламалау/Өнеркәсіптік контроллерлер
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің Python тілінде теориялық және практикалық бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру
Пән мазмұны	Python тілінің ерекшеліктері мен басымдықтары. Сандық нысандарды құру және олардың түрлері. Бүтін және бөлшек нысандарды объектілердің басқа түрлеріне түрлендіру. Жол нысандарын және олардың түрлерін құру әдістері. Кортеж және тізім нысандарын құру тәсілдері. Өзгеретін және өзгермейтін объектілер. Сөздік және жиынтық нысандарын құру. Теңшелетін мүмкіндіктер жасау. Ерекше жағдайлар объектілері туралы түсінік және осы объектілердің және олардың түрлерінің пайда болуын анықтау. Нысанға бағытталған бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамасы. Жеке сынып пен нысанды құру. Сценарий мен Python файлдарын байланыстыру. Файлдан ақпаратты оқу және оны файлдарға экспорттау. Деректер базасына сілтеме. Django framework-тегі сұраулар. ORM API-мен танысу. Django шеңберіндегі веб-Формамен жұмыс істеу тәсілдері. Пішінді жасау және өңдеу.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі объектіге бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлеу принциптері мен технологиясы Python; - түсінеді алгоритмдерді әзірлеу, деректер құрылымының міндеттерінің талаптарына байланысты ұйымдастыру, бағдарламаларды жақсы стильде әзірлеу, оларды түзету және сынау, сапалы бағдарламалық құжаттама жасау; - қолдана алады объектілік бағдарламалау технологиясы, бағдарламалау стилін таңдау, бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін; - құзіретті объектіге бағытталған Python бағдарламалау ортасында алгоритмдер мен бағдарламаларды құрастыруда.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең(15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Искаков М.Б. Объектке бағыттаған Python тілі: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Қарағанды мем.к техн. ун-ті.- Алматы: Эверо, 2020.- 76 б. 2.Баялы Ә.Т. WEB бағдарламалау негіздері: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 160 б. 3. Ә.Т.Баялы, Б.Т.Абдыканова, В.Е.Махатова, Ж.Ж.Молдашева. Интернетте бағдарламалау: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.-Алматы:Эверо,2020.-208 б. 4.Талипов С.Н. Современное визуальное программирование на JAVA в среде Netbeans: учеб. пособие.- Алматы: Эверо, 2020.- 196 с. 5. https://webformymself.com/ 6. https://code-basics.ru/ Қосымша: 7.Беляев С.А. Разработка игр на языке JavaScript: учеб.

	пособие.- СПб.: Лань, 2016.- 128 с. 8.Крис Джамса, Конрад Кинг, Энди Андерсон: «Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация» -М.: «ДиаСофтЮП», 2011. 9. http://code.mu/ 10. https://learn.javascript.ru/
--	--

Пәннің коды мен атауы	КАТ 2247 Қолданбалы ақпарат теориясы
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 - Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Математика1, Математика 2
Пәннің постреквизиттері	Цифрлық электроника/ Цифрлық схемотехника
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің автоматтандырылған басқару жүйелерінде ақпарат берудің теориялық негіздерін игеруі, ақпараттық өлшеу жүйелерін өзара салыстыру және олардың сипаттамаларын басқару объектісінің сипаттамаларымен үйлестіру болып табылады.
Пән мазмұны	АБЖ-дағы ақпараттық процесс. Ақпаратты сандық бағалау. Хабарлама көзі мен байланыс арнасының ақпараттық сипаттамалары. Дискретті арна арқылы кедергісіз беру кезінде ақпаратты кодтау. Кедергілермен дискретті арна арқылы беру кезінде ақпаратты кодтау. Шуылға қарсы кодтау. Циклдік кодтау.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі ақпарат көздерін тұтынушылармен байланыстыратын ақпараттық жүйелер мен байланыс арналарын талдау әдістерін; -түсінеді ақпаратты беру және өңдеу жүйелерінде оңтайлы және шуылға төзімді кодтау әдістерін; -қолдана алады шуылға төзімді кодтардың негізгі кластары туралы; -құзыретті оңтайлы немесе оңтайлы кодты құруда құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Березкин Е.Ф. Основы теории информации и кодирования: учеб. пособие.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2019.- 320 с.- (Бакалавриат). 2.Амосов В.В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств: учеб. пособие для вузов.- СПб.: БХВ-Петербург, 2014.- 560 с. 3.Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник для вузов.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012.- 336 с. 4.Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства.

	Компьютеры и вычислительные системы: учебник для вузов.- М.: Академия, 2012.- 240 с Қосымша: 5. Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника : учеб. пособие для вузов.—3-е изд., перераб. и доп.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010.—809 с. 6. Лехин С. Н. Схемотехника ЭВМ.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010. —663 с. 7. Д. Э. Брускин, А. Е. Зохорович, В. С. Хвостов. Электрические машины и микромашины. Учебное пособие для приборостроительных специальностей вузов.— М., 2011. — 432 с. 8. http://www.znaniyum.com/
--	--

Пәннің коды мен атауы	ССО 2245 Сигналдарды цифрлық өңдеу
Пәннің ПОҚ	Киргизбаева Б.Ж.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В07101 - Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Математика1, Математика 2
Пәннің постреквизиттері	Цифрлық электроника/ Цифрлық схемотехника
Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің сигналдарды цифрлық түрде өңдеу саласындағы мамандандырылған білімі мен дағдыларын дамытуды қамтиды.
Пән мазмұны	Сигналдар мен жүйелердің негіздері. Іріктеу және кванттау. Сигнал операциялары. Сандық сигналдарды өңдеу жүйелері. Байланыс саласында қолдану. Кескінді өңдеуде қолдану. Адаптивті сигналды өңдеу. Аудио өңдеуде қолдану.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі ақпараттық жүйелер мен арналарды талдау әдістерін білу сандық сигналдардың артықшылығы және олардың телекоммуникациялық және ақпараттық-өлшеу жүйелерінің аспаптарын, құрылғыларын мен тораптарын жобалаудағы рөлі; --түсінеді сигналдарды цифрлық өңдеу жүйелерін іске асыру үшін бағдарламалық қосымшаларды; --қолдана алады аналогтық және цифрлық жүйелердің импульстік және жиілік сипаттамаларының арақатынасын мен өзара байланысын; -құзыретті сигналдарды сандық өңдеу және сандық спектрлік талдау бойынша.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Березкин Е.Ф. Основы теории информации и кодирования: учеб. пособие.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2019.- 320 с.- (Бакалавриат). 2. Амосов В.В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств: учеб. пособие для вузов.- СПб.: БХВ-Петербург, 2014.- 560 с.

	3.Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник для вузов.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012.- 336 с. 4.Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы: учебник для вузов.- М.: Академия, 2012.- 240 с Қосымша: 5.Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника : учеб.пособие для вузов.—3-е изд., перераб. и доп.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010.—809 с. 6.Лехин С. Н. Схемотехника ЭВМ.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010. —663 с.http://www.znaniium.com/ 7.Д. Э.Брускин, А. Е. Зохорович, В. С. Хвостов. Электрические машины и микромашины. Учебное пособие для приборостроительных специальностей вузов.— М., 2011. — 432 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	ETN 2225 Электротехниканың теориялық негіздері
Пәннің ПОҚ	Демесова С.Т., Талдыбаева А.С.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Математика 1, Математика 2, Физика
Пәннің постреквизиттері	Сызықтық автоматты реттеу жүйелерінің теориясы, Бейсызықты автоматты реттеу жүйелерінің теориясы
Пәнді оқу мақсаты	Қолданыстағы электротехникалық және электрондық жүйелерді пайдалану және жаңа тиімді электртехникалық жүйелерді игеру үшін қажетті электртехника бойынша базалық дайындықты қамтамасыз ету.
Пән мазмұны	Тұрақты ток тізбектері: негізгі түсініктер.Кирхгоф заңдары. Синусоидал ток тізбектері. Үш фазалы ЭҚК. Синусоидал ток тізбегіндегі идеал элементтер. Қабылдағыштары бірізді жалғанған элементтер тізбегі.Фазалық және желілік кернеулер және олардың ара қатынасы.Қабылдағыштары жұлдызша жалғанған үш фазалы электр тізбегі. Қуат коэффициенті және оны көтерудің жолдары.Трансформатор. Электрлік және магниттік күйінің теңдеулері.Үш фазалы трансформатор. Параллель қосу шарттары. Тұрақты ток генераторы. Тұрақты токтық қозғалтқыш. Айналдырушы момент.Асинхронды қозғалтқыш. Асинхронды қозғалтқыштың айналдырушы моменті.
Пәннің құзіреттілігі	– біледі тұрақты, айнымалы және үшфазалы ток тізбектерінің негіздерін; магнит тізбектерінің негіздерін; трансформатордың және электр машиналарының құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін ; – түсінеді электротехниканың негізгі заңдарын, электр және магнит тізбектерін талдауға; электр жабдықтар мен электр өлшейтін аспаптардың құрылғысын, қолданатын облысын және потенциалдық мүмкіндіктерін пайдалануға;

	аспаптардың жұмыс жасау принциптерін, қасиеттерін, параметрлерін және сипаттамаларын тәжірибе жолымен анықтауға; – қолданады электротехникалық құралдарды, аспаптарды, машиналарды ток көзіне қосуды, оларды басқару, олардың тиімді және қауіпсіз жұмыс істейтінін. – күзретті болуы керек Электр және магнит тізбектерінде өтпелі процестерді, тұрақты және айнымалы тоқтағы электр машиналардың әрекет ету принципін және негізгі сипаттамаларын білу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Берд,Дж. Электр және электроника негіздері мен технологиясы 2 бөлім оқулық ҚР Білім және ғылым министрлігі.-Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2014.-524б. 2.Туғанбаев, Ы.Т. Электротехника и электроника. -Алматы: KazBookTrade, 2016.-530с. 3.ДжабагинаЗ.К.Электротехника және электроника негіздері оқу құралы - Алматы: TechSmith, 2018.- 296 б. 4.Щербачков, Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве –СПб.-М.-Краснодар: Лань,2020.- 392С.- (Бакалавриат). 5.Джабагина, З.К. Электротехника және электроника негіздері.- Алматы: Эверо, 2020.- 296 б. 6.Туғанбаев, Ы.Т. Электротехника. - Алматы: Эверо, 2020.- 368 б. 7.Туғанбаев, И.Т. Автоматическое управление.- Алматы: Эверо, 2020.- 236с. 8.https://satbayev.university.ru/specialties/elektrotehnika-i-elektronika Қосымша: 9.Молдыбаева Н.И. Электротехниканың теориялық негіздері 2 пәні бойынша зертханалық жұмыстарды өз бетімен оқып, игеріп орындауға арналған бағдарламасы Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті. -CD-R-700MB -52x-80min. - Алматы, 2013.-59 б: 1 электрон.опт.диск (CD-ROM); 19,9МБ. 10.Прошин,И.М. Сборник задач по электротехнике.-М.: Академия, 2015.-121с. – Профессиональное образование). 11.http://techn.sstu.ru/WebLib/13481.pdf

Пәннің коды мен атауы	ZhIN 2265 Жасанды интеллект негіздері
Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С., Сапиева Г.Е.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4

Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	АӨК-те қашықтықтан зондтау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді АӨК-тегі цифрлық технологиялар негіздеріне және зияткерлік ауыл шаруашылығы саласындағы даму үрдістеріне оқыту.
Пән мазмұны	Цифрлық ауыл шаруашылығының қазіргі жағдайы. АӨК-дегі технологиялық серпілісті қамтамасыз ету үшін цифрлық технологиялар мен платформалық шешімдерді енгізу арқылы ауыл шаруашылығын цифрлық трансформациялау. Ауыл шаруашылығындағы технологиялық процестерді автоматтандырудың негізгі принциптері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі АӨК зияткерлік және цифрлық технологияларды; -түсінеді ауыл шаруашылығын цифрландыру мәселелерін; -қолдана алады заманауи цифрлық технологияларды; -құзретті зияткерлік технологиялармен жұмыс істеуге болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі 1.Нурпеисова Т.Б.Информационно-коммуникационные технологии: учеб. пособие; МОН РК.- Алматы: Бастау, 2017.- 544 с. 2.Берденов Ж.Г.Применение геоинформационных систем в современной географической науке: учеб. пособие; МОН РК; ЕНУ им. Л.Н.Гумилева.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 264 с. 3.Блиновская Я.Ю.Введение в геоинформационные системы: учеб. пособие.- 2-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 112 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 4. Курилова А.В.Хранение, передача и публикация цифровой информации: учебник.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 160 с.- (Профессиональное образование). Қосымша: 5.Сутырина Е. Н. Дистанционное зондирование земли : учеб.пособие. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 165 с. ISBN 978-5-9624-0801-9 6.Токарева О. С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли : учеб.пособие – Томск : Изд-во Том.политех. ун-та, 2010. – 148 с. 7.Чандра А. М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – М. : Техносфера, 2012. – 312 с.

Пәннің коды мен атауы	СЕ 2233 Цифрлық электроника
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттар теориясы/ Сигналдарды цифрлық өңдеу
Пәннің постреквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы

Пәнді оқу мақсаты	Пәнді оқудың мақсаты студенттерге заманауи электроникада қолданылатын цифрлық жүйелер, компоненттер мен әдістер туралы білім мен дағдыларды беру болып табылады.
Пән мазмұны	Кіріспе. Ақпаратты ұсынудың сандық және аналогтық тәсілдерін салыстыру. Параллель және тізбекті сандық шиналар. Санау жүйесі. Комбинаторлық логиканы анықтау. Логикалық айнымалылар. Негізгі логикалық функциялар. Ақиқаттық кестесі. Бульдік алгебра постулаттары. Минимизациялауды жүргізе отырып, ақиқаттық кестелері бойынша комбинаторлық сұлбаларды синтездеу. Дизъюнктивтік формаларды жүзеге асыру тәсілдері. ТТЛ логиканың негізгі сериялары (стандартты, шот диодтары, төмен энергия тұтыну, FAST) және олардың салыстырмалы талдауы. ТТЛ микросхемаларды қолдану ерекшеліктері. Шифраторлар. Дешифраторлар. Екілік және екілік-ондық кодтың дешифраторлары. Қосындылағыштар. Қолдану салалары мен схемалары негізгі логикалық элементтерде құру. Толық сумматорлар, шегергіштер. Ұзарту тәсілдері разрядтылығы. Цифрлық компараторлар. Арифметикалық-логикалық құрылғылар туралы түсінік. Тізбекті логиканы анықтау. Триггер. Қарапайым және сыналатын RS триггерлері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі цифрлық жүйелерді ұйымдастырудың жалпы принциптерін. -түсінеді цифрлық құрылғылардың логикалық синтезі әдістерін. - қолдана алады интеграцияның аз дәрежедегі логикалық микросхемалар негізіндегі цифрлық жүйелерді. - құзыретті кәсіби қызметте алған білімді пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Дулин В.Н. Электронные приборы. – М.: «Энергия», 2016. 2. Пчельников Ю.Н., Свиридов В.Т. Цифровая электроника СВЧ. – М.: «Радио и связь», 2017. 3. Сазонов Д.М. Антенны и устройства СВЧ. – М.: Высшая школа, 2018. 4. Справочник по элементам радиоэлектронных устройств. – /под ред. к.т.н. В.Н. Дулина, М.С. Жука/. – М.: «Энергия», 2015. 5. Справочник по теоретическим основам радиоэлектроники. – /под ред. д.т.н. А.А. Куликовского/, 2018. Қосымша: 6. Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника : учеб. пособие для вузов. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 809 с. http://www.znaniyum.com/ 7. Лехин С. Н. Схемотехника ЭВМ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 663 с. http://www.znaniyum.com/ 8. Д.Э. Брускин, А. Е. Зохорович, В. С. Хвостов. Электрические машины и микромашины. Учебное пособие для приборостроительных специальностей вузов. – М., 2011. – 432 с.

Пәннің коды мен атауы	CS 2233 Цифрлық сұлбатехника
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Чингенжинова Ж.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттар теориясы/ Сигналдарды цифрлық өңдеу
Пәннің постреквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәнді оқу мақсаты	Сандық құрылғыларды ұйымдастыру принциптерін зерделеу
Пән мазмұны	Кіріспе. Ақпаратты ұсынудың сандық және аналогтық тәсілдерін салыстыру. Параллель және тізбекті сандық шиналар. Санау жүйесі. Комбинаторлық логиканы анықтау. Логикалық айнымалылар. Негізгі логикалық функциялар. Ақиқаттық кестесі. Бульдік алгебра постулаттары. Минимизациялауды жүргізе отырып, ақиқаттық кестелері бойынша комбинаторлық сұлбаларды синтездеу. Дизъюнктивтік формаларды жүзеге асыру тәсілдері. ТТЛ логиканың негізгі сериялары (стандартты, шот диодтары, төмен энергия тұтыну, FAST) және олардың салыстырмалы талдауы. ТТЛ микросхемаларды қолдану ерекшеліктері. Шифраторлар. Дешифраторлар. Екілік және екілік-ондық кодтың дешифраторлары. Қосындылағыштар. Қолдану салалары мен схемалары негізгі логикалық элементтерде құру. Толық сумматорлар, шегергіштер. Ұзарту тәсілдері разрядтылығы. Цифрлық компараторлар. Арифметикалық-логикалық құрылғылар туралы түсінік. Тізбекті логиканы анықтау. Триггер. Қарапайым және сыналатын RS триггерлері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі цифрлық жүйелерді ұйымдастырудың жалпы принциптерін. -түсінеді цифрлық құрылғылардың логикалық синтезі әдістерін. - қолдана алады интеграцияның аз дәрежедегі логикалық микросхемалар негізіндегі цифрлық жүйелерді. - құзыретті кәсіби қызметте алған білімді пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Дулин В.Н. Электронные приборы. – М.: «Энергия», 2016. 2. Пчельников Ю.Н., Свиридов В.Т. Цифровая электроника СВЧ. – М.: «Радио и связь», 2017. 3. Сазонов Д.М. Антенны и устройства СВЧ. – М.: Высшая школа, 2018. 4. Справочник по элементам радиоэлектронных устройств. – /под ред. к.т.н. В.Н. Дулина, М.С. Жука/. – М.: «Энергия», 2015. 5. Справочник по теоретическим основам радиоэлектроники.

	– /под ред. д.т.н. А.А.Куликовского/, 2018. Қосымша: 6. Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника : учеб. пособие для вузов.—3-е изд., перераб. и доп.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010.—809 с.http://www.znaniyum.com/ 7. Лехин С. Н. Схемотехника ЭВМ.—СПб.: БХВ-Петербург, 2010. —663 с.http://www.znaniyum.com/ 8. Д.Э. Брускин, А. Е. Зохорович, В. С. Хвостов. Электрические машины и микромашины. Учебное пособие для приборостроительных специальностей вузов.— М., 2011. — 432 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	ТАК 2261 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі
Пәннің ПОҚ	Ахмадиева Т.К.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Орта мектептің бағдарламасы
Пәннің постреквизиті	Автоматтандырылған жүйелерді жобалау және робототехника модулі
Пәнді оқу мақсаты	Технопарктегі адам қорғаныс принциптерімен антропогендік және табиғи шығудың жағымсыз әсерінен танысу, жайлы өмір жағдайына қол жеткізу. Өмірдің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесін шешу - адамдардың қызметіне, олардың өміріне және адам мен оның қоршаған ортасын зиянды факторлардың әсерінен қорғау үшін қолайлы жағдайлар жасау.
Пән мазмұны	Қазақстан Республикасының ТҚ туралы заңнамасының негізгі ережелері. ТҚ үшін мемлекетаралық стандарттар; өмір қауіпсіздігінің нормативтік-құқықтық базасы. Қызметкерлер мен жұмыс берушінің негізгі құқықтары мен міндеттері. Өмір қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік басқару функциялары. Мемлекеттік инспекторлардың құқықтары мен міндеттері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы ҚР негізгі заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерін; - түсінеді азаматтық қорғаудың негізгі ұғымдарын, негізгі міндеттері мен принциптерін; - қолдана алады ҚР азаматтық қорғанысын құру және жұмыс істеуінің ұйымдастыру принциптерін; - құзыретті табиғи және техногендік сипаттағы ТЖ және олардың салдарын жоюда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Еңбек қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ССК, 2019.- 424 б.

2. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы- Алматы: ССК, 2019.- 272 б.
 3. Жилисбаева Р.О. Кәсіпорындардағы техникалық қауіпсіздік және еңбекті қорғау: оқулық.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 230 б.
 4. Қ.Т.Жантасов. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі: оқулық.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 588 б.
 5. http://libr.aues.kz/facultet/eef/kaf_ot_os/3/umm/otos_12.htm
- Қосымша:**
- 6.Баубеков С.Ж. Өмір қауіпсіздігі негіздерін оқытудың әдістемесі: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2015.- 132 б.
 7. Қ.Т.Жантасов. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі: оқулық.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 588 б.
 8. Нұртаев Ш.Н. Өміртіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 132 б.

Пәннің коды мен атауы	ETD 2262 Экология және тұрақты даму
Пәннің ПОҚ	Аубакиров Н.П., Әбдірахымов Н.Ә., Куандыкова Э.М.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Химия, биология (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	
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	Экология және оның қысқаша даму тарихы. Экология туралы түсінік. Популяциялар экологиясы – демэкология. Популяция туралы жалпы мағлұмат. Популяция құрылымы мен түрлері. Қауымдастықтар экологиясы-синэкология. Синэкологияның зерттеу объектілеріне жалпы сипаттама. Биосфера және оның тұрақтылығы. Биосфера – ғаламдық экожүйе ретінде. Биосфераның негізгі қасиеттері. Тұрақты даму тұжырымдамасы, стратегиясы мен принциптері. Халықаралық экологиялық ынтымақтастық Табиғи ресурстар оларды тиімді пайдалану тұрақты дамудың аспектісі. Жасыл экономика және тұрақты даму. Табиғатты қорғау және тұрақты даму. Жасыл экономика және тұрақты даму. Табиғатты үнемді пайдалану және қоршаған ортаны қорғау шаралары.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: Білуі тиіс: экология ғылымының қалыптасу тарихы мен оның мәселелерін, табиғат қорғауды және рационалды табиғат пайдалануды; тірі ағзалардың тіршілік ортасының экологиялық жағдайын, қоршаған ортаға факторлардың әсер ету заңдылығын; Дағдылары болу керек: экологиялық процестерді

	талдауда, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының приоритеттері мен міндеттерін қоюда, қойылған міндеттерді шешу үшін алған білімді пайдалану; табиғи ортаның бұзылуымен, жекелей алғанда топырақ эрозиясымен күресу әдістерін, қоршаған ортаны қорғау мен табиғат пайдалану салаларында жаңа технология мен көзқарастарды меңгеру; Күзиретті болуы керек: табиғи ортаны қорғау принциптері мен табиғат пайдалану салаларында; биосфера мен биоалуандылықтың тұрақтылығын сақтау және социумның катастрофалық дағдарыссыз дамуы мақсатында; орта факторының әсер ету дәрежесін анықтауда;
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Оспанова Г.С. Экология: оқулық / Г.С Оспанова, Г.Т Бозшатаева.- 2-бас.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 315 б. 2.Жайлыбай К.Н. Экология терминдерінің түсіндірме сөздігі оқу құралы / К.Н. Жайлыбай, С.Қ. Райымқұлова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 84 б. 3.Баубеков С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 4. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б. 5. Экология және тұрақты даму оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 6. Бигалиев, А.Б. Биозкология "Экология" маман. бойынша ун-т студ. арн. оқулық / А.Б. Бигалиев.- Алматы: Эверо, 2015.- 276 б Қосымша 7.Бигалиев А.Б. Общая экология. Издание второе, переработанное и дополн. – Алматы: Издательство «NURPRESSE», 2011 г. 8.Абубакирова К.Д., Кожажулов С.О. Экология и устойчивое развитие. Алматы, 2011г 9.Тонкопий М.С., Сатбаева Г.С., Имкулова Н.П., Анимисова Н.М. Экология және тұрақты даму: оқулық: ҚР Білім және ғылым м-гі. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011 – 312 б. 10.Алимов М.Ш. Экология и устойчивое развитие. – Алматы, 2012г 11.Колумбаева С.Ж., и др. Экология и устойчивое развитие. Алматы, «Қазақ университеті», 2011г

Пәннің коды мен атауы	ZhIN 2265 Жасанды интеллект негіздері
Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С., Сапиева Г.Е.
Цикл	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Кредит	5

Оқу түрі	күндізгі
Семестр	4
Пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Постреквизиттері	Мехатрондық және робототехникалық жүйелер, Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері модулі
Мақсаты	Студенттерде жасанды интеллекттің (ЖИ) теориялық және қолданбалы негіздері бойынша базалық білімдерді қалыптастыру, негізгі әдістер мен алгоритмдерді меңгеру, сондай-ақ заманауи технологияларды қолдана отырып интеллектуалдық жүйелерді әзірлеу дағдыларын дамыту.
Мазмұны	Жасанды интеллектке кіріспе. Білімді ұсыну. Логикалық шығару. Шешімдер іздеу әдістері. Сараптамалық жүйелер. Бұлыңғыр логика. Машиналық оқыту. Нейрондық желілер. Терең оқыту. Интеллектуалдық агенттер. Табиғи тілді өңдеу (NLP). ЖИ-дің этикалық аспектілері. ЖИ-ге арналған бағдарламалық құралдар.
Құзыреттілігі	- жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары, әдістері мен технологияларын білу; - интеллектуалдық жүйелердің жұмыс істеу принциптерін түсіну; - ЖИ алгоритмдерін практикалық міндеттерді шешуде қолдану; - ЖИ-модельдерді әзірлеу, оқыту және ендіру саласында құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
	Негізгі: 1. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учеб. пособие.- 6-е изд.- Москва: Лаборатория знаний, 2024.- 127 с. 2. Бессмертный И.А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы: учебник для вузов - Москва: Юрайт, 2025.- 148 с. 3. Рассел С. Жасанды интеллект. Жаңашыл әдіс: 1-том: Жаңашыл әдіс: оқулық; ҚР білім және ғылым м-гі; ҚР жоғары оқу орын. қауымдастығы.- Алматы: [б. ж.], 2013.- 540 б. Қосымша: 1. Абдыкаримов Б.А. Разработка моделей и алгоритмов автоматизированной оценки знаний с использованием технологий искусственного интеллекта; МОН РК; КГТУ.- Караганда: ЕГЭ, 2006.- 162 с. 2. Сейдалиева Г.О. Интеллектуалдық және сараптау жүйелері[Электрондық ресурс]: оқу құралы.- CD- R 700MB Мо 52x 80 min.- Алматы: ҚазҰАУ, 2008.- 59 б. 3. Шыңғысов Б.Т. Робот техникасы негіздері: оқулық - Алматы: Ланкар Трейд, 2019.- 129 б.

Пәннің коды мен атауы	SZhKM 2263 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет
-----------------------	--

Пәннің ПОҚ	Толенди М.А., Абдикешов М.К.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Адам. Қоғам. Құқық(мектеп бағдарламасы), Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Пәннің постреквизиттері	Модуль 6. Бизнесті басқару және оңтайландыру
Пәнді оқу мақсаты	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамалар аясындағы құқықтық сауаттылықты арттыруға және студенттердің сыбайлас жемқорлыққа қарсы көзқарастарын, мінез – құлықтарының стандартын, сыбайлас жемқорлықтың кез – келген көріністеріне қырын қарауды қалыптастыруға бағытталған.
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 субъектілеріжәне олардың құзыреттері. Сыбайлас жемқорлықтың этикалық және типологиялық қырлары және олардың тарау аясы. Сыбайлас жемқорлық – адам құқығын бұзушы фактор ретінде. Сыбайлас жемқорлық – ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіруші ретінде. Сыбайлас жемқорлықтық құқық бұзушылықтар, оның құрамы. Лауазымды тұлғаның өкілеттілігін иелену. Қызметтік жалғандық, Пара алушылық.

Пәннің құзіреттілігі	- біледі Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін, Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттіктерінің шеңберін, материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл тетігін, сыбайлас жемқорлықтың мәнін және оның шығу себептерін, сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шараларын, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнаманы; - түсінеді материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл механизмін; - қолдана алады нақты жағдайларда азаматтық құқық нормаларын; - құзретті дамыған құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыруда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Ағыбаев А.Н. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық: оқу құралы.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 160 б. 2. Мырзатаев Н.Д. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес: оқу құралы.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 112 б. 3. Турдалиев Ә.О. Сыбайлас жемқорлықпен күрес стратегиясы: оқу құралы.- Алматы: МонтеКристо, 2018.- 372 б. 4. https://ukma.kz/files/IMAGES/session/ 5. Ә.О.Турдалиев, Ж.Ж.Жағыпар. Сыбайлас жемқорлықпен күрес стратегиясы: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл пәні бойынша әдістемелік оқу құралы / - Алматы: CyberSmith, 2017.- 372 б. Қосымша: 6. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы.- Алматы: Альманах, 2017.- 30 б.- (Заң кітапханасы). 7. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому уголовному Кодексу Республики Казахстан: учеб. пособие.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 88 с. 8. Баймолдина С.М. Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью: учеб. пособие.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 184 с. 9. Закон Республики Казахстан "О противодействии коррупции".- Алматы: Альманах, 2017.- 30 с.

Пәннің коды мен атауы	GZN 2264 Ғылыми зерттеулердің негіздері
Пәннің ПОҚ	Жумабаева А.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі

Семестр Пәннің пререквизиттері Пәннің постреквизиті	4 Орта мектептің бағдарламасы Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді ғылыми зерттеулерді сәтті жүргізуге дайындау, сондай-ақ олардың болашақ ғылыми немесе кәсіби қызметінде пайдалы болатын дағдыларды дамыту.
Пән мазмұны	Ғылыми әдіске кіріспе. Зерттеу сұрақтарын тұжырымдау. Зерттеуді жоспарлау. Деректерді жинау әдістері. Деректерді өңдеу және талдау. Ғылыми зерттеулердің этикалық аспектілері. Ғылыми зерттеулерді талдау және сынау. Ғылыми зерттеулердегі қазіргі тенденциялар.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі нақты зерттеу мәселелерін шешу үшін деректерді жинаудың ең қолайлы әдістерін; -түсінеді нақты зерттеу сұрақтары мен гипотезаларды; - қолдана алады зерттеу үдерісіндегі ғылыми әдістерін; - құзыретті зерттеу қызметінде және білімнің әртүрлі салаларында ғылыми әдістерді сәтті қолдану.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований: учебник; МОН РК; КазНАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 209 с. 2. Кадыров А.С. Основы научных исследований: моногр.- Караганда: АҚНҰР, 2018.- 310 с. 3. Пономарев А.Б. Методология научных исследований в автоматизации и управлении: учеб. пособие; МОН РФ; ФГБОУ ВПО "Перм. нац. исслед. политехн. ун-т".- Пермь: Перм.нац. исслед.политехн.ун-та, 2014.- 186 с. 4. Айешева Г.А. Основы научно-исследовательской работы: учеб. пособие для студ. эконом. спец.; Зап.-Казахст. АТУ им. Жангир хана.- Уральск: Зап.-Казахст. АТУ им. Жангир хана, 2015.- 139 с. Қосымша: 5. Спандияров, Е. Основы научных исследований и инновации: практ. пособие.- Алматы: Эверо, 2013.- 144 с. 6. Болдин А.П. Основы научных исследований: учебник - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2012.- 352 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 7. Ертазин Х.Е. Организация агробизнеса: учеб. пособие.- Астана: Фолиант, 2009.- 200 с.- (Профессиональное образование).

Пәннің коды мен атауы	ҚР азаматтық құқығы
Пән ПОҚ	Толенди М.А., Абдикешов М.К.
Цикл	ЖБП /ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	күндізгі
Семестр	4

Пререквизиттері	Адам. Қоғам. Құқық(мектеп бағдарламасы), Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Постреквизиттері	Модуль 6. Бизнесті басқару және оңтайландыру
Пәннің мақсаты	Азаматтық-құқықтық ұғымдар мен категориялардың негізін меңгеру, азаматтық-құқықтық нормаларын талдай білуді үйрену және оларды тәжірибе барысында қолдану: - азаматтық құқықтың негізгі теориялық ережелерін түсіндіру; азаматтық заңнамалардың маңызы мен нарықтық экономикасының қалыптасуына ықпалы мен маңызын түсіндіру; - қазіргі кездегі азаматтық заңнамалардың сапалық құрамы мен даму болашағын саралау; - азаматтық құқықтық қатынастар туындағанда студенттердің заң нормаларын дұрыс қолдана білуге үйрету; - азаматтық заң нормаларын түсіндіру барысында кездесетін кейбір құқықтық – теориялық күрделі мәселелерді саралай білуге студенттерді бейімдеу болып табылады.
Пәннің мазмұны	Азаматтық құқық құқықтағы салалық ғылымдардың ең маңызды саласы. Азаматтық құқықтың мәні азаматтық заңнаманың нарықтық экономикаға зор әсерімен анықталады. Пәнді оқу барысында студент азаматтық құқық түсінігі, қайнар көздері, қағидалары, азаматтық құқықтық қатынас элементтері, жеке тұлға, заңды тұлға, кәсіпкерлік түсінігі, шарт, мәміле, міндеттеме түсінігі, оны орындауды қамтамасыз ету әдістері, интеллектуалдық меншік, мұрагерлік құқық туралы мәліметтер алып шығады.
Пәннің күзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: - Азаматтық құқық ғылымымен құрастырылған көзқарастар туралы, осы және өзге де сұрақтар бойынша теорияларды, бұл көзқарастарды бағалау мен үйрену дағдыларын қалыптастыруды, азаматтық заңнаманың қолданылу мәселелерін білуі тиіс; - Азаматтық құқық саласында алған білімдерін талдау мен жинақтауды, жеке құқық саласындағы сұрақтар мен құқықтық мәселелерді сәтті шешуге, азаматтық құқық заңнамаларын пайдалануға дағдысы болу керек; - заңға дәлме-дәл сәйкес келетін құқықтық құқықтық әрекеттерді жасауға және шешімдерді қабылдауға, кәсіби қызметте нормативтік-құқықтық актілерді қолдануға, материалдық және процессуалдық құқық нормаларын іске асыруға, фактілер мен мән-жайларды заңи дұрыс саралауға күзіретті болу керек.
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер 1. Жайлин, Ғ. Қазақстан Республикасының азаматтық құқығы: Жалпы бөлім [Мәтін]: оқу құралы.- Алматы: Жеті жарғы, 2014.- 304 б. 2. Азаматтық құқық: Жалпы бөлім [Мәтін]: оқу құралы / Г.М.Тлеубаева, А.А.Кожахметова, И.К.Жадраев,

	А.Т.Жунисалиев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Alem book, 2023.- 136 б. 3. Белов, В.А. Гражданское право в 4 томах. Т. II. Общая часть. В 2 книгах: учебник для вузов.Кн. 1: Лица, блага - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - 453с. БД РМЭБ http://rmebrk.kz/book/1187071 4. Мейірбекова, Г.Б.Қазақстан Республикасының азаматтық құқығы: Жалпы бөлім [Мәтін]: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: TechSmith, 2024.- 228 б. 5. Азаматтық құқық (жалпы бөлім). / Г.М. Тлебаева, А.А. Кожахметова, И.К. Жадраев, А.Т. Жунисалиев. - Алматы: Отан ЖҚ, 2016. - 152б. БД РМЭБ http://rmebrk.kz/book/1174992 6. Азаматтық құқық: Жалпы бөлім [Мәтін]: оқу құралы / Г.М.Тлеубаева, А.А.Кожахметова, И.К.Жадраев, А.Т.Жунисалиев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Alem book, 2023.- 136 б. Тлебаева, Г.М. 7. Гражданское право: Общая часть [Текст]: учеб.-метод. пособие; МОН РК; ТарГУ им. М.Х.Дулати.- Алматы: Alem book, 2023.- 220 с. Қосымша әдебиеттер: 1. Идрышева, С. Қазақстан Республикасының азаматтық құқығы: Ерекше бөлім [Мәтін]: оқу құралы.- Астана: Фолиант, 2015.- 248б. 2. Өмірзақов, П.Қ. Қазақстан Республикасының азаматтық құқығы бойынша практикум: Ерекше бөлім [Мәтін]: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2022.- 256 б. 3. Белов, В.А. Гражданское право в 4 томах. Т. III. Особенная часть. Абсолютные гражданско-правовые формы. В 2 книгах: учебник для вузов.Кн. 1: Формы отношений принадлежности вещей - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 319с. БД РМЭБ http://rmebrk.kz/book/1187069
--	--

Пәннің коды мен атауы	Еко 2124 Экономика
Пәннің ПОҚ	А. Саурукова, А. Джумабаева
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	«Адам. Қоғам. Құқық»; Қазақстан тарихы; География (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	Модуль 6. Бизнесті басқару және оңтайландыру
Пәнді оқу мақсаты	Экономиканың үй шаруашылығы, фирмалар, елдер мен әлемдік шаруашылық деңгейінде қызмет етуін және дамуын анықтайтын, экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін ашып көрсететін негізгі базалық ұғымдар мен теориялық ережелерді зерттеу.

Пән мазмұны	Изучение основных базовых понятий и теоретических положений, раскрывающих сущность экономических явлений и процессов, которые определяют функционирование и развитие экономики на уровне домашнего хозяйства, фирмы, страны и мирового хозяйства. Экономикалық теорияның пәні және зерттеу әдістері. Қоғамдық өндіріс негіздері. Экономикалық жүйелер. Қоғамдық шаруашылық нышандары. Меншік қатынастары және олардың экономикадағы рөлі. Нарық экономикалық қатынастар жүйесі ретінде. Капитал: мәні және нысандары. Кәсіпкерлік. Еңбек және капитал нарығы. Факторлық табыстардың қалыптасуы. Жер рентасы және кәсіпкердің табысы. Ұлттық экономика жүйе ретінде. Экономиканың циклдік дамуы. Жұмыссыздық және оның нысандары. Инфляция және оның түрлері. Ақша – несие және қаржы жүйесі. Экономикалық өсу. Әлемдік экономика. Предмет экономической теории и методы исследования. Основы общественного производства. Экономические системы. Формы общественного хозяйства. Отношения собственности и их роль в экономике. Рынок как система экономических отношений. Капитал: сущность и формы. Предпринимательство. Рынки труда и капитала. Формирование факторных доходов. Земельная рента и доход предпринимателя. Национальная экономика как система. Цикличность развития экономики. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Денежно-кредитная и финансовая системы. Экономический рост. Мировая экономика.
Пәннің құзіреттілігі	Модулді меңгергеннен кейін бакалавр: білуі тиіс: негізгі экономикалық категорияларды; экономикалық талдау әдістері мен әдіснамасын; кез-келген субъект, фирма, мемлекет олардың негізінде шешім қабылдайтын қағидаларды. қабілетті болуы керек: ұтымды ойлауға; экономиканы дамудың экономикалық заңдылықтары негізінде шешім қабылдауға; экономикалық құбылыстарды зерттеу кезінде экономикалық талдау моделін пайдалануға; неғұрлым тиімді шешімдер қабылдау мақсатында экономикалық агенттердің мінез-құлық қалыптастыруға. меңгеруі керек: ұлттық және әлемдік экономиканың даму тенденциялары туралы экономикалық ақпараттарды талдау және оларды сыни тұрғыдан қабылдау дағдыларын; құзыретті болу керек: экономикалық ойлау мәдениетін меңгеруге: көптеген нұсқалардың ішінен неғұрлым ұтымдысын таңдау шешімін, ең негізгісін анықтау мақсатында екінші кезекті мәселені дерексіздендіру; қоғам дамуының жекелеген мәселелері бойынша пайымдауларды әзірлеу үшін деректерді қорытындылау және түсіндіруге қабілеті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан

Пәннің оқытылу мерзімі	Экзамен 1 академиялық кезең (15 апта) 1 академический период (15 недель)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер: 1. Мәуленова, С.С. Экономикалық теория [Мәтін]: 1-бөлім: оқу құралы / С.С. Мәуленова, С.Қ. Бекмолдин, Е.Қ. Құдайбергенов.- 2-бас., өнд.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 184 б. 2. Есенғалиева, Қ.С. Экономикалық теория [Мәтін]: оқулық / Қ.С. Есенғалиева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Қазақстан-Британ техн. ун-ті.- Алматы: Экономика, 2015.- 576 б. 3. Мэнкью Грегори Н., Тейлор Марк П. Экономикс. 4-халықаралық басылым.-Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 848 бет. 4. Сагинова, Б.К. Жылжымайтын мүлік экономикасы [Мәтін]: оқулық / Б.К. Сагинова, А.Е. Бименова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2014.- 220 б. 5. Есполов, Т.И. Экономикалық теория [Мәтін]: оқулық / Т.И. Есполов, Қ.М. Белгібаев, Ж.Ж. Сулейменов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚазҰАУ, Айтұмар, 2012.- 261 б. 6. Есполов, Т.И. Экономикалық теория негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Т.И. Есполов, Қ.М. Белгібаев, Ж.Ж. Сулейменов; Қазақстан Республикасының білім және Ғылым Министрлігі; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, Айтұмар, 2012.- 300 б. 7. М.В.Ахмедьярова. Экономикалық теория: Оқу құралы /Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М., Оралтаев Т.; Т.Рысқұлов атындағы Жаңа экономикалық университеті. - Алматы, 2016. 8. Есполов Т.И.,Белгібаев Қ.М. Экономикалық теория негіздері. Оқу құралы.2013 ж. 9. Доғалов А.Н., Досмағанбетов Н.С. Экономикалық теория, Алматы, 2015 ж. 10. Мауленова С.С., Бекмолдин С.Қ., Құдайбергенов Е.Қ. Экономикалық теория. Оқулық. – Алматы, 2017 ж.-386 бет. Қосымша әдебиеттер: 11. Куратко Д.Ф. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика. 12-басылым.-Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 480 бет. 13..Қамысбаев М.Қ. Микроэкономика: экономикалық маманд. оқитын күндізгі оқу бөлімінің студенттеріне арн. әдістемелік нұсқау; ҚазҰАУ.- Алматы, 2012.- 30 б. 14.Көшімова М.Ә. Макроэкономика: оқу құралы.- Алматы: Экономика, 2014.- 178 б., 2009.

Пәннің коды мен атауы Пәннің ПОҚ Пән циклі	Кас 2122 Кәсіпкерлік А. Саурукова, А. Джумабаева ЖБП/ТК
--	---

Оқу деңгейі Білім беру бағдарламасы Академиялық кредит	Бакалавр 6B07101 – Автоматтандыру және басқару 5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр Пәннің пререквизиттері	4 «Адам. Қоғам. Құқық»; Қазақстан тарихы; География (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиті	Модуль 6. Бизнесіні басқару және оңтайландыру
Пәнді оқу мақсаты Пән мазмұны Пәннің құзіреттілігі	Кәсіпкерліктің негіздерін, соның ішінде бизнесті құру және дамыту процестерін түсіну. Кәсіпкерліктің негіздерін, соның ішінде бизнесті құру және дамыту процестерін түсіну. Бизнес идеясы және бизнесті жоспарлау. Стартап-менеджмент және инновация. Маркетинг және сату. Қаржы және тәуекелдерді басқару. Кәсіпкерліктің құқықтық және салықтық аспектілері. Кәсіпкердің этикасы және әлеуметтік жауапкершілігі. Кәсіпкерліктің тенденциялары мен перспективалары. -біледі салық жүйесі және кәсіпкердің міндеттерін; -түсінеді кәсіпкерлік қызметтің мақсаттары мен міндеттері; - қолдана алады шешімдер және белгісіздік жағдайында әрекет ету; - құзыретті кәсіпкерлік қызмет саласында.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі Әдебиеттер тізімі	1 академиялық кезең (15апта) Негізгі: 1. Котерова Н.П. Экономика организации: учеб. - 7-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 288 с.- (Профессиональное образование). 2. Куратко Д.Ф. Предпринимательство: теория, процесс, практика; ОФ "Национальное бюро переводов".- 8-е изд.- Алматы: Национальное бюро переводов, 2019.- 514 с.- (Рухани жаңғыру). 3. Переверзев М.П. Предпринимательство и бизнес. учебник.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 176 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 4. Яковлев Г.А. Организация предпринимательской деятельности : учеб. пособие - 2-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 313 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 5. Айтжанова Д.А. Предпринимательство: учебник.- Алматы: Эверо, 2020.- 240 с. Қосымша: 5. Балашов А.П. Основы менеджмента: учеб. пособие.- М.: Вузовский учебник, 2011.- 288 с. 6. Григорьев В.И. Правовой статус и деятельность индивидуального предпринимателя.- Алматы: Б.и., 2011.- 108 с. 7. Ертазин Х.Е. Организация агробизнеса: учеб. пособие.- Астана: Фолиант, 2009.- 200 с.- (Профессиональное образование).

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ:6B07101 – «АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ»

Берілетін дәреже: 6B07101 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры

3 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
5 семестр – 30 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті-15 кр.			
КП	SARZh 3307	Сызықтық автоматты реттеу жүйелері	5
БП	ZhMBK 3259	Жүйені модельдеудің бағдарламалық құралдары	5
БП	AU 3240	Аграрлық экономика	5
Таңдау компоненті- 15кр.			
БП	AMBP 3258	Автоматиканы монтаждау, баптау және пайдалану	5
	BOK 3260	Бақылау- өлшегіш құралдары	
БП	DT 3249	Деректерді талдау	5
	AOMM 3244	Автоматтандыру объектілерін математикалық модельдеу	
БП	EZhZh 3238	Есептеу жүйелері мен желілері	5
	AK 3250	Ақпараттық қорғаныс	
6 семестр – 30 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті-15кр.			
КП	BARZh 3324	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері	5
	ATO 3222	Автоматтандырудың технологиялық объектілері	5
БП	OP 3231	Өндірістік практика	5
Таңдау компоненті-15кр			
БП	MP 3240	Микроконтроллерді программалау	5
	OK 3252	Өнеркәсіптік контроллерлер	
БП	BZhMK 3254	Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендер	5
	MO 3242	Метрология және өлшеулер	
БП	OA 3270	Оңтайландыру әдістері	5
	AZhDB 3239	Автоматтандыру жүйелерінің деректер базасы	

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы	SARZh 3307 Сызықтық автоматты реттеу жүйелері
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Модуль 4. Автоматика, электроника және электртехника негіздері
Пәннің постреквизиттері	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері

Пәнді оқу мақсаты	Компьютерлік техниканы пайдалана отырып, автоматты басқару теориясының негіздерін терең білетін маманды дайындау.
Пән мазмұны	Басқару және реттеу теориясының автоматты жүйелері мен міндеттері. Тұрақты үздіксіз сызықты жүйелердің модельдері, талдау негіздері және жалпы қасиеттері. Қарапайым үздіксіз стационарлық жүйелердің орнықтылық өлшемдері мен аймақтары. Өтпелі процестер және үздіксіз тұрақты басқару жүйелерінің сапасы. Кешігу жүйелері. Орнықтылықты қамтамасыз ету, реттеу сапасын арттыру және сызықтық АБЖ синтезі.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі сызықты басқару жүйелері теориясының негіздерін және оларды математикалық сипаттау әдістерін; - түсінеді техникалық объектілер мен өндірістерді автоматтандыру міндеттеріндегі автоматты жүйелердің рөлі мен орнын; - қолдана алады сызықты алгебра әдістерін, матрицалар теориясының негіздерін, дифференциалдық теңдеулерді және сызықты жүйелердің жалпы қасиеттерін талдау үшін кешенді айнымалы функциялар теориясының негіздерін; - құзретті автоматты реттеудің тұрақты, дәл және сапалы сызықты жүйелерін жобалауда
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Бейсенбі М.Ә. Сызықты автоматты басқару жүйелерінің теориясы.- Алматы: Эверо, 2014.- 284 б. 2. Мусаев Ж.С. Автоматты басқару теориясының негіздері: оқулық.- Алматы: Эверо, 2020.- 272 б. 3. Байтенова Л.М. Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді басқару: оқу құралы.- Алматы: Экономика, 2016.- 194 б. 4.https://docplayer.gr/83708473-Avtomatty-bask'aru-teoriyas.html Қосымша: 5. П.А.Бутырин. Автоматизация физических исследований и эксперимента компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе Lagview: 30 лекций.- 2- изд.,- М.: ДМК Пресс, 2011.- 265 с. 6. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с. 7. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377 с.

Пәннің коды мен атауы	ZhMBK 3259 Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5

Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Базалық бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Модуль 7. Автоматтандыру реттеу жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Matlab ортасында есептеу, визуализация және бағдарламалау, қарапайым функцияларды қолдану дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Matlab бағдарламасына кіріспе. Массивтермен жұмыс. m файлдарын жасау және пайдалану. Графиктер . Бағдарламалау. Теңдеулерді және олардың жүйелерін шешу. Toolbox бумасының мүмкіндіктері. Дифференциалдық теңдеулерді және олардың жүйелерін Matlab-та шешу. Жеке туындылардағы дифференциалдық теңдеулер. PDE Toolbox. Simulink жалпы сипаттамасы. Модель құру. Simulink кітапханасының негізгі компоненттері. Simulink сигналы және олардың атрибуттары. Уақыт сигналының көзі. Тіркеу құрылғылары. Аналогты блоктар.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі MatLab жүйесінде жүйелерді модельдеудің типтік математикалық сұлбаларын; -түсінеді MatLab моделдеу және бағдарламалау әдістерін; -қолдана алады MATLAB(Simulink) ортасындағы технологиялық үрдістер мен автоматтандырудың техникалық құралдарында басқарудың физикалық үрдістерін Имитациялық үлгілеудің қазіргі заманғы әдістерін; -құзыретті заманауи бағдарламалық құралдардың көмегімен әр түрлі сипаттағы процестер мен құбылыстарды бағдарламалауда және модельдеуде.
Қорытынды бақылау нысаны	Экзамен
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академический период (15 недель)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Исқакова А.С. MatLab бағдарламалау тілі. Оқу құралы- Алматы: Эверо, 2020.-96б. 2.Исқакова А.С. MatLab жүйесінде модельдеу элементтері. Оқу құралы-Алматы, 2021.-92б. 3.Коткин Г.Л. Компьютерное моделирование физических процессов с использованием MatLab.-М: Юрайт, 2020.-202б. 4.Iskakova A.S.Solving problems on probability theory in the Matlab system - Almaty: 2018.- 208 p 5.Морозов В.К. Моделирование процессов и систем. Оқу құралы-М: Академия, 2015.-272б. Қосымша: 1.Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MatLab - СПб.: Лань, 2013.- 208 с. 2.Өжікенов Қ.Ә. MATLAB/ SIMULINK: Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары: Оқу құралы- Алматы, 2012.-284б 3.Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB - СПб.: Лань, 2011.- 464 б. 4.Шампайн Л.Ф. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений с использованием MatLab. Оқу құралы-М: Лань, 2009.-304б.

	5.Черных И.В. Simulink: среда создания инженерных приложений. М.: Диалог-МИФИ.2004.
Пәннің коды мен атауы	АЕ 3240 Аграрлық экономика
Пәннің ПОҚ	Джумабаева А.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Әлеуметтік-саясаттану білім және салауатты өмір салты модулі
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің агробизнесі ұйымдастыру теориялық негіздерімен практикалық дағдыларын меңгеру
Пән мазмұны	Агробизнесінің мәні мен құрылымы және кәсіпкерліктің түрлері. Агробизнес кәсіпорындары. Агробизнесінің менеджменті. Агробизнесітегі кооперация. Ауылшаруашылық кәсіпорындарда экономикалық талдауды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық кәсіпорындарында ресурстарды пайдалануды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық өнім өндірісін ұйымдастыру. Агробизнесіте ақылды техника мен технологияларды қолдану. Агробизнес жүйесіндегі цифрландыру элементтері қолданылатын маркетинг. Агробизнесі мемлекеттік реттеу. Агробизнесіте бір терезе қағидасы негізінде ақпараттық жүйелерді ұйымдастыру. Қаржы ресурстарын ұйымдастыру. Цифрландыруді қолдану арқылы бизнес-жоспарлар мен инвест-жобаларды құру.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі 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; - түсінеді бизнес-жоспарды құру принциптері; -қолдана алады агробизнесі ұйымдастырудың практикалық дағдылары; - құзретті агробизнесі ұйымдастыруға және оның тиімділігін бағалай білуге.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Нұрғалиева А.А. Агробизнесі ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015. 2. Кенже Л.С. Агробизнесі ұйымдастыру [Электронный ресурс]: оқу құралы- Алматы: Айтұмар, 2016.- 168 б 3. Тажибекова К.Б. Кәсіпорын экономикасы: оқу құралы - Қарағанды: Ақ Нұр, 2012.- 240 б. 4. Гриффин Р. Менеджмент. 12-басылым.-Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 768 бет. 5. ҚазҰАУэлектронды кітапханасы

	http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru Қосымша: 1. Организация производства и предпринимательство в АПК: под ред. М.П.Тушканова.- М.: ИНФРА-М, 2020.-270с 2. В.М.Круглик. Конкурентоспособность предприятия (фирмы): учебное пособие.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2016.- 285 с. 3. Макроэкономические механизмы и инструменты регулирования индустриально-инновационного развития АПК РК: моногр./ под общ. ред. Т.И.Есполова, Г.Р.Мадиева, У.К.Керимовой [и др.]; МСХ РК; НАО "КазНАУ"; НИИ агробизнеса и консалтинга.-Алматы: Ғылым ордасы,2017.-574 с. 4. Тиреуов К.М. АПК Казахстана в условиях глобализации экономики: моногр.- Алматы: Б.и., 2016.- 229 с. 5. Умбиталиев А.Д. Предпринимательство: учебник.- Шымкент: ЮКГУ им. М.Ауэзова, 2015.- 376 с. 6. «Ауылшаруашылық кооперативтер туралы» ҚР Заңында пайдаланылатын негізгі түсініктер мен терминдер (2015 жылғы 29 қазанынан № 372-V) Ауыл шаруашылығы кооперативтері туралы Қазақстан Республикасының Заңы 2015 жылғы 29 қазандағы № 372-V ҚРЗ.
--	--

Пәннің коды мен атауы	ДТ 3249 Деректерді талдау
Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Модуль 1. Жаратылыстану-ғылыми дайындық
Пәннің постреквизиттері	Оңтайландыру әдістері, Аграрлық экономика
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге ақпараттандырылған шешімдер қабылдау үшін деректерді өңдеу, түсіндіру және пайдалану әдістері мен әдістерін үйрету.
Пән мазмұны	Деректерді талдаудың анықтамасы және оның шешім қабылдаудағы рөлі. Деректерді талдаудың негізгі кезеңдері: жинау, тазарту, талдау, визуализация, интерпретация. Сипаттамалық статистика: орташа, медианалар, стандартты ауытқулар. Инференциалды статистика: гипотеза тестілері, интервалды бағалау, корреляция.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі негізгі статистикалық ұғымдарын; - түсінеді деректерді талдаудың статистикалық әдістерін; - қолдана алады статистикалық тест нәтижелерін; - құзыретті деректерді талдау процесін ұйымдастыру және басқару.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Ахметов К.А. Технология анализа данных: учебник. - Алматы: Эверо, 2022.- 400 с. 2. Козлов А.Ю. Статистический анализ данных в MS EXCEL: учеб. пособие.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 320 с.- (Высшее образование).. 3. Амирханова А.А. Математическое программирование: учеб. пособие; МОН РК; КазАТУ им. С.Сейфуллина.- Астана: КазАТУ им. С.Сейфуллина, 2015.- 105 с. 4. Кадырбеков Т.К. Болжаудың экономикалық-математикалық және эконометрикалық үлгілері. Оқу әдістемелік құрал. Зертханалық жұмыстар жинағы-Алматы: Эверо, 2020.-132 б. 5. http://lib.kaznau.kz/Res/Atuhanov%20-Matematicheskie.pdf Қосымша: 6. Кацко И.А. Практикум по анализу данных на компьютере: учебник.- М.: КолосС, 2009.- 278 с. 7.КадырбековТ.К. Болжаудың экономикалық-математикалық және эконометрикалық үлгілері: оқу-әдістемелік құрал.- Алматы: Эверо, 2020.- 132 б. 8. Емелина Н.К. Эконометрика: учеб. пособие.- Алматы: Эверо, 2020.- 212 с. 9. Құрақбаев Ж.С. Экономикадағы математикалық модельдеу: оқу ұралы - АлматыCyberSmit, 2021.- 136 б. 10. http://lib.kaznau.kz/Res/Tireuov_Akhmetov-Ekonometrika.pdf
-------------------	--

Пәннің коды және аты	АОММ 3244 Автоматтандыру объектілерін математикалық модельдеу
Пәннің ПОҚ	Тенгаева А.А., Тойлыбаев Н.С.
Пәннің циклі	БП/ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредиттер саны	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің перереквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Объектілі бағытталған бағдарламалау/ Python тілінде бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Сызықтық автоматты реттеу жүйелері, Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері
Пәнді оқыту мақсаты	Студенттерде автоматтандыру объектілерін Matlab ортасында математикалық модельдеу дағдыларын қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Кіріспе. Simulink-тің жалпы сипаттамасы. Модель құру. Simulink кітапханасының негізгі компоненттері. Simulink-тегі сигналдар және олардың атрибуттары. Уақыт сигналының көзі. Тіркеу құрылғылары. Аналогтық блоктар.Тендеулерді модельдеу және олардың жүйелері. Дифференциалдық тендеулерді модельдеу және олардың жүйелері. Дербес туындылы дифференциалдық тендеулерді модельдеу.
Пәннің құзыреттілігі	-біледі статикалық және динамикалық модельдерді,

	заманауи бағдарламалық қамтаманы қолдана отырып жүйелерді модельдеуді; -түсінеді автоматтандыру жүйелерін модельдеу әдістерін; -қолдана алады автоматтандыру жүйелерін модельдеу кезінде алған білімдерін; -құзыретті заманауи бағдарламалық қамтама құралдарын қолдана отырып, автоматтандыру жүйелерін модельдеуде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің ұзақтылығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Петров А.В. Моделирование процессов и систем: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 288 с. 2.Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB: учеб. пособие.- 2-е изд., испр. и доп.- СПб.: Лань, 2013.- 208 с. 3. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование:- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 224 с. 4. Морозов В.К. Моделирование процессов и систем: учеб. пособие.- 2-е изд., перераб.- М.: Академия, 2015.- 272 с. 5. Зарубин В.С. Моделирование: учебник для вузов.- М.: Академия, 2013.- 336 с. Қосымша: 6.Жаңбыров Ж.Ғ. Бақылау-өлшеу құралдары және автоматикаға техникалық қызмет көрсетуде техникалық қауіпсіздікті сақтау: оқу құралы.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 92 б. 7.Шоланов Қ.С. Автоматика негіздері: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-гі; ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы.- Алматы: MV PRINT, 2013.- 188 б.

Пәннің коды мен атауы	АМВР 3258 Автоматиканы монтаждау, баптау және пайдалану
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Модуль 4. Автоматика, электроника және электртехника негіздері
Пәннің постреквизиттері	Модуль 9. Технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Өнеркәсіптік кәсіпорындарды автоматтандыру жүйелерінде қолданылатын типтік жабдықты орнату ерекшеліктері туралы негізгі ақпарат беру.
Пән мазмұны	Жобалау бойынша жалпы мәліметтер. Негізгі ережелер. Автоматтандыру жүйелерінің жобаларына қойылатын негізгі талаптар. Техникалық жобаны және жұмыс сызбаларын орындау. Монтаждау-реттеу жұмыстарын ұйымдастыру негіздері. Монтаждау мен жөндеуді жүргізудің шаруашылық және мердігерлік тәсілдері. Орнату кезеңдері. Монтаждау жұмыстарын басқарудың ұйымдық құрылымы. Монтаждау

	кезінде қолданылатын материалдар мен құрылғылар. Іске қосу-баптау жұмыстары, сынау аппаратурасы мен аспаптары. Шахталық автоматика бұйымдарын монтаждау, баптау және техникалық қызмет көрсету.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі өндірісте аспаптарды монтаждауды; -түсінеді аспаптарды реттеу сапасының рұқсат етілген параметрлеріне баптауды түсіну; -қолдана алады өлшеу құралдарын ұтымды таңдау, монтаждау және баптау дағдыларын қолдану; -құзретті технологиялық жабдықта өлшеу құралдарын дұрыс таңдау және монтаждау кезінде
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Исембергенова Н.Т. Автоматика элементтері мен құрылғылары: оқулық- Алматы: Бастау, 2009.- 233 б. 2. Мусаев Ж.С. Автоматты басқару теориясының негіздері: оқулық - Алматы: Эверо, 2020.- 272 б. 3. Байтенова Л.М. Ақпараттық жүйелерде мәліметтерді басқару: оқу құралы.- Алматы: Экономика, 2016.- 194 б. 4. https://docplayer.gr/83708473-Avtomatty-bask'aru-teoriyasi.html Қосымша: 5. П.А.Бутырин. Автоматизация физических исследований и эксперимента компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе Lagvlew: 30 лекций.- 2- изд.,- М.: ДМК Пресс, 2011.- 265 с. 6. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб.- 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с. 7. Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие - Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377 с.

Пәннің коды мен атауы	ВОК 3260 Бақылау- өлшегіш құралдары
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Модуль 4. Автоматика, электроника және электртехника негіздері
Пәннің постреквизиттері	Модуль 9. Технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді қазіргі заманғы ғылым мен техниканы метрологиялық қамтамасыз ету негіздеріне, қазіргі заманғы құралдар мен физикалық шамаларды өлшеу әдістеріне оқыту
Пән мазмұны	Өлшеу түрлері мен әдістері, өлшеу қателіктері. Өлшеу құралдары, өлшеу құралдарының метрологиялық сипаттамалары және оларды нормалау. Метрологиялық қамтамасыз ету негіздері. Электрлік, магниттік және

	электрлік емес шамаларды өлшеу құралдары. Өлшеу ақпараттық жүйелері. Өлшеу экспериментін дайындау, өлшеу нәтижелерін өңдеу. Стандарттау негіздері. Сертификаттау негіздері.
Пәннің күзіреттілігі	-біледі ветрология мен стандарттаудың теориялық негіздерін, өлшеу құралдарының әрекет ету принциптерін, әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу әдістерін; -түсінеді өлшеу құралдарының сипаттамалары мен түрлерін; -қолдана алады әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу үшін техникалық құралдарды қолдану, қолданылатын өлшеу құралдарын монтаждау мен реттеуді жүргізу; -құзретті аспаптарды тандау және өлшеулер жүргізу мәселелерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Жаңбыров Ж.Ғ. Бақылау-өлшеу құралдары және автоматикаға техникалық қызмет көрсетуде техникалық қауіпсіздікті сақта: оқу құралы: Эпиграф, 2016.- 92 б. 2. Мусаев Ж.С. Автоматты басқару теориясының негіздері: оқулық.- Алматы: Эверо, 2020.- 272 б. 3. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб.- 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с. 4.https://docplayer.gr/83708473-Avtomatty-bask'aru-teoriyasu.html Қосымша: 5. Автоматизация физических исследований и эксперимента компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе Lagvlew: 30 лекций / П.А.Бутырин, Т.А.Васьковская, В.В.Каратаев [и др.]- 2- изд.,- М.: ДМК Пресс, 2011.- 265 с. 6. Исембергенова Н.Т. Автоматика элементтері мен құрылғылары: оқулық.- Алматы: Бастау, 2009.- 233 б.

Пәннің коды мен атауы	EZhZh 3238 Есептеу жүйелері және желілері
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Ақпараттық жүйелерді техникалық қамтамасыз етуді құру үшін есептеу жүйелерін, желілерді және телекоммуникацияларды құрудың теориялық негіздерін алу және ұйымдастыру.
Пән мазмұны	Есептеу техникасының жағдайы және даму үрдістері. Есептеуіш машиналардың функционалдық және

	құрылымдық ұйымдастырылуы. Есептеу жүйелерінің құрылымы. Есептеу желілерінің архитектурасы. Компьютерлік желілердің негізгі түсініктері мен жіктелуі. Желілік модельдер. Желілік жабдықтар, Желілік қызметтер, желілік компьютер. Желілерде Коммутация және бағыттау. Жергілікті желілер. Желілердің сенімділігі мен қауіпсіздігі.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру принциптерін; - түсінеді желілік технологиялар құрылымыларын; - қолдана алады есептеу жүйелері мен желілерін ұйымдастыру үшін жабдықтарды; - құзыретті желіні жобалауда және желілік жабдықты таңдауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Мелехин В.Ф. Вычислительные системы и сети: учеб.- М.: Академия, 2013.- 208 с. 2.Дильмагамбетова Б.М. Организация вычислительных сетей и систем: учебное пособие; Министерство образования и науки РК; Казахский национальный аграрный университет.- Алматы: Айтумар, 2013.- 296 с. 3.Операционные системы, сети и интернет-технологии: учебник; под ред. В.Л.Матросова.- М.: Академия, 2014.- 272 с. 4.Костров, Б.В. Сети и системы передачи информации: учебник.- М.: Академия, 2017.- 256 с. Дополнительная: 5.Одом У. Компьютерные сети. Первый шаг = Computer Networking: First-step. -СПб.: Вильямс, 2006. - 432 с. 6.Таненбаум Э, Уэзеролл Д. Компьютерные сети. - Питер, 2012. - 960 с. 7.Cisco Systems, Inc. Программа сетевой академии Cisco CCNA 3 и 4. Вспомогательное руководство = Cisco Networking Academy Program CCNA 3 and 4 Companion Guide. - М.: «Вильямс», 2006. - С. 944.

Пәннің коды мен атауы	АК 3250 Ақпараттық қорғаныс
Пәннің ПОҚ	Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді вирустармен күрес, қолданушылардың идентификациясы және ақпаратты қорғау әдістерін үйрену, замануи криптожүйелермен, осы облыстағы стандарттар

	және заңдылықтармен, компьютерлік ақпаратты қорғау құралдармен, ұйымдастырушылық техникалық, алгоритмдік, т.б. әдістермен таныстыру
Пән мазмұны	Ақпаратты қорғау (АҚ) құралдарын жіктеу. АҚ құралдарының тиімділігін бағалау. Ақпараттық процестерде ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтауды жүзеге асыру кезінде ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғау әдістері мен құралдары. АҚ-ң теориялық әдістері. АҚ жүйесін модельдеу әдістерін жіктеу және жалпы талдау. Ақпаратты қорғаудың тәжірбиелік әдістері. Басқару, кедергілер, жасыру, шектеу, ықпал ету, ықтиярсыздық. Компьютерлер мен желілердегі ақпаратты қорғаудың программалық құралдары. Вирустардан қорғау. Программалық қамтаманы рұқсатсыз қолданудан қорғау. Қолданушыларды ДЭЕМ идентификациялау және аутентификациялау. Программалық қамтаманы зерттеуден қорғауды ұйымдастыру. Жөндеуіш жұмысының арнайы ерекшеліктерін қолдану. Ашық тораптарда ақпаратты қорғау. Клиент-сервер архитектурасын қорғау. Деректер қорын басқару жүйесін қорғау. Ақпаратты қорғаудың крипто-графикалық құралдары. Симметриялы криптожүйелерді шолу. Орын ауыстыру. Орынға қою жүйесі. Гаммирлау. Кездейсоқ сандар датчиктері. Блокпен шифрлау стандартымен танысу. Ашық кілтті жүйелер. Ашық кілтті жүйелердің теориялық негіздері. Берілетін және сақталатын деректерді қорғау үшін ашық кілтті криптожүйелер алгоритмін қолдану. Электрондық қолтаңба. Компьютерде және желіде ақпаратты қорғауды ұйымдастыру және техникалық құралдары. АЖ қауіпсіздік деңгейін бағалаудың әдістері. Ақпаратты қорғау мен бақылауды басқарудың ұйымдастырушылық шаралары. Ақпаратты қорғаудың заң жүзіндегі шаралары. Компьютерлік және желілік ақпараттарды қорғаудың техникалық құралдары.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі ақпараттық үрдістерді енгізу, шығару, тасымалдау, өңдеу және сақтауды іске асыруда ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын; -түсінеді қорғау жүйелерін ДЭЕМ-ді бекітілмеген қатынастан және вирустардан қорғау жүйелерін; -қолдана алады ақпараттық жүйелерді (АЖ) функционалды оптимизациялау үшін ақпаратты қорғау құралдарын қолдануды; - құзретті ақпараттық жүйелердің қауіпсіздік деңгейін бағалауда және ақпараттың қордауын ұйымдастыруда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау: білім алушыларға арналған пәннің оқу-әдістемелік кешені / құраст. Б.Қ. Тульбасова, С.А. Омарова, Р.К. Унайбаева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Абай атын. ҚазҰПУ.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 115 б.

	2.Аяжанов Қ.С.Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау: оқулық.- Алматы: Дәуір, 2012.- 376 б Қосымша: 1.Галатенко В. А. Стандарты информационной безопасности. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2006. - 264 с. 2.Галицкий А. В., Рябко С. Д., Шаньгин В. Ф. Защита информации в сети - анализ технологий и синтез решений. М.: ДМК Пресс, 2004. - 616 с. 3.Гафнер В.В. Информационная безопасность: учеб. пособие. – Ростов на Дону: Феникс, 2010. - 324 с. 4.Запечников С. В., Милославская Н. Г., Толстой А. И., Ушаков Д. В. Информационная безопасность открытых систем. В 2-х томах 7.Лепехин А. Н. Расследование преступлений против информационной безопасности. Теоретико-правовые и прикладные аспекты. М.: Тесей, 2008. - 176 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	BARZhT 3324 Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С., Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Сызықтық автоматты реттеу жүйелерінің теориясы, Автоматика, электроника және электротехника негіздері модулі
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Автоматты басқару теориясының негіздерін терең білетін және заманауи компьютерлік техника құралдарын кеңінен қолдана отырып, автоматты жүйелерді құру бойынша есептеу жұмыстарын орындай алатын маман даярлау.
Пән мазмұны	Сызықтық емес үздіксіз және дискретті автоматты басқару жүйелерінің теориялары. Автоматты реттеудің сызықты емес үздіксіз импульсті жүйелерін автоматты сипаттау, тұрақтылығы мен сапасын зерттеу әдістері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі сызықтық емес үздіксіз және импульстік жүйелердің ерекшеліктері мен түрлерін, оларды математикалық сипаттау әдістерін; -түсінеді сызықтық емес үздіксіз және импульстік жүйелердің тұрақтылығы мен сапасын талдау есептерін шешудің теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын; -қолдана алады сызықтық емес үздіксіз және импульсті автоматты басқару жүйелерінің тұрақтылығы мен сапасын талдау бойынша есептеу жұмыстарын орындау үшін заманауи есептеу техникасын; -құзретті автоматты реттеудің тұрақты, дәл және сапалы сызықты емес жүйелерін жобалауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан

Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1..Мусаев Ж.С. Основы теории автоматического управления: учебник.- Алматы: Эверо, 2017.- 275 с. 2.Туганбаев И.Т. Теория автоматического управления: учебник.- Алматы: Эверо, 2017.- 198 с. 3.Певзнер Л.Д. Теория автоматического управления: задачи и решения: учеб. пособие-СПб.:Лань, 2016.-604 с. Қосымша: 4.Автоматизация физических исследований и эксперимента компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе Lagvlew: 30 лекций / П.А.Бутырин, Т.А.Васьковская, В.В.Каратаев [и др.].- 2- изд.,.- М.: ДМК Пресс, 2011.- 265 с. 5. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб.- 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с. 6. Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377 с.

Пәннің коды мен атауы	АТО 3222 Автоматтандырудың технологиялық объектілері
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С.А.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің әр түрлі класстарды автоматтандыру және басқару жүйелерін талдау және синтездеу білімі мен іскерлігін қалыптастыру.
Пән мазмұны	Технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыруға дайындау. Өндірістік үрдістің құрылымы мен құраушылары. Технологиялық процестерді автоматтандырудың жергілікті жүйелері. Технологиялық процестерді басқару жүйесін автоматтандыру. Технологиялық процестерді басқару жүйелерін интеграциялау.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі синтездеу әдістерінде құрылған технологиялық процестерді автоматты жобалау жүйесінің негізгі компоненттерін, технологиялық жобалаудың графикалық қамтамасыз ету кіші жүйелерін; -түсінеді АЖЖ ортасындағы технологиялық процесті; -қолдана алады электронды Технологиялық құжаттарды қолдану; -құзыретті әртүрлі мақсаттағы автоматты басқару жүйесінің жұмыс істеу принципінде.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Шоланов Қ.С. Автоматика негіздері: оқулық; ҚР Білім және ғылым м-гі; ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы.- Алматы: MV PRINT, 2013.- 188 б. 2.Жаңбыров Ж.Ғ. Бақылау-өлшеу құралдары және автоматикаға техникалық қызмет көрсетуде техникалық қауіпсіздікті сақтау: оқу құралы- Алматы: Эпиграф, 2016.- 92 б. 3.Леньков Ю.А. Электрэнергетикалық жүйелердің автоматикасы: оқу құралы- Алматы: TechSmith, 2018.- 196 б. Қосымша: 4.Киргизбаева К.Ж. Метрология негіздері: оқу құралы ҚР Білім және ғылым м-трлігі.-2-бас.-Қарағанды:Medet Group, 2018.-220 б. 5.Қожахметова Д.О. Метрология және өлшеу: оқу құралы; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Шәкәрім атын. Семей мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: АҚНҰР, 2018.- 200 б. 6.Баубеков С.Ж. Стандарттау метрология және сертификаттауды қоғамдық тамақ саласында қолдану: оқулық - Алматы: Эверо, 2017.- 336 б.

Пәннің коды мен атауы	ОА 3270 Оңтайландыру әдістері
Пәннің ПОҚ	Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Әлеуметтік-саясаттану білім және салауатты өмір салты модулі
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Өндірістік процестер мен жүйелерді оңтайландыру саласында теориялық және қолданбалы білім мен іскерлікті меңгеру, сонымен қатар аграрлық бизнесте тиімді басқару шешімдерін қабылдау үшін математикалық модельдеу әдістерін қолдану дағдыларын меңгеру.
Пән мазмұны	Операцияларды басқарудың негізгі ұғымдары, принциптері мен құралдары, операциялардың модельдері, модельдердің түрлері. Математикалық бағдарламалау.Сызықтық бағдарламалау және оның ерекшеліктері. Сызықты программалау есептеріне әкелетін операциялар модельдері. Сызықты есептерді шешу әдістері. Сызықтық бағдарламалаудағы есептер екілік. Симплекс әдісі. Бүтін санды бағдарламалау. Желілік сызықты бағдарламалау. Негізгі ұғымдар мен анықтамалар.. Желілік есептерді шешудің математикалық модельдері мен әдістері. Сызықты емес бағдарламалау. Классикалық есеп. Лагранж

	көбейткіштері әдісі. Екі жақтылық міндеттерді сызықсыз бағдарламалау. Ойын теориясы. Негізгі анықтамалар. Стратегия ұғымы.
Пәннің күзiреттiлiгi	-бiледi операцияларды зерттеу әдiстерi мен үлгiлерiн қолдана отырып жобалау әдiснамасын бiлу, соның iшiнде аграрлық өндiрiстi модельдеу, агрономиялық және экономикалық факторлар кешенiн ескере отырып, агроқұрылымдардың өндiрiстiк параметрлерiн оңтайландырудың математикалық модельдерiн әзiрлеу -түсiнедi аграрлық жүйенi математикалық модельдеу әдiстерiн, ақпаратты алу, сақтау, қайта өндеу әдiстерi мен құралдарын, ақпаратты басқару құралы ретiнде компьютермен жұмыс iстеу технологиясын. -қолдана алады ғылыми жаратылыстану пәндерiнiң негiзгi заңдарын кәсiби қызметте қолдану, Математикалық талдау және модельдеу, аграрлық жүйедегi теориялық және эксперименталды зерттеу әдiстерiн. -құзреттi аграрлық жүйе менеджментiнiң мәселелерiнде, соның iшiнде жаңа жұмыс құралы-компьютер, жүйелiк тәсiлге, шешiм қабылдау теориясы мен әдiстерiне, математикалық модельдеуге негiзделген басқарудың жаңа әдiснамасын игеруде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннiң оқытылу мерзiмi	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тiзiмi	Негiзгi: 1.Ахметов Қ.А. Аграрлық жүйеде қолданбалы математика (тәжiрибелiк есептердi компьютермен шығару тәсiлдерi: жоғары оқу орындарының техн., аграр., инженерлiк және экон. бағыттағы маман. арн. оқу құралы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.-111 б. 2.Шукаев Д.Н. Прикладные методы оптимизации: учебник; МОН РК.-Алматы:Эверо, 2020.-220 с. 3. Амирханова А.А. Математическое программирование: учеб. пособие; МОН РК; КазАТУ им. С.Сейфуллина.- Астана: КазАТУ им. С.Сейфуллина, 2015.- 105 с. 4. Кадырбеков Т.К. Болжаудың экономикалық-математикалық және эконометрикалық үлгiлерi. Оқу әдiстемелiк құрал. Зертханалық жұмыстар жинағы-Алматы: Эверо, 2020.-132 б. 5. http://lib.kaznau.kz/Res/Atuhanov%20-Matematicheskie.pdf. Қосымша: 6. Муханбеткалиева А.К. Модели и методы управления: учеб. Пособие-Алматы:Эверо,2020.-172 с. 7. Шукаев, Д.Н. Компьютерное моделирование: учебник.- Алматы: Эпиграф, 2023.- 260 с. 8. Баяк О.В. Методы оптимизации транспортного управления: учеб. пособие.- Алматы: Эверо, 2017.- 202 с. 9.Атыханов А.К. Математические методы оптимизации в инженерных расчетах на компьютере: учебное пособие; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.-205 с. 10. Тойлыбаев Н.С. «Басқару моделдерi мен әдiстерi»

	пәнінен методикалық нұсқау: Алматы: ҚазҰАУ, 2017. – 71 б.
--	---

Пәннің коды мен атауы	AZhDB 3239 Автоматтандыру жүйелерінің деректер базасы
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Сейдалиева Г.О.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Базалық бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Деректер қорын жобалаудың теориялық және ұйымдастырушылық-әдістемелік негіздерін меңгеру, деректер қорын жобалаудың жалпы принциптерімен, құралдарымен және әдістерімен танысу
Пән мазмұны	Студенттердің деректер қорын Oracle құралдарымен жобалау және сүйемелдеу бойынша теориялық негіздері мен практикалық жұмыс дағдыларын меңгеру, Oracle Database данасын басқару, пайдаланушылардың қол жетімділігін, схема нысандары мен деректерді басқару. Oracle Database Security кіріспе. Ақпараттық жүйелерді инсталляциялау және пайдалану бойынша қызметтегі ақпараттық жобалау, көп пайдаланушылық Ақпараттық жүйелерді құру, MySQL және Oracle деректер қорын әкімшілендіру.
Пәннің құзіреттілігі	- біледі деректер қорын әзірлеудің теориялық аспектілері; - түсінеді деректер қоры және деректер құрылымы ұғымдары, әр түрлі сипаттамалар бойынша деректер қорының жіктелуін жүргізу; - қолдана алады әзірлеу кезінде қатынастарды қалыпқа келтіру аппаратын пайдалану тәсілдері: - құзретті нақты ДБ таңдау және деректер базасын ұйымдастыру мен басқаруды жүзеге асыруда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Смайлова Ұ.М. Delphi ортасында деректер базасын бағдарламалау: оқу құралы- Алматы: Асыл кітап, 2011.- 440 б. 2. Смайлова Ұ.М. Деректер базасының жобалау және қолдану : ERWIN , INTERBASE/ FIREBIRD, DELPHI [Мәтін]: оқу құралы.- 2-бас., толықт.- Алматы: Асыл кітап, 2011.- 286 б. 3. Мәнжу М.Д. Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы: оқу құралы.- Алматы: Экономика, 2017.- 130 б. 4. http://libr.aues.kz/facultet/tef/kaf_ik/24/umm/ik_3.htm Қосымша: 5. Фуфаев Э.В. Базы данных: учеб. пособие.- М.: Академия, 2017.- 320 с.

	6. Кузин А.В. Базы данных: учеб. пособие для вузов.- 5-е изд., испр.- М.: Академия, 2012.- 320 с. 7. Жангисина Г.Д. Теория и методика компьютерного моделирования для задач базы данных и глобальной сети: учеб. пособи.- Алматы: Заң әдебиеті, 2009.- 110 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	МР 3240 Микроконтроллерді программалау
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 2. Базалық бағдарламалау
Пәннің постреквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәнді оқу мақсаты	Микроконтроллерлерді бағдарламалау саласында білім мен дағды алу
Пән мазмұны	Микроконтроллерді бағдарламалау кезінде бағдарламалаудың жоғары деңгейлі тілдерінің бірінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу принциптерін іске асыруға арналған әдістер мен құралдардың жиынтығы. Микроконтроллерлерді бағдарламалау әдістері мен құралдарын таңдау, адамның қатысуынсыз технологиялық процесті басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін бағдарламалау тілдерінде алгоритмдерді әзірлеу және іске асыру.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі микроконтроллерлерді бағдарламалау тәсілдері мен әдістерін; -түсінеді микроконтроллерлерді бағдарламалау үшін арнайы құралдарды қолдану мәселелерін түсіну; -қолдана алады технологиялық процестерді автоматтандыру үшін С тілінде микроконтроллерлер үшін қарапайым бағдарламаларды; -құзретті программалау тілдерінде алгоритмдерді әзірлеу және жүзеге асыруда; бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдарын пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Дүйсембаев Ә.Е. Компьютерлер архитектурасы: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ; Математика және механика ғыл.-зерт. ин-ты.- толық., өңд. бас.- Алматы: KazBookTrade, 2015.- 172 б. 2.Дүйсембаев Ә.Е. Информатика: деректер құрылымы, сұрыптау ме іздеу: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- толық., өңд. 2-ші бас.- Алматы: Dair баспасы, 2012.- 172 б. 3.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444183 Қосымша:

	4.Прокопенко В.С. Программирование микроконтроллеров ATMEЛ на языке С - СПб.: Корона. Век, 2018.- 308 с. 5.Водовозов А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики: учебное пособие – М. Инфра-Инженерия, 2016. – 164 с. 6.Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров: учебное пособие – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2010. – 272 с. 7. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров : учебное пособие / С.Н. Торгаев, М.В. Тригуб, И.С. Мусоров, Д.С. Чертихина. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 111 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	ОК 3252 Өнеркәсіптік контроллерлер
Пәннің ПОҚ	Сейдалиева Г.О., Дильмагамбетова Б.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль4. Автоматика, электроника және электртехника негіздері
Пәннің постреквизиттері	Модуль 9. Технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Микроконтроллерлерді бағдарламалау саласында білім мен дағды алу
Пән мазмұны	Микроконтроллерді бағдарламалау кезінде бағдарламалаудың жоғары деңгейлі тілдерінің бірінде бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу принциптерін іске асыруға арналған әдістер мен құралдардың жиынтығы. Микроконтроллерлерді бағдарламалау әдістері мен құралдарын таңдау, адамның қатысуынсыз технологиялық процесті басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін бағдарламалау тілдерінде алгоритмдерді әзірлеу және іске асыру.
Пәннің күзіреттілігі	-біледі микроконтроллерлерді бағдарламалау тәсілдері мен әдістерін; -түсінеді микроконтроллерлерді бағдарламалау үшін арнайы құралдарды қолдану мәселелерін түсіну; -қолдана алады технологиялық процестерді автоматтандыру үшін С тілінде микроконтроллерлер үшін қарапайым бағдарламаларды; -құзретті программалау тілдерінде алгоритмдерді әзірлеу және жүзеге асыруда; бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдарын пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Дүйсембаев Ә.Е. Компьютерлер архитектурасы: оқу

	құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ; Математика және механика ғыл.-зерт. ин-ты.- толық., өңд. бас.- Алматы: KazBookTrade, 2015.- 172 б. 2.Дүйсембаев Ә.Е. Информатика:деректер құрылымы, сұрыптау ме іздеу: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- толық., өңд. 2-ші бас.- Алматы: Dair баспасы, 2012.- 172 б. 3.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444183 Қосымша: 4.Прокопенко В.С. Программирование микроконтроллеров ATMEЛ на языке С - СПб.: Корона. Век, 2018.- 308 с. 5.Водовозов А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики: учебное пособие – М. Инфра-Инженерия, 2016. – 164 с. 6.Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров: учебное пособие – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2010. – 272 с. 7. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров : учебное пособие / С.Н. Торгаев, М.В. Тригуб, И.С. Мусоров, Д.С. Чертихина. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 111 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	BZhSS 3254 Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендер
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С.А.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль4. Автоматика, электроника және электртехника негіздері
Пәннің постреквизиттері	Модуль 9. Технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Микроконтроллерлер мен PLC қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Микроконтроллерлерде басқару жүйелерін құру принциптері. Құрылымдық ұйым, командалар жиынтығы және ақпаратты енгізу/шығару және деректерді өңдеудің аппараттық құралдары. Микропроцессорлық құрылғыларды құрудың теориялық негіздері мен принциптері. Микропроцессорлық жүйелердің құрылымы. Ақпаратты ұзақ мерзімді сақтау құрылғылары. Дискретті сигналдарды енгізу-шығарудың құрылыс принциптері және техникалық құралдары. Аналогтық сигналдарды енгізу-шығарудың құрылыс принциптері және техникалық құралдары. Дыбыстық хабарламаларды енгізу-шығарудың құрылыс принциптері және техникалық құралдары. Суреттерді енгізу-шығару принциптері мен техникалық құралдары. Микропроцессорлық технологияны дамытудың перспективалары мен негізгі бағыттары.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі микроконтроллерлерді бағдарламалау тәсілдері мен

	әдістерін; - түсінеді микроконтроллерлерді бағдарламалау үшін арнайы құралдарды қолдану мәселелерін түсіну; - қолдана алады технологиялық процестерді автоматтандыру үшін C тілінде микроконтроллерлер үшін қарапайым бағдарламаларды; - құзретті программалау тілдерінде алгоритмдерді әзірлеу және жүзеге асыруда; бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдарын пайдалануда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Дүйсембаев Ә.Е. Компьютерлер архитектурасы: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ; Математика және механика ғыл.-зерт. ин-ты.- толық., өңд. бас.- Алматы: KazBookTrade, 2015.- 172 б. 2.Дүйсембаев, Ә.Е. Информатика: деректер құрылымы, сұрыптау ме іздеу: оқу құралы; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- толық., өңд. 2-ші бас.- Алматы: Dair баспасы, 2012.- 172 б. 3.http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444183 Қосымша: 4.Прокопенко В.С. Программирование микроконтроллеров ATME1 на языке C - СПб.: Корона. Век, 2018.- 308 с. 5.Водовозов А. М. Микроконтроллеры для систем автоматики: учебное пособие – М. Инфра-Инженерия, 2016. – 164 с. 6.Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров: учебное пособие – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2010. – 272 с. 7. Практическое руководство по программированию STM-микроконтроллеров : учебное пособие / С.Н. Торгаев, М.В. Тригуб, И.С. Мусоров, Д.С. Чертихина. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 111 с.

Пәннің коды мен атауы	МО 3242 Метрология және өлшемдер
Пәннің ПОҚ	Чингенжинова Ж.С., Медетбаева С.М.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 9. Технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің метрология және өлшеу саласында білімін, өлшеу құралдарының қателіктерін, өлшеу арналарының

	жиынтық қателіктерін есептеу кезінде курстың әдістері мен практикалық негіздерін қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.
Пән мазмұны	Заңнамалық метрология. Өлшеу бірлігі. Өлшеудің негізгі түрлері мен әдістері. Өлшеу қателіктері. Өлшеу құралдары туралы негізгі мәліметтер. Өлшемдердің негізгі метрологиялық сипаттамалары.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі метрология мен стандарттаудың теориялық негіздерін, стандарттау мен сертификаттау саласындағы ұлттық және халықаралық нормативтік базаны; - түсінеді өлшеу құралдарының әрекет ету принциптерін, әртүрлі физикалық шамаларды өлшеу әдістерін; - қолдана алады әдістемелік және нормативтік құжаттарды, техникалық құжаттаманы әзірлеу кезінде сапаны басқару саласындағы ұлттық және халықаралық нормативтік базаны ; - құзыретті механикалық, гидропневматикалық, электрлік, электрондық және микропроцессорлық элементтерді, автоматика құрылғылары мен жүйелерін жобалау кезінде стандарттар мен метрологиялық сипаттамаларды таңдау мәселелерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Сажин С.Г. Средства автоматического контроля технологических параметров: учебник- СПб.: Лань, 2014.- 68 с. 2.Берновский Ю.Н.Стандартизация: учебное пособие- М.: Академия, 2015.- 367с. 3.Гончаров А.А.Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества: учебник- 7-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2013.- 268с.- (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). Қосымша: 6.Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация. : учебник для академического бакалавриата: учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - 234 с.: 7.Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии - Санкт-Петербург : Питер, 2013. - 496 с.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ:6B07101 – «АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ
БАСҚАРУ»**

Берілетін дәреже: 6B07101 –
«Автоматтандыру және басқару» білім
беру бағдарламасы бойынша техника
және технология бакалавры

4 КУРС

Цикл	Код	Пәндер	Академ. кредиттер
7 семестр - 30 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті 19кр.			
КП	SZh 4305	SCADA-жүйелері	6
КП	MRZh 4326	Мехатрондық және робототехникалық жүйелер	6
КП	AZhBKE/ 4329	Автоматтандырылған жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз ету	7
Таңдау компоненті-11 кр.			
КП	TTPA 4328	Типтік технологиялық процестерді автоматтандыру	6
	OA 4306	Өнеркәсіптік автоматика	
КП	ATST 4303	АӨК-тегі Smart-технологиялар	5
	EK 4331	Еңбекті қорғау	
8 семестр - 30 академиялық кредит			
Жоғары оқу орны компоненті-17кр.			
КП	KP 4301	Кәсіби практика	5
КП	AZhKZh 4304	Автоматтандырылған жүйелер мен кешендерді жобалау	6
КП	AZhDS 4330	Автоматтандыру жүйелерінің диагностикасы мен сенімділігі	6
Таңдау компоненті –13кр.			
КП	OPA 4333	Өндірістік процестерді автоматтандыру	5
	AOKKZ 4332	АӨК-те қашықтықтан зондау	
Қорытынды аттестаттау			8

Пәнді сипаттау формуляры

Пәннің коды мен атауы	SZh 4305 SCADA-жүйелері
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студентті SCADA-жүйелерінің заманауи компоненттерімен таныстыру, SCADA бағдарламалық-аппараттық кешендерін пайдалана отырып, технологиялық процестерді автоматты және автоматтандырылған басқарудың тиімді жүйелерін құру әдістерін зерттеу.
Пән мазмұны	Кіріспе. Күрделі автоматтандырылған жүйелердегі авариялар себептерінің үрдістері. Диспетчерлік басқарудың тиімді және сенімді жүйелерін құру мәселелері. SCADA терминінің анықтамасы. SCADA дамуының жалпы үрдістері. SCADA жалпы және функционалдық құрылымы. SCADA жүйелері үшін нақты уақыттағы ОС. SCADA жүйелеріндегі Windows технологиялары. SCADA таратылған жүйелерді ұйымдастыру.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі өнеркәсіптік SCADA-жүйелерді құру принциптерін, SCADA-жүйелерді басқарумен жұмыс істейтін өнеркәсіптік интерфейстер мен контроллерлерді -түсінеді эксперименттік деректерді өңдеудің және ұсынудың негізгі тәсілдерін; -қолдана алады ғылыми-техникалық ақпаратты өңдеу, талдау және жүйелеу, отандық және шетелдік ғылымның, техника мен технологияның жетістіктерін; -құзыретті қызмет көрсетуші персонал үшін пайдаланылатын техникалық жабдықты және бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану жөніндегі нұсқаулықты әзірлеуге.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Есептеуіш жүйелер, желілер және телекоммуникациялар: оқу-әдістемелік кешені. М. Опабекова, М. Н. Майкотов, Г. Ғ. Ғазиз.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 107 б. 2.Тапалов Т. Компьютерлік желілер мен жүйелер: оқулық.- Қарағанды: Medet Group, 2014.- 270 б. 3.Саринова А.Ж. Автоматтандырылған жүйелер бақылаудың базалық берілгендері жобалауы: оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 100 б. Қосымша: 4.Интегрированные системы проектирования и управления: SCADA-системы : учебное пособие / И. А. Елизаров, А. А. Третьяков, А. Н. Пчелинцев и др. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ

	ВПО «ТГТУ», 2015. – 160 с. 5.Гергель В.П., Баркалов К.А., Мееров И.Б., Сысоев А.В. и др. Параллельные вычисления. Технологии и численные методы. Учебное пособие в 4 томах. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2013. – 1394с. 6. Пьявченко Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы Trace Mode: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 336 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы	MRZh 4326Мехатрондық және робототехникалық жүйелер
Пәннің ПОҚ	Нуржаубаева Р.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 - Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 8. Бағдарламалық қамтамасыз ету және интеллектуалды басқару жүйелері
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Роботтар механикасын жобалау принциптерін, сондай-ақ роботтардың атқарушы механизмдерін математикалық сипаттаудың әртүрлі тәсілдерін және қозғалыс беру механизмдерін зерттеу
Пән мазмұны	Робототехниканың даму тарихы. Робототехника және робототехникалық жүйелер пәні, анықтамасы. Робототехниканың пайда болуына және дамуына себеп болған негізгі факторлар. Робототехника т.б. ғылыми салалар арасындағы өзара байланыстар.Робототехникалық жүйелердің құрылымы және жіктелуі. Роботтар және робототехникалық жүйелерді басқару жүйелері.Интеллектуалдық басқару технологиялары. Роботтардың және робототехникалық жүйелердің құраушы Пәнніңдері. Ақпараттық-өлшеужәнекоммуникациялық жүйелер. Қозғалыс Пәнніңдері. Кибернетикалық техника. Роботтардың жіктелуі, тағайындалуы және қолдану салаларыроботтар.Платформалы типті және параллельді манипуляторлы роботтар
Пәннің құзіреттілігі	-біледі робот механикасын жобалау принциптерін, роботтардың атқару механизмдерінің әртүрлі математикалық сипаттау тәсілдері мен жылдамдықты беру механизмдерін, циклдық принциптерді құрастыру, позициялық және контурлық роботтарды басқару жүйесін -түсінеді роботтардың жетегін жобалауды және баптауды; -қолдана алады әр түрлі датчиктармен және атқарушы механизмдерінің жұмыс істеу технологияларын, сигналдарды өңдеу құрылғыларын; - құзіретті заманауи робототехниканың дамуын бағалау және бағдарламалауға
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15апта)

Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Шыңғысов Б.Т. Робот техникасы негіздері [Мәтін]: оқулық .- Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 129 б. 2.Тулегулов А.Д. Робототехника и программирование на платформе Arduino: учеб. пособие для техн. спец. вузов - Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 115 с. Қосымша: 3. Юревич Е. И. Основы робототехники. СПб.: БХВ-Петербург, 2012 4. Костров Б. В., Руч В. Н., Фулин В. А. Искусственный интеллект и робототехника. –М.:Издательство: Диалог-МИФИ, 2011
-------------------	--

Пәннің коды мен атауы	ТТРА 4328 Типтік технологиялық процестерді автоматтандыру
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді технологиялық процестерді автоматтандырудың жалпы әдістерін таңдауға және автоматтандырылған объектінің ерекшеліктерін ескере отырып, техникалық құралдарды таңдауға үйрету.
Пән мазмұны	Технологиялық процестерді автоматтандырудың негізгі түсініктері. Автоматтандыру деңгейлері бойынша басқару жүйелерін жіктеу. Технологиялық процестерді автоматтандырудың негізгі принциптері. Техникалық жүйелердегі басқару объектілері. Техникалық жүйелердегі басқару объектілерінің қасиеттері мен сипаттамалары. Өнеркәсіптік автоматты басқару жүйелері. Құрылыс принциптері. Өнеркәсіптік автоматты басқару жүйелері. Типтік АТС және АБЖ. Қасиеттері мен сипаттамалары. Өнеркәсіптік автоматты басқару жүйелері. Логикалық басқару жүйелері. Құрылыс принциптері. Техникалық база. Құрылыс және техникалық іске асыру принциптері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі электр және пневматикалық тізбектердің жұмыс принциптерін, конструкцияларын, атқарушы механизмдер мен реттеуші органдарды; -түсінеді механикалық жобалаудан автоматтандырылған жобалауға көшу кезінде туындайтын автоматтандырылған жүйелердің проблемаларын; - қолдана алады жобалық шешімдерді оңтайландыру әдістерін қолдану. алынған практикалық дағдылар; -құзретті процестерді автоматтандыру кезінде пайдаланылатын қолданыстағы дерекқорларда сандық және аналогтық басқару құрылғыларымен жұмыс істеуге.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі 1.Фурсенко С.Н. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377 с. 2.Малафеев, С.И. Теория автоматического управления: учеб.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Академия, 2014.- 384 с. 3.Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник.- 7-е изд., доп.- М: Академия, 2013.- 352 с. 4.Кудрявцев Е.М. Основы автоматизированного проектирования: учебник.- М.: Академия, 2013.- 304 с. Қосымша: 4.Пьявченко Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы Trace Mode: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 336 с. 5.Хомченко В.Г., Федотов А.В. Автоматизация технологических процессов //Омск. 2015.

Пәннің коды мен атауы	ОА 4306 Өнеркәсіптік автоматика
Пәннің ПОҚ	Оспанов С.С., Медетбаева С.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Модуль 5. Техникалық қамтамасыз ету және автоматтандырылған жүйелердің инфрақұрылымы
Пәннің постреквизиттері	Модуль 10. Өндірістік жүйелерді автоматтандыру
Пәнді оқу мақсаты	Автоматтандырылған жүйелерді синтездеу, олардың жұмысын талдау, оларды қолданудың заманауи салалары бойынша білім, білік және дағдыларды қалыптастыру.
Пән мазмұны	Өнеркәсіптік өндірісті автоматтандыру негіздері. Гидроавтоматика және пневмоавтоматика жүйелерінің негіздері. Өнеркәсіптік автоматика жүйелеріндегі ақпаратты алу, өңдеу және беру құрылғылары. Өнеркәсіптік робототехникаға кіріспе.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі модельдерді құруды автоматтандырудың теориялық негіздерін, негізгі принциптері мен математикалық әдістерін; -түсінеді белгілі бір пән саласына арналған жүйені жобалауды; -қолдана алады есептеу техникасы мен ғылыми зерттеулерді автоматтандырудың заманауи құралдарын пайдалана отырып, жүйелерді талдау мен синтездеуді; -құзыретті жүйелерді ұйымдастыру мен басқарудың тиімді тәсілдерін таңдауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Есептеуіш жүйелер, желілер және телекоммуникациялар: оқу-әдістемелік кешені. М. Опабекова, М. Н. Майкотов, Г. Ғ.

	Ғазиз.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 107 б. 2.Тапалов Т. Компьютерлік желілер мен жүйелер: оқулық.- Қарағанды: Medet Group, 2014.- 270 б. 3.Саринова А.Ж. Автоматтандырылған жүйелер бақылаудың базалық берілгендері жобалауы: оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 100 б. Қосымша: 4.Интегрированные системы проектирования и управления: SCADA-системы : учебное пособие / И. А. Елизаров, А. А. Третьяков, А. Н. Пчелинцев и др. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 160 с. 5.Гергель В.П., Баркалов К.А., Мееров И.Б., Сысоев А.В. и др.Параллельные вычисления. Технологии и численные методы. Учебное пособие в 4 томах. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2013. – 1394с. 6. Пьявченко Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы Trace Mode: учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2015.- 336 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература).
--	--

Пәннің коды мен атауы	АТСТ 4303 АӨК-тегі Smart-технологиялар
Пәннің ПОҚ	Оспанов С.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6В07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Есептеу жүйелері мен желілері, математикалық модельдеу және жобалау моделі
Пәннің постреквизиттері	Басқару объектілерін цифрландыру және автоматтандыру модулі
Пәнді оқу мақсаты	Бағдарламаланатын логикалық контроллерлер үшін студенттердің негізгі бағдарламалау тілдерін үйрену; бағдарламаланатын логикалық контроллерлермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; бағдарламаланатын логикалық контроллерлер үшін бағдарламаларды жасаудың тәжірибелік дағдыларын алу.
Пән мазмұны	Курстың пәні мен міндеттері. Тарих және даму. АӨК-дегі заманауи сын-қатерлер. Зияткерлік технологиялар және олардың АӨК-дегі даму ерекшеліктері. Инновациялық технологияларды енгізудің негізгі бағыттары. GIS-технология. Жерді қашықтықтан зондтау технологиялары. Жіктеу және жалпы талдау. Дрондар. Unmanned Aerial Systems тарихы мен дамуы. Қорғаныс және азаматтық өнеркәсіптегі ұшқышсыз жүйелердің жіктелуі. Нақты егіншілік тұжырымдамасы. Цифрлық егіншілік. Далалық жұмыстарды жоспарлау, орындалуын бақылау және нәтижелерін талдаудағы Агроаналитика. Нейрондық желілер. Нейрондық желілерді жіктеу, болжау және тануда қолдану. Агросектордағы AI

	(Artificial Intelligence). Агроөнеркәсіптік кешенде қолданудың артықшылығы. Өсімдіктер мен жердің жай-күйін бақылау. АІ көмегімен шешімді жылдам табу. Нақты егіншілік. Негізгі технологиялар мен ұғымдар. Цифрлық егіншілік (Digital Farming). Датчиктер. Сымды және сымсыз сенсорлар. Жер ресурстарын басқару. Өсімдік шаруашылығы және өнімділік жүйесін басқару. Халық шаруашылығындағы өрттердің мониторингі үшін бейнелерді тану. Web-технологиялар. Мониторинг, өлшеу және талдау үшін жеке жүйелерді дамыту. Геопортал, Геосервис және геоаналитикалық жүйелер. Танымдық технологиялар. Агроаналитика. Агрокәсіпорынды тиімді басқару жүйесі. Аграрлық өндіріске арналған машиналар мен жабдықтар. Жіктеу және жалпы талдау. Топырақты өңдеу технологиясы. Топырақты өсіру және ұстау технологиясы. Жинау және сақтау технологиялары. Мал шаруашылығы өнімдерін жинау және сақтау технологиясы. Ауыл шаруашылығы техникасын жақсарту технологиясы.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі бағдарламаланатын логикалық контроллерлерге арналған бағдарламаларды әзірлеудің бағдарламаланатын логикалық контроллерлері үшін бағдарламалау туралы; - түсінеді смарт-технологияларды енгізу және пайдалану барысында жетілдіру және игеру жөніндегі жұмыстардың құрамы; - қолдана алады смарт-технологияларды енгізу және пайдалану барысында жетілдіру және игеру техникасы; - құзретті әртүрлі салалардағы кәсіби қызмет объектілерін әзірлеу үшін смарт-технологияларды пайдалану мәселелерінде.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Нұрымбетов Ә.Ү. Информатика, ақпараттық технологиялар және телекоммуникация жүйесі: оқулық - Алматы: Дәуір, 2012.- 376 б. 2.Якубов Б.М. Телекоммуникациялық жүйелердегі ақпараттар қауіпсіздігі : оқу құралы ; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Альманах, 2018.- 75 б. 3.Есептеуіш жүйелер, желілер және телекоммуникациялар: оқу-әдістемелік кешені / құраст. А. М. Опабекова, М. Н. Майкотов, Г. Ғ. Ғазиз.-Алматы:Нур-Принт,2012.-107 б. Қосымша: 4.Конюх В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 312 с.: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449810. 5.Фурсенко С. Н. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2015. – 377 с.: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483246. 6.Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: Проектирование и разработка. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]. – М.: Инфра-Инженерия, 2015. – 928 с.: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520692.

Пәннің коды мен атауы	ЕК 4331 Еңбекті қорғау
Пәннің ПОҚ	Медетбаева С.А.. Тойлыбаев Н.С.
Пән циклі	БП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Есептеу жүйелері мен желілері, математикалық модельдеу және жобалау моделі
Пәннің постреквизиттері	Басқару объектілерін цифрландыру және автоматтандыру модулі
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің кәсіби қызметте автоматтандырылған жүйелермен және жабдықтармен қауіпсіз және тиімді өзара әрекеттесуі үшін қажетті құзыреттерді қалыптастыруда.
Пән мазмұны	Еңбекті қорғау мен қауіпсіздікке кіріспе. Автоматтандырылған жүйелердегі қауіптер мен тәуекелдерді талдау. Жабдықты пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Жеке және ұжымдық қорғаныс құралдары. Қауіпсіз жүйелерді жобалау технологиясының негіздері. Төтенше жағдайлармен жұмыс және эвакуация жоспарлары. Нормативтік талаптар мен стандарттар. Автоматтандырылған басқару жүйелеріндегі қауіпсіздік аспектілері. Қауіпсіздіктің кәсіби және психофизиологиялық аспектілері. Еңбекті қорғаудағы қазіргі тенденциялар.
Пәннің құзіреттілігі	-жабдықтар мен техникалық құрылғыларды қауіпсіз пайдалану ережелерін білу; - еңбек қауіпсіздігінің негізгі қағидаттары мен нормаларын түсіну; - жеке және ұжымдық қорғау құралдарын қолдану; - өндірісте қауіпсіздік пен денсаулықты қамтамасыз ету саласында құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Хакимжанов Т.Е. Охрана труда: учебник для вузов.- Алматы: Эверо, 2015.- 264 с. 2. Баубеков С.Д. Охрана труда и безопасность: учебник.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 с.. 3. Хакимжанов Т.Е. Сборник задач по охране труда и безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов.- Алматы: Эверо, 2015.- 100 с. Қосымша: 5. Аманжолов Ж. Охрана труда и техника безопасности: учеб. пособие.- Астана: Фолиант, 2011.- 440 с. 6. Дрижд Н. Система безопасности труда и охрана окружающей среды: учеб. пособие.- 2-е изд.- Астана: Фолиант, 2011.- 256 с. 7. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве: учеб. пособие.- 6-е изд., испр.- М.: Академия, 2016.- 256 с.- (Профессиональное образование).

Пәннің коды мен атауы	AZhKZh 4304 Автоматтандырылған жүйелерді және кешендерді жобалау
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М., Медетбаева С
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	7
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Есептеу жүйелері мен желілері, математикалық модельдеу және жобалау моделі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Бағдарламаларды әзірлеуде және оларды жөндеуде, басқару жүйелерін әзірлеуде практикалық дағдыларды игеру
Пән мазмұны	Автоматтандыру жүйелерін жобалаудың жалпы принциптері, жобалау құжаттамасын жобалауды ұйымдастыру және сипаттау, жобаланатын жүйенің құрылымы, автоматтандыру жүйелері мен принциптік схемаларды жобалау, басқару пункттері мен байланыс желілерін жобалау, жобалау жұмыстарын автоматтандыру, Автоматтандыру жүйелерін монтаждау және баптау, автоматтандыру жүйелерін енгізу және пайдалану.
Пәннің құзіреттілігі	- автоматтандыру жүйелерін жобалау принциптерін білу; - белгілі бір пәндік салаға арналған жүйенің дизайнын түсіну; - пәндік саланың міндеттерін жобалау және бағдарламалау технологияларын қолдану; - жүйелерді ұйымдастыру мен басқарудың тиімді тәсілдерін таңдауда құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Жалмухамедова Ж.М. Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине "Проектирование систем автоматики": для обучающихся спец. 5B070200-Автоматизация и управление / Ж.М. Жалмухамедова, А.Ж. Скакова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 72 с. 2. Белов В.В. Проектирование информационных систем. учебник.- М.: Академия, 2014.- 352с. 3. Курилова А.В. Хранение, передача и публикация цифровой информации: учебник- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 160 с.- (Профессиональное образование). Қосымша: 4. Востриков А.С., Французова Г.А. Теория автоматического управления. Учебное пособие /— Новосибирск: Изд-во НГТУ. –2006. –368 с. 5. Варжапетян А.Г. Исследование и компьютерное проектирование. -М.:Вузовская книга, 2012. 6. Казьмин Виктор Павлович. Основы автоматического управления Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный

Пәннің коды мен атауы	AZhDS 4330 Автоматтандыру жүйелерінің диагностикасы мен сенімділігі
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М., Медетбаева С
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Есептеу жүйелері мен желілері, математикалық модельдеу және жобалау моделі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді анықтау үшін қажетті теориялық біліммен және практикалық дағдылармен қамтамасыз ету автоматтандыру жүйелері мен жабдықтарының сенімділігі.
Пән мазмұны	Техникалық диагностика. Сенсорлар мен өлшеу құрылғылары. Электр энергетикасындағы диагностикалық әдістер. Жетектер мен механикалық жүйелердің диагностикасы. PLC бағдарламалау және техникалық қызмет көрсету. Автоматтандырылған бақылау және басқару жүйелері. Нақты уақыттағы диагностикалық жүйелер. Белсенді диагностика және сәтсіздіктерді болжау. Істер және практикалық мысалдар.
Пәннің құзіреттілігі	-автоматтандырылған жүйелердің сенімді жұмысын қамтамасыз ету үшін бағдарламаланатын логикалық контроллерлерді (PLC) бағдарламалауды және оларға қызмет көрсетуді білу; - электрлік, механикалық және бағдарламалық компоненттерді қоса алғанда, әртүрлі техникалық жүйелердің талдауы мен диагностикасын түсіну; - тепловизиялық бақылау, дірілді талдау және т. б. сияқты диагностиканың мамандандырылған әдістерін қолдану; - автоматтандыруда техникалық диагностика саласында, сондай-ақ қызмет көрсетуде, сенімділікті қамтамасыз етуде және техникалық жүйелердің жұмысын оңтайландыруда әртүрлі міндеттерді шешуге құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник / А.Д.Ананьин, В.М.Михлин, И.И.Габитов [и др.].- М.: Академия, 2015.- 416 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 2. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования: учебник [и др.].- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2018.- 268 с. 3. Сагындыкова А.Ж. Основы работоспособности машин и систем управления в сельском хозяйстве: учеб. пособие;

	КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2020.- 188 с. Қосымша: 5. Шишмарев В.Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебник.- М.: Академия, 2013.- 352 с.- (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). 6. Федотов А.И. Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении: учебник - М.: Академия, 2015.- 352 с.: +CD.- (Высшее образование. Бакалавриат).
--	---

Пәннің коды мен атауы	AKZ 4332 АӨК-те қашықтықтан зондтау
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М., Медетбаева С
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	АӨК-тегі Smart-технологиялар
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Жер бетін қашықтықтан зондтау және сандық модельдеу саласында білім мен дағдыларды игеру.
Пән мазмұны	Қашықтықтан зондтаудың жалпы сипаттамасымен технологиясы. Қашықтықтан зондтау мәліметтерінің түрлері. Қашықтықтан зондтаудың негізгі қасиеттері. Микроконтроллерлерді бағдарламалау мен қолдану әдістері. Тинкеркадка кіріспе. Arduino тақтадағы қосымшаларды модельдеу. Деректерді модельдеудің негізгі принциптері. Деректер үлгісін қарастырудың аспектілері. Жерді қашықтықтан зондтау әдістері. Ғарыштан түсірілетін негізгі фотографиялық әдіс. Дрондарға қашықтықтан зондтау технологиясын геологиялық талдау және модельдеу. Жер бетін сандық модельдеу.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі қашықтықтан зондтау тәсілдері мен әдістерін,микроконтроллерлердің бағдарламалау мен қолдану әдістерін; - түсінеді қашықтықтан зондтау үшін арнайы құралдарды қолдану проблемаларын және микроконтроллерлерді бағдарламалау үшін арнайы құралдарды пайдалану мәселелерін; - қолдана алады қашықтықтан зондтау үшін С тіліндегі микроконтроллерлер үшін қарапайым бағдарламаларды; - құзретті бағдарламалау тілдерінде алгоритмдерді құруда және енгізуде сауатты болу; бағдарламалық жасақтама құралын пайдалануда,қашықтықтан зондтау бағдарламалық жасақтама құралын пайдалану кезінде
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Якубов Б.М. Телекоммуникациялық жүйелердегі

	акпараттар қауіпсіздігі: оқу құралы ҚР Білім және ғылым министрлігі.- Алматы: Альманах, 2018.- 75 б. 2.Шукаев Д.Н. Компьютермен модельдеу негіздері: оқулық.- Алматы: Дәуір, 2012.- 200 б. 3.Төлбаев Ә.Ә. Компьютерлік графика AutoCAD жүйесінде үшөлшемді модельдеу: студ. өз бетімен орынд. жұмысқа әдістемелік нұсқаулар; ҚазҰАУ.-Алматы: Айтұмар, 2017.- 28 б. Қосымша: 4.Токарева О. С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли : учеб. пособие. – Томск : Изд-во Том. политех. ун-та, 2010. – 148 с. 5.Чандра А. М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – М. : Техносфера, 2012. – 312 с.
--	---

Пәннің коды мен атауы	ОРА 4333 Өндірістік процестерді автоматтандыру
Пәннің ПОҚ	Ахметова А.М., Медетбаева С
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B07101 – Автоматтандыру және басқару
Академиялық кредит	6
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Басқару объектілерін цифрландыру және автоматтандыру модулі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру, яғни ауыл шаруашылық, өнеркәсіптік кәсіпорындардың өндірістік жүйелерін жобалаумен байланысты негізгі міндеттерді шешу үшін қажетті кәсіби білім мен практикалық дағдылар жүйесін қалыптастыру.
Пән мазмұны	Жобалау және жобалау құжаттамасы. Конструкторлық құжаттардың түрлері, жинақтылығы және әзірлеу кезеңдері. Жобалаудың мақсаттары мен өлшемдері, жобалау кезеңдері, техникалық тапсырма, Техникалық ұсыныс, эскиздік жоба, жұмыстық жобалау. Техникалық тапсырма кезеңіндегі зерттеулер. Өнеркәсіптік нысандарды автоматтандыру міндеттері. Автоматты реттеу жүйелері. Датчиктер, өлшеу блоктары, нормалаушы түрлендіргіштер, атқарушы механизмдер. Жобаланатын автоматика және телемеханика жүйелерінің АПР. Технологиялық жүйелер мен процестердің сенімділігін бағалау және болжау әдістері. Кәсіпорында өнім сапасын басқарудың жалпы принциптері.
Пәннің құзіреттілігі	-біледі модельдерді құрудың теориялық негіздерін, негізгі принциптерін және математикалық әдістерін; -түсінеді нақты пәндік сала үшін жүйені жобалауды; -қолдана алады есептеу техникасы мен ғылыми зерттеулерді автоматтандырудың қазіргі заманғы құралдарын пайдалана отырып, жүйелерді талдау мен синтездеуді; -құзретті жүйені ұйымдастыру мен басқарудың тиімді

	тәсілдерін таңдауда.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Баялы Ә.Т. Бағдарламамен қамтамасыздандыруды жобалау және құрастыру технологиясы: оқу-әдістемелік құрал ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эверо, 2020.- 228 б. 2.Саринова А.Ж. Автоматтандырылған жүйелер бақылаудың базалық берілгендері жобалауы оқу-әдістемелік құралы.- Алматы: Эверо, 2020.- 100 б. 3.Тапалов Т. Компьютерлік желілер мен жүйелер: оқулық.- Қарағанды: Medet Group, 2014.- 270 б. Қосымша: 5.Варжапетян А.Г. Исследование и компьютерное проектирование. -М.: Вузовская книга, 2012. 6.Казьмин В.П. Основы автоматического управления Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011.

