

«Мұхаметжан Тынышбаев атындағы АЛТ университеті» АҚ



БЕКІТЕМІН

Шешімімен ЖК ЛЖКА бастап
«27» наурыз 2025 ж. (Хаттама №8)

Президент-Ректор

Жармагамбетова М.С.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Атауы: 6B07120 - «Автоматтандыру және басқару»

Дайындық деңгейі: бакалавриат

Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі: 6B071 – Инженерия және инженерлік іс

Білім беру бағдарламаларының коды мен тобы: B063 – Электротехника және автоматтандыру

Тізілімде тіркелген күні: 21.05.2021

Тіркеу нөмірі: 6B07100346

Алматы, 2025ж.

МАЗМҰНЫ

1	Бағдарламаны қарау, келісу және бекіту, әзірлеушілер, сарапшылар мен рецензенттер туралы мәліметтер	3 5
2	Нормативтік сілтемелер	6
3	Білім беру бағдарламасының паспорты	7
4	Түлектің құзыреттілік моделі	10
5	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерінің оқу пәндерімен / модульдерімен арақатынасы матрицасы	12
6	Бакалавриаттың білім беру бағдарламасының құрылымы	13
7	Бүкіл оқу мерзіміне арналған жұмыс оқу жоспары	15
8	Жоғарғы оқу орны компонентінің пәндер каталогы	20
9	Таңдау компонентінің пәндер каталогы	25
10	Сараптамалық қорытындылар	27
11	Рецензенттің қорытындысы	28
12	Ұсыныс хаттары	29
13	Қарау және бекіту хаттамалары	33
14	Келісу парағы	34
15	Өзгерістерді тіркеу парағы	

1. БАҒДАРЛАМАНЫ ҚАРАУ, КЕЛІСУ ЖӘНЕ БЕКІТУ, ӘЗІРЛЕУШІЛЕР МЕН САРАПШЫЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

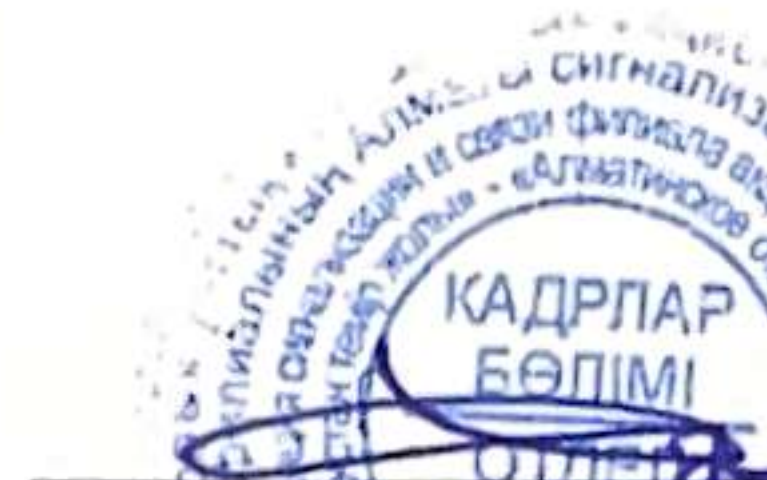
ӘЗІРЛЕНДІ

«Мұхаметжан Тынышбаев атындағы АЛТ Университеті» АҚ», «АБ» кафедрасының меңгерушісі, қауымдастырылған профессор, т.ғ.к., доцент



Сүлейменова Г.А.

«Қазақстан темір жолы» ҰК» Акционерлік қоғамының «Алматы магистральдық желі бөлімшесі» филиалының «Алматы сигналдау және байланыс дистанциясы» ШЧ-33 бастығы



Куаншбаев М.Н.

«Корпорация Сайман» ЖШС техникалық директоры



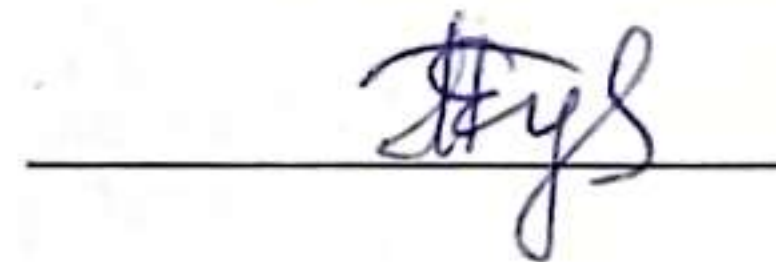
Мусин Р.М.

«Мұхаметжан Тынышбаев атындағы АЛТ Университеті» АҚ», сениор-лекторы



Садвакасова Ж.Д.

АУ-22-2 тобының студенті



Түймебай Е.

ЭКСПЕРТТЕР

«Қазақстан темір жолы» ҰК» Акционерлік қоғамының «Алматы магистральдық желі бөлімшесі» филиалының «Алматы сигналдау және байланыс дистанциясы» ШЧ-33 бастығы



Куаншбаев М.Н.

«Корпорация Сайман» ЖШС техникалық директоры



Мусин Р.М.

РЕЦЕНЗЕНТ

«Центр СЦБ» ЖШС бас инженері



Санаров В.П.

ҚАРАСТЫРЫЛДЫ ЖӘНЕ ҰСЫНЫЛДЫ:

«АБ» кафедрасының отырысы
«17» наурыз 2025, №6д хаттама


(қолы)

Сүлейменова Г.А.

«ЭжСТ» институтының ОӘК отырысы
«19» наурыз 2025 ж. № 8 хаттама


(қолы)

Тойгожинова А.Ж.

ОӘК отырысы
«20» наурыз 2025ж. № 4 хаттама


(қолы)

Коджабергенава А.К.

Ғылыми кеңестің «27» наурыз 2025ж. шешімімен **БЕКІТІЛГЕН** (№8 хаттама)

04.06.2025 ЖАҢАРТЫЛҒАН

2. НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік-құқықтық актілер мен кәсіби стандарттар негізінде әзірленді:

1. "Білім туралы" Қазақстан Республикасының 2007.07.27 №319-III Заңы (2023 жылғы 27 наурыздағы жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен).

2. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.

3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясы отырысының 2019 жылғы 27 қарашадағы №3 хаттамасымен бекітілген "Білім беру" саласы біліктілігінің салалық шеңбері.

4. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 ақпандағы №66 бұйрығы).

5. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2022 жылғы 12 тамыздағы №309 бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.

6. ҚР ХЕҰ министрінің 20.04.2011 ж. № 152 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары (2023 жылғы 04 сәуірдегі № 145 толықтырулармен және өзгерістермен).

7. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы (2020 жылғы 05 маусымдағы жағдайы бойынша өзгерістермен және толықтырулармен).

8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 4 желтоқсандағы № 665 бұйрығымен (2020 жылғы 23 желтоқсандағы № 536 жағдай бойынша толықтырулармен және өзгерістермен) бекітілген Білім беру бағдарламаларын жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу және алып тастау алгоритмі.

9. РИ-АЛТ-33 "Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламасын әзірлеу тәртібі туралы ереже".

10. Кәсіби стандарт: "темір жол станциялары мен аралықтарын сигнализациялау, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету", ҚР "Атамекен" МГІ, 20.12.2019 ж. №256 бұйрығымен бекітілген.

11. Кәсіби стандарт: "темір жол автоматикасы, телемеханика және байланыс құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі диспетчерлік басшылық", ҚР "Атамекен" МГІ, 20.12.2019 ж. №256 бұйрығымен бекітілген.

12. Кәсіби стандарт: "жөндеу-Технологиялық учаскеде сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау аппаратурасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу", ҚР "Атамекен" МГІ, 20.12.2019 ж. №256 бұйрығымен бекітілген.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

№	Атауы	Ескерту
1	Тіркеу нөмірі	6B07100346
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
3	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6B071 Инженерия және инженерлік іс
4	Білім беру бағдарламаларының коды және Тобы	B063 Электротехника және автоматтандыру
5	Білім беру бағдарламасының атауы	6B07181- Автоматтандыру және басқару
6	БББ түрі	қолданыстағы
7	БББ мақсаты	Автоматтандыру мен басқарудың әртүрлі салаларында автоматтандырылған жүйелер мен процестерді жобалау, енгізу, пайдалану және қызмет көрсету үшін кәсіби цифрлық құзыреттіліктері бар мамандарды даярлау
8	Білім берудің халықаралық стандартты жіктемесі бойынша деңгейі	6
9	Ұлттық біліктілік бойынша деңгейі	6
10	Салалық біліктілік шеңбері бойынша деңгейі	6
11	БББ айрықша ерекшеліктері	Жоқ
	Серіктес ЖОО (бірлескен БББ)	-
	Серіктес ЖОО (қосдипломды БББ)	-
12	Оқыту түрі	Күндізгі, қашықтықтан оқытуға ауысатын күндізгі бөлім
13	Оқыту тілі	Қазақша, орысша
14	Кредиттер көлемі	241
15	Берілетін академиялық дәреже	6B07181 - «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры
16	Кадрларды даярлау бағытындағы лицензияға қосымшаның болуы	№KZ12LAA00025205
17	БББ аккредитациясының болуы	Бар
	Аккредитациялау органының атауы	«Аккредиттеу және рейтинг тәуелсіз агенттігі» КЕМ
	Аккредитацияның жарамдылық мерзімі	27.05.2021 – 26.05.2026 жж.

4. ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

1. Жан-жақты гуманитарлық және жаратылыстану білімі мен қызығушылықтары бар өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби өсуге қабілетті тұлғаны қалыптастыру.
2. Жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта қарау, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің профилін өзгерту, болашақ кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби қызметті орындауға жоғары мотивация алу қабілетін қалыптастыру.
3. Локомотивтерді, олардың агрегаттарын, жүйелері мен элементтерін пайдалану, жөндеу және сервистік қызмет көрсету саласында онтайлы шешімдер қабылдау және ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әртүрлі талаптар (құны, сапасы, қауіпсіздігі және орындау мерзімдері) арасында келісімге келу қабілетін қалыптастыру, ойлау мәдениетін меңгеру.
4. Ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау қабілетін қалыптастыру.
5. Түлектің дайындығын қалыптастыруға жәрдемдесу: басқарудың автоматтандырылған жүйесін құру және жаңғырту бойынша жобалау-конструкторлық құжаттаманы әзірлеу; есептеу-жобалау жұмыстарын орындау; автоматтандырылған құрылғыларды құру және жаңғырту бойынша техникалық құжаттаманы және әдістемелік материалдарды, ұсыныстар мен іс-шараларды әзірлеу.
6. Түлектердің техникалық-экономикалық талдау жүргізуге дайындығын қалыптастыру, автоматтандырылған құрылғыларды, олардың агрегаттарын, жүйелері мен элементтерін пайдалану, жөндеу және сервистік қызмет көрсету саласында қабылданатын және іске асырылатын шешімдерді кешенді негіздеу; нәтижелерді практикада қолдану, өзін-өзі дамытуға, өзінің біліктілігі мен шеберлігін арттыруға ұмтылу.
7. Автоматтандырылған құрылғыларды пайдалану, жөндеу, сервистік қызмет көрсету кезінде түлектердің табиғи ресурстарды, энергия мен материалдарды үнемді және қауіпсіз пайдалануға дайындығын қалыптастыруға жәрдемдесу.

Оқыту нәтижелері:

ОН1 – Автоматика және телемеханика жүйелерінің элементтері мен құрылғыларындағы әртүрлі практикалық есептерді шешу және сипаттау үшін сандық электрониканың, электродинамиканың және электротехниканың электрондық сұлбаларын есептеудегі негізгі математикалық және физикалық процестерді түсіндіру.

ОН2 – Экономикалық кәсіпкерлік негіздерінің мәселелерін, құқықтық, Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің құрылымы мен функцияларын, еңбекті қорғау, тіршілік қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы қағидаттардың маңыздылығын түсіну.

ОН3 – Микропроцессорлық құрылғылардың жұмыс принципін және автоматты басқару және реттеу жүйелерін модельдеу және жобалау әдістерін сипаттау.

ОН4 – Автоматтандыру және телемеханика және роботты басқару жүйелерін қолдана отырып, компьютерлік және өндірістік желілерді пайдалану әдістерін қолдану.

ОН5 – Автоматтандыру және диспетчерлік орталықтандырудың аралықтық және станциялық жүйелері бойынша білімді пайдалану.

ОН6 – Белгі беру және байланыс дистанциясының жұмысын ұйымдастыру кезінде белгі беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына қызмет көрсетудің технологиялық процесін жүйелеу.

ОН7 – Автоматика және телемеханика құрылғыларының сенімділігін диагностикалау және қамтамасыз ету бойынша алдын алу шараларын әзірлеу.

ОН8 – Сигналдық автореттеу құралдарын қолдана отырып, бекеттер мен аралықтарда автоматты қоршау құрылғыларын құру нұсқаларын жобалау.

ОН9 – Теміржол көлігінде автоматика және телемеханика құрылғыларын кепілді электрмен жабдықтау үрдісін ұйымдастыру.

ОН10 – Техникалық құралдарды пайдалану кезінде автоматика жүйелері мен жолдық датчиктерінің негіздері туралы білімді қолдану.

ОН11 – Заманауи микропроцессорлық жүйелерді модельдеу және жобалау кезінде заманауи интеллектуалды жүйелерді қолдану мүмкіндігін талдау.

ОН12 – Салауатты өмір салтына бағдарлана отырып, коммуникация бағдарламаларын, оның ішінде шет тілінде құру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру негізінде дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік позициялар дағдыларын қолдану.

Кәсіби қызмет саласы: Теміржол көлігіндегі автоматика және телемеханика.

Кәсіби қызмет объектілері: теміржол көлігіндегі автоматика және телемеханика жүйелерін жобалау, пайдалану және оларға қызмет көрсету саласындағы көлік саласының ұйымдары мен кәсіпорындары.

Кәсіби қызмет түрлері:

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- жобалау-іздістіру.

Кәсіби қызметтің функциялары:

1. Темір жол көлігінде автоматика және телемеханика жүйелерін өндіруді, жөндеуді, диагностикалауды ұйымдастыру технологиялық процестерді енгізу автоматика және телемеханика құрылғыларына қызмет көрсету

2. Өндірістік процестерге басшылық жасау, өндірістік қызмет нәтижелерін талдау; СОБ құрылғыларын қарау мен жөндеуді орындау жөніндегі жұмыстарға басшылық жасау; жөндеудің барлық түрлерінің сапасын бақылау, бақылау-өлшеу аспаптарының болуын, жай-күйін және қолданылуын бақылау; өндірістік және өндірістік емес шығындарды немесе сапалы техникалық қызмет көрсетуге арналған ресурстарды және автоматика мен телемеханика жүйелерін жөндеудің жоспарлы түрлерін талдау және бағалау.

3. Жаңа технологияларды әзірлеу, компьютерлік технологияларды пайдалана отырып конструкторлық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу; жобалау әдістері мен негіздерін пайдалана отырып жүйелер жобаларын әзірлеу, техникалық шешімдерді негіздеу; Автоматтандыру және телемеханика жүйелерінің жобаларына, технологиялық процестерге техникалық тапсырмалар мен техникалық шарттарды әзірлеу ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды пайдалана отырып автоматтандыру құралдарына қызмет көрсету.

Маман лауазымдарының тізбесі: СОБ электромеханигі, электромонтер, СОБ және байланыс құрылғыларын жөндеу және қызмет көрсету бригадасын жедел басқару жөніндегі маман, СОБ және байланыс учаскесінің аға электромеханигі; автоматтандыру жөніндегі техник, автоматтандырылған жүйелерді реттеуші, ТП АБЖ инженер-бағдарламашысы, автоматтандыру жөніндегі инженер.

Оқу аяқталғаннан кейін алынатын кәсіби сертификаттар:

1. CCNA Routing and Switching: Introduction to Networks;
2. CCNA Routing and Switching: Routing and Switching Essentials

Алдыңғы білім деңгейіне қойылатын талаптар: орта, орта білімнен кейінгі (кәсіптік-техникалық училище, техникалық мектеп), орта кәсіптік, жоғары білім.

Оқу процесінде білім алушылар әртүрлі кәсіптік практикадан өтеді:

- оқу;
- өндірістік;
- өндірістік (диплом алдындағы).

Оқу тәжірибесі.

Оқу тәжірибесін ұйымдастыру бакалаврларды кәсіптік қызметтің негізгі бағыттарымен, объектілерімен, салаларымен және оқыту бейіндерімен таныстыруды және теориялық материалды бекітуді, сондай-ақ осы білім беру бағдарламасы бойынша кафедра филиалына баруды қамтамасыз етуге бағытталған.

Өндірістік тәжірибе (1).

Өндірістік практиканың негізгі міндеттері: өндірістік жағдайда таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды бекіту, ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесін алу, жұмыс мамандығын алу, бакалавр бағдарламасын игеру процесінде практикалық дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру. Осы білім беру бағдарламасына сәйкес кәсіпорындарда практика базаларында өткізіледі.

Диплом алдындағы / өндірістік тәжірибе (2).

Бакалаврлар үшін тәжірибенің мақсаты-таңдалған білім беру бағдарламасы мен практикалық қызметті игеру кезінде алынған теориялық білім арасындағы байланысты қамтамасыз ету. Бұл тәжірибенің міндеттері студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін шоғырландыру және тереңдету, бітіру біліктілік жұмысын жазу үшін ақпарат жинау, кәсіпорындағы озық тәжірибені зерттеу, сонымен қатар өзіндік ғылыми-зерттеу жұмысының тәжірибесін алу, ғылыми жұмыстың әртүрлі әдістерін игеру болып табылады. Осы білім беру бағдарламасына сәйкес кәсіпорындарда практика базаларында өткізіледі.

Қорытынды аттестаттау.

Дипломдық жұмыстың мақсаты бакалаврдың білім беру бағдарламасының мазмұнын меңгеру дәрежесін анықтау, оның білім беру бағдарламасының бағыты бойынша дербес қызметке дайындығын тексеру, практикалық жұмыс дағдыларын бекіту және тереңдету болып табылады. Сондай ақ кешенді емтихан тапсыру қарастырылған

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ОҚУ
ПӘНДЕРІМЕН / МОДУЛЬДЕРІМЕН АРАҚАТЫНАСЫ МАТРИЦАСЫ**

№	Пәннің атауы	Кредиттер саны	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін оқу пәндерімен байланыстыру матрицасы											
			ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Жалпы білім беру құзыреттіліктерінің модулі														
1	Қазақстан тарихы	5			+									
2	Философия	5			+									
3	Дене шынықтыру	8			+									
Тілдік құзыреттілік модулі														
4	Шет тілі	10								+				
5	Қазақ (орыс) тілі	10								+				
6	Кәсіби бағытталған шет тілі	3								+				
Әлеуметтік-саяси құзыреттілік модулі														
7	Әлеуметтану	2			+									
8	Мәдениеттану	2			+									
9	Саясаттану	2			+									
10	Психология	2			+									
Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі														
11	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5				+								
12	Инженерлік графика	3											+	
13	Python бағдарламалау негіздері	3				+								
14	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	6				+								
Life skills module														
15	Экологиялық тұрақты технологиялар	5									+			
16	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік			+										
17	Қаржылық сауаттылық негіздері										+			
18	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері										+			
19	Сандық инклюзия													
Жаратылыстану құзыреттілік модулі														
20	Инженерлік математика 1	5											+	
21	Инженерлік математика 2	4											+	
22	Қолданбалы физика	5											+	
23	Теориялық механика	4		+										
Профессиональный модуль														
24	Компьютерлік және өнеркәсіптік желілер	6						+						
25	Сымсыз желілер технологиялары және желі қауіпсіздігі							+						
26	Еңбекті қорғау және ТЖД	5									+			
27	Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендер	6												+
28	Басқару жүйелерін автоматтандырылған жобалау	6							+					
29	Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	6		+										
30	Желілік-кабельдік құрылыстар	6		+										
31	Талшықты-оптикалық байланыс желілері			+										
32	Өнеркәсіптік контроллерді бағдарламалау	6							+					

33	Роботты басқару жүйелері								+					
34	Автоматика негіздері және жол датчиктері	6					+							
35	Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика						+							
36	Сандық электроника	6						+						
37	Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар							+						
38	Автоматты басқару теориясы	6		+										
39	Автоматика элементтері мен құрылғылары	6					+							
40	SCADA жүйелері және HMI	6												+
41	Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік	6												+
42	Қауіпсіздік және диагностика жүйелері	6												+
43	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару	6										+		
44	Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері	6	+											
45	Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT)								+					
46	Аралықтағы және бекеттегі автоматты қоршау құрылғылары	6	+											
47	Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау											+		
48	Аралықтағы автоматика және телемеханика	6	+											
49	ТПБАЖ бұлтты технологиялары								+					
50	Диспетчерлік орталықтандыру	6	+											
51	MES жүйелер											+		
Тәжірибеге бағытталған модуль														
52	Оқу тәжірибесі	2				+								
53	Диспетчерлік орталықтандыру	9	+											
54	Автоматика құрылғыларын электрмен жабдықтау	6					+							
55	Өндірістік тәжірибе 1	5	+	+		+		+	+	+		+	+	+
56	Өндірістік тәжірибе 2	5	+	+		+		+	+	+		+	+	+
Модуль экономика-управленческих компетенций														
59	Басқару экономикасы	3										+		
60	Тайм-менеджмент											+		
Модуль минорных программ														
61	Минор бағдарламасы 1	3		+	+		+							
62	Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу													
63	Минор бағдарламасы 2	3		+	+		+							
64	Контроллерді бағдарламалау													
65	Минор бағдарламасы 1 3	3		+	+		+							
66	AnyLogic ортасындағы имитациялық модельдеу													
67	Қорытынды аттестаттау	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
68	Қоғамға қызмет ету	1												
69	Бизнес коммуникациялар													

6. БАКАЛАВРИАТТЫҢ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

№ п/п	Пәндер циклінің атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы	
		академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде
1	Жалпы білім беретін пәндер циклі (ЖБП)	1680	56
1)	Міндетті компонент	1530	51
	Қазақстан тарихы	150	5
	Философия	150	5
	Шет тілі	300	10
	Қазақ (орыс) тілі	300	10
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	150	5
	Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)	240	8
	Дене шынықтыру	240	8
2)	Жоғарғы оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті	150	5
2	Негізгі және бейіндік пәндер циклі (БП, ПП)	кем емес 5280	кем емес 176
1)	Жоғарғы оқу орны компоненті және (немесе) таңдау компоненті		
2)	Кәсіби практика		
3	Оқытудың қосымша түрлері (ОҚТ)		
1)	Таңдау компоненті		
4	Қорытынды аттестаттау	кем емес 240	кем емес 8
	Барлығы	кем емес 7200	кем емес 240

ОҚУ ЖОСПАРЫ

Дарам: техника жана технологиялар бакалавры



№	Пән коды	Циклдар мен пәндер атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Бақылау түрі, семестр		Оқу жүктемесінің көлемі, байланыс сағаты						Семестр бойынша бөлу									Кафедраға бөлігу
			академиялық сағаттарда	академиялық кредиттерде	Емтхан	КЖ (КЖ)	Барлық сағат	Аудиториялық				БӨЖ	1 курс			2 курс			3 курс			
								дәрістер	практикалық	зертханалық	ОЖБЖ		10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	10 апта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24
1.			ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ПӘНДЕР ЦИКЛЫ (ЖББП):																			
M1			Жалпы білім беру құзыреттілік модулі																			
1.1		Міндетті компонент:	1530	51			1530	80	420	20	168	842	11	13	8	6	6	7	0	0	0	
1.1.1.	23-0-В-ОК-И	Қазақстан тарихы	150	5	2		150	20	20		8	102		5								ӨГП/ДТ
1.1.2.	23-0-В-ОК-Ф	Философия	150	5	6		150	20	20		8	102						5				ӨГП/ДТ
1.1.3.	23-0-В-ОК-Ж	Дене шынықтыру	240	8	1,2 3,4		240		40		32	168	2	2	2	2						ӨГП/ДТ
M2			Тілдік құзыреттілік модулі																			
1.1.4.	23-0-В-ОК-Т	Шет тілі	300	10	1,2 3,4,5		300		200		40	60	2	2	2	2	2					ЛЕ
1.1.5.	23-0-В-ОК-Р	Қазақ (Орыс) тілі	300	10	1,2 3,4,5		300		100		40	160	2	2	2	2	2					ЛЕ
M3			Әлеуметтік-саяси құзыреттілік модулі																			
1.1.6.	23-0-В-ОК-С	Әлеуметтану						5	10		8	37			2							ӨГП/ДТ
	23-0-В-ОК-М	Мәдениеттану	240	8	2,3 5,6		240				8	37		2								ӨГП/ДТ
	23-0-В-ОК-П	Саясаттану						5	10		8	37					2					ӨГП/ДТ
	23-0-В-ОК-П	Психология						5	10		8	37				2						ӨГП/ДТ
M4			Ақпараттық технологиялар және жасанды интеллект модулі																			
1.1.7.	23-0-В-ОК-КТ	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	150	5	1		150	20		20	6	102	5									АКТ
1.2.		Таңдау бойынша компонент:	150	5			150	20	20	0	8	102	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
M5			Экономикалық және басқару құзыреттерінің модулі																			
	23-0-В-КВ-ЕУТ	Экологиялық тұрақты технологиялар																				АҚЖӨТҚ
	23-0-В-КВ-ЗЕР	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік																				ЖҚБ
	23-0-В-КВ-ОГО	Қаржылық сауаттылық негіздері	150	5	6		150	20	20		8	102					5					ЖҚБ
	23-0-В-КВ-СІ	Сандық инклюзия																				АКТ
	23-0-В-КВ-ОРАК	Құрық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері																				ӨГП/ДТ
		ЖББП циклы бойынша БАРЛЫҒЫ:	1680	56			1680	100	440	20	176	944	11	13	8	6	6	12	0	0	0	
2.			БА																			

"АБ" кафедрасының меңгерушісі  Сүлейменова Г.А.

8. ЖОО КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07120- Автоматтандыру және басқару

Білім деңгейі: бакалавр дәрежесі

Оқу мерзімі: 3 года

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Цикл	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Оқу нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			академиялық сағаттарда	академиялық кәсіптік сағаттарда					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Инженерная математика1	150	5	1	ОН11	"Инженерлік математика 1" пән жоғары математиканың негізгі ұғымдарын және оның қолданылуын зерттейді. Курстың бөлімдеріне сызықтық алгебра және Аналитикалық геометрия элементтері, математикалық талдауға кіріспе, бір және бірнеше айнымалылардың функциясын дифференциалдау есептеу кіреді. Курстың мақсаты-белгілі бір профилдің теориялық және қолданбалы есептерін шешуге арналған математикалық аппаратты игеру, математикалық модельдеу туралы түсінік алу, инженерлік есептерді тиімді шешуге мүмкіндік беретін аналитикалық және жүйелік ойлауды дамыту. Пән аясында оқытудың интерактивті әдістері және есептеу-графикалық жұмыстарды орындау қолданылады.	Математика бойынша негізгі мектеп білімі	Роботты басқару жүйелері / Онеркәсіптік компьютерлік бағдарламалау, Саңдық электроника / Саңдық құрылғылар және микропроцессорлар
БП	ЖК	Инженерная математика2	120	4	2	ОН11	Білім алушыларда сабақта жаратылыстану-ғылыми пәндерді, кәсіптік шик пәндерін және кәсіптік қызметтегі математикалық модельдеу және зерттеу дағдыларын зерделеу үшін қажетті математикалық білім мен дағдыларды қалыптастыру. Курстың бөлімдеріне бір және бірнеше айнымалылар функциясының интегралды есебі, қарапайым дифференциалдық теңдеулер, қатар теориясы кіреді. Инженерлік есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану мәселелеріне ерекше назар аударылады.	Математика бойынша негізгі мектеп білімі	Роботты басқару жүйелері / өнеркәсіптік компьютерлік бағдарламалау, саңдық электроника / Саңдық құрылғылар және микропроцессорлар
БП	ЖК	Қолданбалы физика	150	5	1	ОН11	Іргелі заңдарды, классикалық және қазіргі физика теорияларын, сондай-ақ физикалық зерттеу, ойлау, ғылыми дүниетаным әдістерін, тәуелсіз танымдық іс-әрекетте қолдану кезінде дағдыларды қалыптастыру, компьютерлік технологияларды және әлемнің қазіргі жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы идеяларды қолдана отырып, физикалық жағдайларды модельдей білу.	Физика бойынша негізгі мектеп білімі	Саңдық электроника / Саңдық құрылғылар мен микропроцессорлар /Автоматика элементтері мен құрылғылары
БП	ЖК	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	150	5	7	ОН9	Пән студенттердің қауіпсіз еңбек және өмір сүру жағдайларын қамтамасыз ету үшін қажетті білім мен дағдыларды қалыптастыру бағытын зерттейді. Еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық негіздері, кәсіптік тәуекелдерді бағалау және басқару әдістері, жеке және ұжымдық қорғау құралдары, төтенше жағдайлардың алдын алу, сондай-ақ жаракаттану мен кәсіптік аурулардың алдын алу шаралары зерделенеді. Қауіпсіз өндірістік ортаны құруға, еңбекті қорғау нормалары мен талаптарын сақтауға, сондай-ақ кәсіби қызметте қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыруға ерекше назар аударылады.	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Өндірістік тәжірибе 1, қорытынды аттестаттау

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Басқару жүйелеріндегі микропроцессорлық кешендер	180	6	5	ОН12	Микропроцессорлық жүйелерді, соның ішінде әртүрлі бағдарламалық-техникалық кешендерде қолдану нұсқалары бар заманауи элементтер базасының негізінде жасалған микроконтроллер архитектурасын жіктенізі. Алынған теориялық білімді әртүрлі алгоритмдерді қолдана отырып практикалық жаттығулармен нығайта отырып, аппараттық құралдарды бағдарламалау және жобалау негіздері туралы білімдерін көрсете білу	Компьютерлік және өндірістік желілер, Сымсыз желілік технологиялар және желі қауіпсіздігі, Қолданбалы физика	Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері/ Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT), Басқару жүйелерінің құрылыстарын монтаждау және баптау / Аралықтағы және бекеттегі автоматты қоршау құрылыстары
БП	ЖК	Python бағдарламалау негіздері	90	3	1	ОН4	Курс Python тілін синтаксисі мен семантикасын, бағдарламаларды алгоритмдеу мен жобалауды, бағдарламаларды құрылымдауды және жасанды интеллектпен байланысты есептерді шешуді үйренеді, Машиналық оқыту, деректерді өңдеу және интеллектуалды жүйелерді әзірлеу әдістерін меңгереді, сондай-ақ жасанды интеллектті бағдарламалау мен негіздерде кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыра отырып, әртүрлі салаларда AI қолдануды талдайды	Информатика бойынша негізгі мектеп білімі	Роботты басқару жүйелері/ Өнеркәсіптік контроллерді бағдарламалау, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу
БП	ЖК	Инженерлік графика	90	3	3	ОН4	Техникалық сызу принциптерін, инженерлік графиканы және 3D модельдеу үшін заманауи бағдарламаларды қолдануды зерттеу. Техникалық объектілерді жобалау және визуализациялау, шифрлық модельдер мен схемаларды құру дағдылары қалыптасалы. Инженерлік есептерді шешу үшін мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, сызбаларды құру, конструкцияларды модельдеу және олардың параметрлерін талдау әдістері інгеріледі.	Python бағдарламалау негіздері, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	Автоматика және телемеханика жүйелерін автоматтандырылған жобалау, Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері / Заттар интернеті (IoT)
БП	ЖК	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	180	6	2	ОН4	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері" пәні студенттерді алгоритмдерді құрудың және оларды бағдарламалауға айналырудың негізгі принциптерімен таныстырады. Курста мәліметтер құрылымы, басқару құрылымдары (шартты операторлар, циклдар) және функциялар сияқты негізгі тақырыптар қарастырылады. Студенттер алгоритмдерді әзірлеу әдістерін, есептерді шешу тәсілдерін және бағдарламалық кодты тиімді жазу принциптерін үйренеді. Негізгі бағдарламалау тілдерінің синтаксисі мен құралдарына ерекше назар аударылады. Сонымен қатар, курс практикалық есептерді шешу арқылы логикалық ойлау мен бағдарламалау дағдыларын дамытуға баса назар аударады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Python бағдарламалау негіздері	Роботты басқару жүйелері / Өнеркәсіптік компьютерлік бағдарламалау, Компьютерлік және өндірістік желілер, Сымсыз желілік технологиялар және желілік қауіпсіздік, Оқу тәжірибесі, өндірістік тәжірибе
БП	ЖК	Басқару жүйелерін автоматты жобалау	180	6	5	ОН7	Студенттерге басқару жүйелерінің әртүрлі математикалық модельдерін жасау дағдыларын игеру мақсатында AutoCAD, Microsoft Visio, Kompas 3D сияқты стандартты салалық бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, автоматтандырылған басқару жүйелерінің жұмыс істеуі бойынша онтайлы схемалық шешімдерді жобалау мен әзірлеудің негізгі принциптерін үйретуге бағытталған	Қолданбалы физика, Компьютерлік модельдеу негіздері	Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері/Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT), аралықтардағы Автоматика және телемеханика / ТПБАЗ бұлтты технологиялары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Теориялық механика	120	4	2	ОН2	Ғылыми инженерлік ойлауды қалыптастыру. Механикалық жүйелердің мінез-құлқын сипаттайтын теңдеулер құруға мүмкіндік беретін негізгі ұғымдармен, заңдармен және теоремалармен таныстыру, белгілі бір құбылысты математикалық түрде жаза білу, кәсіби цикл пәндерін зерттеу кезінде механикалық жүйелердің қозғалысы мен тепе-теңдігін зерттеуде механиканың негізгі әдістерін қолдану.	Инженерлік математика, Қолданбалы физика	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару Өндірістік тәжірибе I
БП	ЖК	Кәсіби бағытталған шет тілі	90	3	7	ОН8	Кәсіби қызмет үшін қажетті шет тіліндегі кәсіби коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру және дамыту, жазбаша және ауызша ақпарат алмасуды жүзеге асыру үшін кәсіби шет тілін меңгеру, өз мамандығы бойынша кәсіби әлеуметтерді шет тілінде оқу және түсіну дағдыларын дамыту, кәсіби және іскерлік қарым-қатынас жағдайында өз ойын ауызша және жазбаша түрде білдіру қабілетін дамыту.	Шет тілі	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, Бекеттік автоматика және жүйелері/Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандыруда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТП бұлтты технологиялары
БП	ЖК	Сызықтық электр тізбектерінің теориясы	180	6	5	ОН2	Сызықтық электр тізбектерін қалыптасқан режимдерде зерделеу, Ом және Кирхгоф заңдарын, тізбектерді талдау әдістерін қолдану. Синусоидалды сигналдармен, төртүштілермен және сүзгілермен жұмыс істеу. Электр және магнит өрістерінің негіздері. Автоматтандыру және басқару жүйелеріндегі тізбектерді есептеу, талдау және модельдеу үшін инженерлік дағдыларды қалыптастыру.	Инженерлік математика, Қолданбалы физика	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, Бекеттік автоматика және жүйелері/Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандыруда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТП бұлтты технологиялары
БП	ЖК	Оқу тәжірибесі	60	2	4	ОН3	Оқу тәжірибесін ұйымдастыру бакалаврларды кәсіптік қызметтің негізгі бағыттарымен, объектілерімен, салаларымен және оқыту бейіндерімен таныстыруды және теориялық материалды бекітуді, сондай-ақ осы білім беру бағдарламасы бойынша кафедра филиалына баруды қамтамасыз етуге бағытталған. Бақылау нысаны-есепті қорғау	Компьютерлік модельдеу негіздері	НП және НП шикілерінің барлық пәндері,
БП	ЖК	Автоматты басқару теориясы	180	6	4	ОН2	Автоматтандыру және басқару жүйелері мен құралдарын зерттеу және жобалау үшін қажетті автоматты басқару теориясының негіздері саласындағы құзыреттерді қалыптастырады. Үздіксіз және дискретті басқару объектілері мен жүйелерінің математикалық модельдерінің жұмыс істеу және құру принциптерін игеру. Нақты технологиялық міндеттерді өз бетінше шешу дағдыларын дамыту	Сандық электроника / Сандық құрылғылар және микропроцессорлар	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, /Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандыруда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТП бұлтты технологиялары

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Автоматика элементтері мен құрылғылары	180	6	2	ОН5	Автоматика элементтері мен құрылғылары бойынша білім мен практикалық дағдыларды игеру. Трансформаторлардың, генераторлардың және әртүрлі тұрақты, айнымалы ток қозғалтқыштарының, сондай-ақ автоматтандыру мен басқарудың электромашиналық және электромагниттік құрылғыларының элементтерінің құрылымы мен жұмыс принципі, олардың мақсаты мен сипаттамаларын зерттеу. Пән аясында топ-менеджерлердің қомақ дәрістері қарастырылған	Инженерлік математика, Коллабиалы физика	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, /Автоматтандырудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандыруда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТТ бұлтты технологиялары
БП	ЖК	SCADA жүйелері және HMI	180	6	8	ОН12	Негізгі тұжырымдамалар мен озық тәжірибелерді суреттей отырып, әртүрлі өнеркәсіптік жағдайларда SCADA және HMI технологияларын қолдану бойынша практикалық дағдыларды меңгеру. Пән оқу SCADA жүйелерін әр түрлі қосымшаларға, технологиялық процестерді басқаруға, электр энергиясын өндіруге және өндірісті автоматтандыруға жобалауды, енгізуді және қызмет көрсетуді үйренуге мүмкіндік береді	Автоматика элементтері мен құрылғылары, автоматика негіздері және жол датчиктері, бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БП	ЖК	Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік	180	6	8	ОН12	Желілік қол жеткізуді бақылау қауіпсіздігі тұжырымдамаларын қарастырады және тәуекелдерді, қауіпсіздік хаттамаларын және сенімді қауіпсіздік шешімдерін енгізу мен әзірлеуге байланысты оқиғаларға жауап беруді ескере отырып, технологиялық процестерді басқару жүйелеріндегі (ТІ АБЖ), SCADA жүйелеріндегі және басқа да маңызды инфрақұрылымдағы әртүрлі шабуыл векторларының, деректерді басып кіруден қорғаудың, қауіптің, киберқауіпсіздік осалдығының дәрежесін бағалайды, сыни маңызды инфрақұрылымдар	Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БП	ЖК	Қауіпсіздік және диагностика жүйелері	180	6	8	ОН12	Аспаптардың электрлік параметрлерін әртүрлі өлшеу әдістері бойынша білімді қалыптастыру, оларды реттеу. Поездар қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін шеше отырып, әртүрлі автоматика және телемеханика жүйелерінің сенімділігі саласында кәсіби құзыреттерді алу. Пән аясында әртүрлі жүйелерді жан-жақты диагностикалау негізінде сенімділіктің негізгі көрсеткіштерін есептеу әдістері қолданылады	Сандық электроника / Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар, Автоматика элементтері мен құрылғылары	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	ЖК	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару	180	6	9	ОН10	Кәсіпорында өндірісті ұйымдастыру мен жобалардың теориясы мен озық әдістерін негіздерін қалыптастырады. Жобаларды басқару және техникалық қызмет көрсету сапасы, соның ішінде болжау, қуатты жоспарлау және материалдық қажеттіліктер. Жобаны бастау, жоспарлау, орындау, ресурстарды бақылау және практикалық іске асыру, тәуекелдерді басқару және топтық қолбасшылық дағдыларын қоса алғанда, жобаларды басқару әдістемесін қамтиды.	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, /Автоматтандырылудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандырылуда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТТІ бұлтты технологиялары	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БП	ЖК	Автоматика құрылғыларын электрмен жабдықтау	180	6	5	ОН5	Студенттерде автоматика мен телемеханиканың электрмен жабдықтау құрылғыларын құру принциптері туралы білімді, электрмен жабдықтау құрылғыларын жобалау және жанарту үшін онтайлы техникалық шешімдерді таңдау қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Құрылғылардың техникалық жай-күйін есептеу, диагностикалау және реттеу дағдыларын игеру. Пән аясында кафедра филиалында көшпелі сабақтар қарастырылған.	Автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы, Теориялық механика	Автоматика негіздері және жол датчиктері, Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика, /Автоматтандырылудағы заттар интернеті (IoT) автоматтандырылуда, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖТТІ бұлтты технологиялары
БП	ЖК	Өндірістік тәжірибе 1	150	5	6	ОН1-ОН12	Өндірістік практиканың негізгі міндеттері: өндірістік жағдайда таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды бекіту, ұйымдастырушылық жұмыс тәжірибесін алу, жұмыс мамандығын алу, бакалавр бағдарламасын игеру процесінде практикалық дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру. Осы білім беру бағдарламасына сәйкес кәсіпорындарда практика базаларында өткізіледі. Бақылау нысаны-есепті қорғау.	БББ негізгі және бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау
БП	ЖК	Өндірістік тәжірибе 2	150	5	9	ОН1-ОН12	Бакалаврлар үшін практиканың мақсаты-таңдалған білім беру бағдарламасы мен практикалық қызметті игеру кезінде алынған теориялық білім арасындағы байланысты қамтамасыз ету. Бұл практиканың міндеттері студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін шоғырландыру және тереңдету, бітіру біліктілік жұмысын жазу үшін ақпарат жинау, кәсіпорындағы озық тәжірибесін зерттеу, сонымен қатар өзіндік ғылыми-зерттеу жұмысының тәжірибесін алу, ғылыми жұмыстың әртүрлі әдістерін игеру болып табылады. Осы білім беру бағдарламасына сәйкес кәсіпорындарда практика базаларында өткізіледі. Бақылау нысаны-есепті қорғау.	БББ бейіндік пәндері	Қорытынды аттестаттау
ИТОГО:			3240	108					

9. ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07120- Автоматтандыру және басқару

Білім деңгейі: бакалавр дәрежесі

Оқу мерзімі: 3 года

Қабылдау жылы: 2025 ж.

Ішкі	Компонент	Пән атауы	Жалпы еңбек сыйымдылығы		Семестр	Оқу нәтижелері	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Постреквизиттер
			академиялық сағаттарда	академиялық кресінттерде					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ЖБП	ТК1	Экологиялық тұрақты технологиялар	150	5	6	ОН9	"Экологиялық тұрақты технологиялар" пәні адам қызметінің қоршаған ортаға теріс әсерін азайтуға бағытталған заманауи әдістер мен инновациялық шешімдерді зерттейді. Курс тұрақты даму принциптерін, энергияны үнемдеу технологияларын, жаңартылатын энергия көздерін, қалдықтарды басқару стратегияларын және экологиялық қауіпсіз өндірістік процестерді қарастырады.	Экология бойынша негізгі мектеп білімі	Еңбекті қорғау
	ТК3	Қаржылық сауаттылық негіздері				ОН2	Пән негізделген қаржылық шешімдер қабылдау, кірістер мен шығыстарды жоспарлау, тәуекелдерді бағалау және нарықтық экономика жағдайында өз ресурстарын тиімді басқару қабілетін дамытуға бағытталған. Қаржы және ақшалай қаражатты ұтымды басқару саласындағы базалық білімді зерделейді, қаржы жүйесі, бюджет, банк өнімдері, кредит беру, жинақтау, инвестициялар, сақтандыру, салық салу және қаржылық алаяқтықтан қорғау ұғымдары қарастырылады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Басқару экономикасы, Тайм-менеджмент
	ТК2	Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік				ОН9	"Жасыл экономика және тұрақты кәсіпкерлік" пәні тұрақты дамуға бағытталған экологиялық бағдарланған экономикалық модельдер мен бизнес-стратегияларды зерттеуге арналған. Курс шеңберінде Жасыл экономика тұжырымдамалары, ESG (Environmental, Social, Governance) тәсілдер, дөңгелек экономика, тұрақты бизнес-модельдер және олардың жаһандық нарықтарға әсері қарастырылады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Оқу тәжірибесі, Өндірістік тәжірибе 1, Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	ТК4	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері				ОН9	Пәнде құқықтың іргелі ұғымдары, Қазақстан Республикасы мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымы, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтары, бұзылған жағдайда адамның заңды мүдделерін қорғау тетігі мен тетігі баяндалады. Пән студенттерде қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қоғамға қарсы құбылыс ретінде қалыптастырады.	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Басқару экономикасы, Тайм-менеджмент

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	TK5	Компьютерлік және өндірістік желілер	180	6	4	ОН6	Компьютерлік желілерді құру принциптерін, олардың архитектурасын меңгеру басқару және конфигурациялау желілік құрылғыларды, соның ішінде аппараттық құралдарды және жергілікті/Ғаламдық желілік технологияларды таныту. Пән Cisco және Cisco Packet Tracer желілік академиясының материалдарымен интерактивті оқыту әдістерін қолдана отырып компьютерлік жүйелер құралдарын стандарттаудың өзекті мәселелерін шешу мәселелерін қамтиды	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Сандық электроника / Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар	Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік, Қауіпсіздік және диагностика жүйелері
	TK6	Сымсыз желілік технологиялар және желі қауіпсіздігі				ОН6	Сымсыз құрылғыларды өңдеу технологияларын ескере отырып, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, әртүрлі радио және жарық сигналдарын беруді қоса алғанда, сымсыз желілерді кешілді орналастыру қағида-тәртіпін тұжырымдау. Оқыту интерактивті оқыту әдістері ретінде CISCO желілік академиясының оқу материалдарын және Cisco Packet Tracer бағдарламалық симуляторын пайдаланады	Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Сандық электроника / Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар	Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік, Қауіпсіздік және диагностика жүйелері
БП	TK7	Желілік-кабельдік құрылыстар				ОН2	Бағыттаушы жүйелер теориясын, байланыс желілерінің конструкциялары мен қасиеттерін (кабельдік, талшықты-оптикалық желілер және құрылымдық кабельдік жүйелер), байланыс желілерінің өзара және сыртқы әсерлерін, байланыс желілерін жобалау мен техникалық қызмет көрсетуді зерттеуге бағытталған	Автоматика элементтері мен құрылғылары Автоматика құрылғыларын электрмен жабдықтау	Диспетчерлік орталықтандыру / MES жүйелері, Бекеттер мен аралықтардағы автоматты қоршау құрылғылары / Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау /Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖ ТП бұлтты технологиялары
	TK8	Талшықты-оптикалық байланыс жолдары	180	6	6	ОН2	Пән келесі модульдерді меңгеруді қамтиды: талшықты-оптикалық байланыс желілері теориясының негіздері; оптикалық талшықтар бойынша тарату қашықтығы мен жылдамдығын шектеудің себептері; байланыстың оптикалық кабельдерінің конструкциялары мен сипаттамалары; байланыстың оптикалық кабельдерінің пассивті компоненттерінің конструкциялары мен сипаттамалары; байланыстың талшықты-оптикалық желілерін жобалау, өлшеу және пайдалану.	Автоматика элементтері мен құрылғылары Автоматика құрылғыларын электрмен жабдықтау	Диспетчерлік орталықтандыру / MES жүйелері, Бекеттер мен аралықтардағы автоматты қоршау құрылғылары / Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау /Аралықтардағы автоматика және телемеханика / АБЖ ТП бұлтты технологиялары
БП	TK9	Роботтарды басқару жүйелері				ОН7	Робототехника негіздерін меңгеру, Arduino кешені негізінде роботтарды жобалау және Arduino IDE әзірлеу ортасында бағдарламалау. Оқыту әдістері: есептер шығару, тақырыптық коллоквиумдар өткізу, миға шабуыл семинарлары.	Инженерлік математика, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	SCADA жүйелері және HMI, Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік, Қауіпсіздік және диагностика жүйелері
	TK10	Өнеркәсіптік контроллерді бағдарламалау	180	6	6	ОН7	Нақты автоматтандыру мәселелерін шешу үшін логикалық контроллерлерді (ЛКБ) бағдарламалау дағдыларын қолдануға бағытталған. Пәнді оқу студенттерге ЛКБ негізіндегі әртүрлі басқару жүйелерін жобалау, бағдарламалау және тестілеу дағдыларын алуға мүмкіндік береді. Оқыту деректерді өңдеу тақырыптарын, Таймерлер мен есептегіштерді, аналогтық кірістерді/шығыстарды, желілерді және қауіпсіздікке қатысты бағдарламалауды қамтиды	Инженерлік математика, Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері, Инженерлік графика және компьютерлік модельдеу	SCADA жүйелері және HMI, Автоматтандырылған жүйелердегі киберқауіпсіздік, Қауіпсіздік және диагностика жүйелері

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	TK11	Сандық электроника				ОН6	Студенттерде шифрлық электроника негіздері, заманауи Схемотехника, шифрлық электрондық құрылғыларды жобалау мен жұмыс істеудің негізгі әдістемесі туралы түсінік қалыптастыру. Пән аясында логикалық схемаларды талдау мен синтездеудің негізгі әдістері және оларды жоғары өнімді және сенімді шифрлық жүйелерді құру мәселелерін шешумен жүзеге асыру қарастырылады.	Инженерлік математика	Оқу тәжірибесі, Роботтарды басқару жүйелері /Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / бұлтты технологиялар АБЖ ТП Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері / Автоматтандырылудағы Зағтар интернеті (IoT)
	TK12	Сандық құрылғылар мен микропроцессорлар	180	6	3	ОН6	Пән шифрлық логика мен микропроцессорлардың іргелі біліміне негізделген, неғұрлым күрделі архитектура мен жобалау әдістерін зерттеуге мүмкіндік береді, теориялық тұжырымдамаларды практикалық жобалау және енгізу арқылы бекітеді. Тақырыптарға сандық логика принциптерін, перифериялық интерфейсті дамыту және оларды жондеудің негізгі әдістері кіреді.	Инженерлік математика	Оқу тәжірибесі, Роботтарды басқару жүйелері /Бағдарламалық жасақтаманы тестілеу, Аралықтардағы автоматика және телемеханика / бұлтты технологиялар АБЖ ТП Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері / Автоматтандырылудағы Зағтар интернеті (IoT)
БП	TK13	Автоматика негіздері және жолдық датчиктер				ОН5	Автоматтандыру принциптері туралы негізгі түсінікті шоғырландыру және оларды басқару жүйелерінің тұжырымдамаларына негізделген автоматика құрылғыларында жүзеге асыру, соның ішінде әртүрлі жол сенсорлары, байланыс және байланыссыз жүйе элементтері. Курстың негізгі бағыты рельс тізбектерінің әртүрлі түрлерін, соның ішінде олардың электрлік сипаттамаларын, дабыл аспектілерін және ақауларды анықтау механизмдерін жобалау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету болып табылады. Пән аясында топ-менеджерлердің қонақ дәрістері қарастырылған.	Қолданбалы физика, Автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Бекеттер мен аралықтардағы автоматты қоршау құрылғылары/ Аралықтардағы автоматика және телемеханика Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау / ТП АБЖ бұлтты технологиялары Автоматика және телемеханиканың бекеттік жүйелері / Автоматтандырылудағы Зағтар интернеті (IoT)
	TK14	Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика	180	6	6	ОН5	Автоматтандырылған жүйелерде бақылау-өлшеу құралдарын қолданудың негізгі принциптері мен нұсқаларын қамтиды. Сенсорлардың әртүрлі түрлері (температура, қысым, ағын, деңгей), сигналдарды түрлендіру әдістері (күшейту, сүзу, сызықтық), деректерді жинау жүйелері және әртүрлі басқару стратегиялары туралы біліміз. Сенсорлық технологияларды, сигналдарды түрлендіруді, деректерді жинауды, процестерді басқару принциптерін және әртүрлі жүйелерді қолдануды бағалау мүмкіндігі.	Қолданбалы физика, Автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Бекеттер мен аралықтардағы автоматты қоршау құрылғылары/ Аралықтардағы автоматика және телемеханика Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау / ТП АБЖ бұлтты технологиялары Автоматика және телемеханиканың бекеттік жүйелері / Автоматтандырылудағы Зағтар интернеті (IoT)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БП	TK15	Басқару экономикасы	90	3	7	ОН9	Экономикалық ғылымның заманауи моделдері мен заңдылықтарын қолдана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, компания басшысының алдында тұрған экономикалық проблемалар мен міндеттерді қарастыру. Бұл пәнді оқу студенттерге кәсіпорының экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқару шешімдерін экономикалық негіздеудің арнайы әдістерін қолдану және олардың салдарын бағалау дағдыларын игеруге мүмкіндік береді.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Құқық және сыбайлас жемқортыққа қарсы мәдениет негіздері	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару Қорытынды аттестаттау
	TK16	Тайм-менеджмент				ОН9	Пән бойынша міндеттерге қол жеткізу мақсатында уақытты тиімді басқаруға бағытталған әдістер, құралдар мен тәсілдер жүйесін зерттейді. Курс жұмыс уақытын пайдалануды ұйымдастыру және оңтайландыру, өнімділікті арттыру, стрессті азайту, жоспарлау, оқилеттік беру, құралдар мен технологияларды пайдалану, сондай-ақ уақытты тиімді пайдалану үшін уақыт пен энергия ырақтарын білу дағдыларын жетілдіруге арналған.	Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Құқық және сыбайлас жемқортыққа қарсы мәдениет негіздері	Өндірісті ұйымдастыру және жобаларды басқару Қорытынды аттестаттау
БсП	TK17	Бекеттік автоматика және телемеханика жүйелері				ОН1	Электр және микропроцессорлық орталықтандыру жүйелерін жобалау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету принциптері туралы жүйелік идеяны әзірлеу. Автоматты орталықтандыру жүйелерінің мақсаты мен жұмыс принциптері. Белсенді оқыту әдістері-Оқытудың "жаттығу" әдістері, яғни арнайы білімді, дағдыларды қалыптастыруға бағытталған ситуациялық міндеттер, кәсіпкерлік анықтау әдісі, Жоба әдісі, ашық және жабық тесттер	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика Автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Аралықтардағы автоматика және телемеханика / ТП АБЖ бұлтты технологиялары, Диспетчерлік орталықтандыру / MES жүйелері Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK18	Автоматтандырылудағы заттар интернеті (IoT)	180	6	7	ОН7	Пән өнеркәсіптік автоматтандырылудағы IoT технологияларын, соның ішінде раттар интернетінің (IoT) архитектурасын, мәліметтер базасын жинау әдістері мен талдауын, автоматтандырылған жүйелердегі қауіпсіздік мәселелері бойынша байланыс хаттамаларының стандарттарын зерттеуге және кейіннен IoT негізіндегі автоматтандыру шешімдерін енгізуге бағытталған	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика Автоматты басқару теориясы	Аралықтардағы автоматика және телемеханика / ТП АБЖ бұлтты технологиялары, Диспетчерлік орталықтандыру / MES жүйелері Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БсП	TK19	Аралықтағы және бекеттегі автоматты қоршау құрылғылары	180	6	8	ОН1	Магистральдық желілер жұмысының қауіпсіздігі мен тиімділігінің талаптарын қамтамасыз ету мақсатында теміржол өткелдерін, тоннельдік және құламалы Дабылдарды қоса алғанда, станциялар мен аралықтарда Автоматты қоршау құрылғыларының жұмыс істеу қағидаларын кешенді зерделеуге және жүйелі тәсілге бағытталған. Станциялар мен аралықтарда олардың Принципті электр схемаларын практикалық әзірлей отырып жылжымалы құрамның жай күйін бақылау құрылғылары бойынша ұсынымдар әзірлеуге бағытталған	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK20	Басқару жүйелерінің құрылғыларын монтаждау және баптау				ОН10	Схемалық шешімдерді интерпретациялау, қауіпсіздік ережелерін түсіну және әртүрлі компоненттерді, соның ішінде датчиктерді, жетектерді орнатудың дұрыс әдістерін орындау мүмкіндігімен өнеркәсіптік автоматтандырылуда кейінен қолданылатын әртүрлі басқару жүйелерінің құрылғыларын орнату және іске қосу.	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БөП	TK21	Аралықтардағы автоматика және телемеханика	180	6	7	ОН1	Құрамдас базаның үлгілік қағидағық схемаларын, автоматика мен телемеханиканың айдау құрылғыларының жұмыс алгоритмін пайдалана отырып, Поездар қозғалысын интервалдық реттеу жүйелерінің пайдалану ерекшеліктерін бағалау. Сенімділік пен қауіпсіздіктің маңыздылығын көрсете отырып, SIRDP-ге техникалық қызмет көрсетуді зерттеу, жобалау және әзірлеу, интеграциялау мәселелерін қамтиды. Пән аясында топ-менеджерлердің қонақ дәрістері қарастырылған	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK22	ТПБАЗ бұлтты технологиялары				ОН7	Пән бұлтты есептеу технологияларын шолуға, бұлтта деректерді жинауға және сақтауға, қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін ескере отырып процестерді оңтайландыруға және оларды технологиялық процестерді басқарудың озық жүйелеріне (АБЖ ТП) біріктіруге бағытталған. Пән шеңберінде қолданыстағы ТП АБЖ бұлтқа көшуіне және оларды технологиялық процестерге енгізуге байланысты артықшылықтар мен проблемалар қаралатын болады	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
БөП	TK23	Mes жүйелері				ОН10	MES-тің негізгі функционалдығы туралы білімді қалыптастыру, соның ішінде жетілдірілген аналитика, өндірісті жоспарлау және жоспарлау, нақты уақыттағы деректерді жинау және бақылау, MES-тегі Машиналық оқыту қосымшалары, Индустрия 4.0 технологияларымен Интеграция және MES шешімдерін әзірлеу. Қазіргі ортада өндірісті басқару жүйелерін құру және қолдану принциптерін қамтиды	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
	TK24	Диспетчерлік орталықтандыру	180	6	9	ОН1	Шешім қабылдау процестеріндегі жедел тиімділікті оңтайландыру үшін нақты уақыт режимінде диагностика және мониторинг құралдарымен диспетчерлік орталықтандыру жүйелерін құру принциптерінің іргелі тұжырымдамаларын зерттейді. Оқыту барысында басқару және бақылау жүйелерінің аппараттық-бағдарламалық кешенін жобалау және әзірлеу дағдылары алынады. Пән аясында кафедра филиалында көшпелі сабақтар қарастырылған	Автоматика негіздері және жол датчиктері / Бақылау-өлшеу құралдары және автоматика автоматика элементтері мен құрылғылары, Автоматты басқару теориясы	Өндірістік тәжірибе 2, Қорытынды аттестаттау
Итого			1920	64					

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу 6B07120 – Автоматизация и управление

Образовательная программа (ОП) 6B07120 – Автоматизация и управление разработана в соответствии с Государственным общеобразовательным стандартом высшего образования.

ОП представляет собой систему учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника.

Разработчиками ОП построена матрица составных частей ОП, в которой распределена совокупность компетенций выпускника на весь период обучения по элементам учебного плана.

ОП разработана согласно идеям Болонского процесса и реформы высшего образования, построена по модульному принципу и ориентирована на применение современных технологий обучения.

К составлению программы был привлечен преподавательский состав, имеющие ученую степень и практический опыт работы.

Студенты изучают дисциплины, с учетом ОП ведущих вузов, им читаются лекции и проводятся практические/лабораторные занятия по таким дисциплинам, как «SCADA системы и HMI», «Кибербезопасность в автоматизированных системах», «Системы безопасности и диагностики», «Облачные технологии АСУТП» и др. Кроме того в учебный план включены такие дисциплины обеспечивающие знания в области монтажа и наладки устройств систем управления, в области программного обеспечения систем управления. На базе кафедры имеются специализированные аудитории, компьютерные классы и оборудования по дисциплинам, включенных в учебный план.

На основании проведенной экспертизы можно сделать следующие выводы:

1. Представленная к рассмотрению ОП отвечает требованиям ГОСО.
2. Структурные элементы ОП реализуются с учетом компетентного подхода.
3. Дисциплины учебного плана логически отражают содержание профиля подготовки «Автоматизация и управление» с учетом междисциплинарных связей.
4. Характеристика среды вуза и института позволяют обеспечить развитие общекультурных компетенций выпускника.

На основании анализа ОП по направлению подготовки 6B071 – Инженерия и инженерное дело, можно сделать заключение, что данная программа раскрывает широкие возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов в области как транспортной автоматики, так и промышленной автоматизации.

Технический директор
ТОО «Корпорация Сайман»



Мусин Р. М.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
6B07120 – АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ**

Образовательная программа для подготовки бакалавров 6B07120 – Автоматизация и управление разработана на кафедре «Автоматизация и управление» АЛТ Университета имени Мухамеджана Тынышпаева.

Известно, что одним из направлений инновационного развития экономики является автоматизация и цифровизация производственных процессов. Автоматизированные системы управления повышают конкурентоспособность и продуктивность как промышленных предприятий, так и транспортной отрасли.

Данная образовательная программа рассчитана на 3 года обучения. Хотелось бы отметить то обстоятельство, что программа опирается на компетентностный подход и предусматривает формирование навыков, позволяющих решать задачи не только профессионального развития, но и личностного становления.

В программе указаны область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника. Дана подробная характеристика производственно-технологической деятельности будущего выпускника бакалавра.

Результаты освоения образовательной программы определены четко и выражаются компетенциями, которые должны сформироваться у выпускника после ее окончания.

Предположительные результаты обучения в областях знаний и понимания, инженерного анализа, проектирования, исследования и оценки, инженерной практики и социальных компетенций, отражены в целях программы. Будущие выпускники должны обладать знаниями в области естественных наук и математики, а также научно-исследовательских и управленческих навыков. Кроме того, цели программы предвидят навыки системного мышления и навыки технологии проектирования, а также подготовку выпускников на протяжении всей жизни.

Резюмируя вышеизложенное, считаю, что образовательная программа 6B07120 – Автоматизация и управление группы образовательных программ B063 – Электротехника и автоматизация соответствует требованиям подготовки высококвалифицированных специалистов в области автоматизации и рекомендуется для внедрения в учебный процесс.

Начальник Алматинской дистанции
сигнализации и связи ШЧ-33 АО «НК



Куанишбаев М.Н.

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу

6B07120– Автоматизация и управление, группы образовательных программ B063 – Электротехника и автоматизация, направления подготовки 6B071 – Инженерия и инженерное дело

Рецензируемая образовательная программа 6B07120 – «Автоматизация и управление» разработана и представлена кафедрой «Автоматизация и управление» АЛТ Университет имени Мухамеджана Тынышпаева.

Образовательная программа отвечает, предъявляемым требованиям Государственного общеобязательного стандарта высшего образования. Объем образовательной программы составляет 240 кредитов, включая итоговую аттестацию. Программа состоит из учебного плана, рабочих программ дисциплин, каталога дисциплин вузовского компонента, каталога дисциплин компонента по выбору, материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Рецензируемую образовательную программу отличает насыщенный учебный план, сочетание дисциплин по теории и практике автоматизации, возможность освоения технологии как автоматизации производственных процессов, так и транспортной отрасли. Структура учебного плана в целом логична и последовательна.

С целью реализации компетентного подхода при подготовке обучающихся, образовательная программа предполагает широкое использование в учебном процессе контактной работы и интерактивных форм обучения, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить профессиональные навыки.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Однако, несмотря на полноту предоставленных материалов данной программы, в качестве рекомендации вносится предложение о внесении в учебный план дисциплины «Системы безопасности и диагностики» в качестве профилирующей дисциплины.

Реализация ОП обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, занимающихся научной и научно-методической деятельностью.

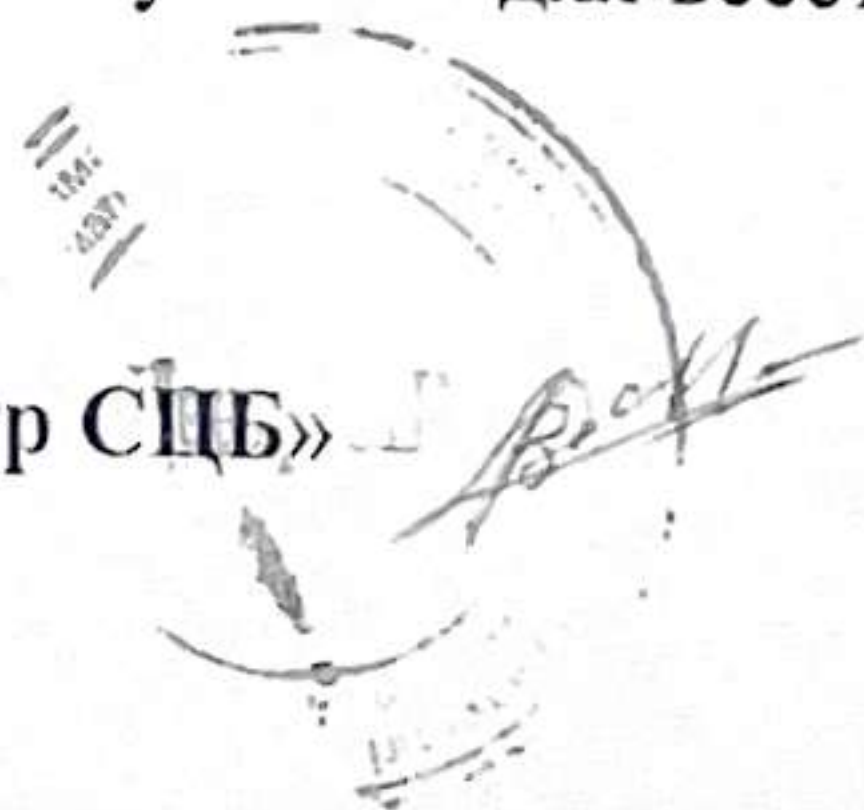
Преимуществом программы следует считать учет требований работодателей при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускников.

Требования к содержанию, реализации компетентного подхода образовательной программы и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены.

Главный инженер ТОО «Центр СЦБ»



Санаров В. П.



Уважаемая Гүлфариза Абатбекқызы!

Руководство «Алматинской дистанции сигнализации и связи филиала АО «НК «ҚТЖ» - «Алматинское отделение магистральной сети»» в лице директора Куаншпаева Маната Нартбаевича ознакомились с содержанием образовательной программы 6B07120-«Автоматизация и управление» и внесли следующие рекомендации:

- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортной сфере в области автоматики и телемеханики. Предлагается включить следующие дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах», «SCADA системы и HMI»;

- включить в содержание образовательной программы дисциплины: с IT технологиями;

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;

- увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик.

Работодатель

Начальник Алматинской дистанции
сигнализации и связи АО «НК «ҚТЖ»



Куаншбаев М.Н.

АО «АЛТ Университет имени Мухамеджана Тынышпаева»

Протокол № 1

Заседания

Академического комитета по образовательным программам
кафедры «Автоматизация и управление»

г. Алматы

«18» октября 2024 года

Председатель: Сүлейменова Г.А.

Секретарь: Спабекова М.Ж.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: зав. кафедрой Сүлейменова Г.А.; ассоц.профессор: Ведерников Б.М.; ассистент-профессоры: Тойгожинова А.Ж., Шульц В.А., Шалабаев Б.Р., сениор-лекторы: Орунбеков М.Б., Спабекова М.Ж., Садвакасова Ж.Д., Әбуғазы А.Ш., специалист: Сейілбекұлы Т. работодатели: начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 АО «НК «ҚТЖ» - Куанышбаев М.Н., главный инженер ТОО «Центр СЦБ» Санаров В. П., Начальник Службы эксплуатации АСКУЭ (Автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии) Управление Телекоммуникаций АО "Алатау Жарық Компаниясы" Сакенов Қ.М., Технический директор ТОО «Корпорация Сайман» Мусин Р. М.

обучающиеся: Түймебай Е. АУ-22-2, Тасымова Ж.Ж. КЦС-23-1, Сейілбекұлы Т. МН-АУ-23-1, Рысбек А.Ш. ДН-АУ-23-1

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Пересмотр и обновление компетентностной модели выпускника по действующим ОП.
2. Рассмотрение компетентностной модели выпускника по новым ОП.
3. Рассмотрение возможности включения дисциплин в РУП и КДВК/КДКПВ для ОП приёма 2025 года.

По первому вопросу

ВЫСТУПИЛА: Зав. кафедрой «АУ» Сүлейменова Г.А., которая предложила рассмотреть компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура, по действующим ОП кафедры «АУ»:

Магистратура: ОП 7М07144 - «Автоматизация и управление» (научно-педагогическая, 2 года), ОП 7М07143 - «Управление техническими комплексами» (профильная, 1,5 года).

Докторантура: ОП 8D07158 - «Автоматизация и управление» (научно-педагогическая, 3 года)

Компетентностная модель выпускника включает в себя следующие части:

- Цель и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования.

ВЫСТУПИЛИ: Представители работодателей и члены АК ОП 7М07144-АУ, ОП 7М07143 - УТК, ОП 8D07158 - АУ – начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 АО «НК «ҚТЖ» - Куанышбаев М.Н., главный инженер ТОО «Центр СЦБ» Санаров В. П., которые охарактеризовали Компетентностную модель выпускника по действующим ОП 7М07144-АУ, ОП 7М07143 - УТК, ОП 8D07158 - АУ как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложили оставить без изменений за исключением ОП 8D07158 - АУ, предложив включить в цикл базовых дисциплин следующие дисциплины «Научные основы повышения надежности систем», «Исследование рисков и работоспособности автоматизированных устройств».

ВЫСТУПИЛИ: Председатели Академических комитетов по образовательным программам:

- ОП 7М07144-АУ – Ведерников Б.М.,
- ОП 7М07143-УТК – Шалабаев Б.Р.,
- ОП 8D07158- АУ – Шульц В.А.

Все председатели АК подтвердили актуальность Компетентностной модели выпускника по действующим ОП.

После рассмотрения компетентностной модели выпускника было предложено утвердить данную Модель по 3 уровням образования.

ПОСТАНОВИЛИ:

- предоставить компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура для рассмотрения и утверждения на УМБ института «Энергетика и цифровых технологий».

По второму вопросу

ВЫСТУПИЛА: Зав. кафедрой «АУ» Сүлейменова Г.А., которая предложила рассмотреть компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура, по новым ОП кафедры «АУ»:

Бакалавриат: ОП 6В07120 - «Автоматизация и управление» (3 года), 6В07140 - «Кибербезопасность цифровых систем» (3 года).

Магистратура: ОП 7М07167 - «Автоматизация и управление» (профильная, 1 год).

Докторантура: ОП «Автоматизация и управление» (профильная, 3 года).

Компетентностная модель выпускника включает в себя следующие части:

- Цель и задачи образовательной программы;
- Результаты обучения;
- Область, объекты, виды и функции профессиональной деятельности;
- Перечень должностей по образовательной программе;
- Профессиональные сертификаты, полученные по окончании обучения;
- Требования к предшествующему уровню образования.

ВЫСТУПИЛИ: Представители работодателей и члены АК ОП 6В07120-АУ, ОП 6В07140-КЦС, ОП 7М07167-АУ, ОП АУ (профильная докторантура) – Технический директор ТОО «Корпорация Сайман» Мусин Р.М., начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 АО «НК «КТЖ» - Куанышбаев М.Н., главный инженер ТОО «Центр СЦБ» Санаров В.П., которые охарактеризовали Компетентностную модель выпускника по новым 6В07120-АУ, ОП 6В07140-КЦС, ОП 7М07167-АУ, ОП АУ (профильная докторантура) как актуальную и отвечающую требованиям рынка труда и предложили следующие:

1. в ОП 6В07120-АУ:

- в качестве рекомендации вносится предложение о внесении в учебный план дисциплины «Системы безопасности и диагностики» в качестве профилирующей дисциплины;
- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортной сфере в области автоматики и телемеханики. Предлагается включить следующие дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах», «SCADA системы и HMI»;
- включить в содержание образовательной программы дисциплины: с IT технологиями;
- увеличить количество часов, выделяемых на проведение части лабораторных и практических занятий на базах работодателей с целью формирования определенных видов профессиональных компетенций;
- увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик.

2. в ОП 6В07140-КЦС:

- внести корректировку, в виде включения в учебный план следующих дисциплин «SCADA системы и HMI», «Безопасность Интернет-технологий»;
- актуализировать содержание образовательных программ путем включения в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в промышленной автоматизации. Предлагается включить следующие дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах», «Криптографические методы и средства защиты информации»;
- включить в содержание образовательной программы дисциплины: с IT технологиями;
- увеличить количество часов, выделяемых на проведение производственных практик.

3. в ОП АУ (профильная докторантура):

- в цикл профилирующих дисциплин включить дисциплину «Современные цифровые технологии в системах автоматизации и управления»;
- экспериментально-исследовательская работа докторантов имеет практическую направленность с учетом перспективных требований современных технологий;

- предусмотреть возможность прохождения практики на производственных базах с целью углубления теоретических знаний путем сочетания методов исследований для их последующей реализации.

ВЫСТУПИЛИ: Председатели Академических комитетов по образовательным программам:

- ОП 6B07120-АУ – Сүлейменова Г.А.,
- ОП 6B07140-КЦС – Сүлейменова Г.А.,
- ОП 7M07167-АУ – Садвакасова Ж.Д.,
- ОП – АУ (профильная) – Шульц В.А.

Все председатели АК подтвердили актуальность Компетентностной модели выпускника по новым ОП.

После рассмотрения компетентностной модели выпускника было предложено утвердить данную Модель по 3 уровням образования.

ПОСТАНОВИЛИ:

- предоставить компетентностную модель выпускника по 3 уровням образования: бакалавриат, магистратура, докторантура для рассмотрения и утверждения на УМБ института «Энергетика и цифровых технологий».

По третьему вопросу

ВЫСТУПИЛА: Зав. кафедрой «АУ» Сүлейменова Г.А. с предложением заслушать представителей работодателей и обучающихся по включению новых дисциплин в РУП и КДВК/КДКПВ для ОП приёма 2025 года.

Было отмечено что в текущем учебном году в связи с переходом на 3-х годичное обучение есть необходимость разработки новых образовательных программ бакалавриата. Кроме того, рассматривается перспектива участия в различных рейтингах. Предлагается пересмотреть названия дисциплин в соответствии с программами потенциальных международных партнеров, что дает ряд преимуществ в трансферте кредитов и в участии в международных рейтингах; уменьшить количество дисциплин в ОП, тем самым схожие дисциплины укрупнить, что поможет преподавателям сконцентрироваться на одной полной программе дисциплины, нежели разбивать ее на 2–3 логически схожие дисциплины. Рекомендуются выделять дисциплину от 6 до 2 кредитов, что также качественно повлияет на выбор дисциплин студентами компонента по выбору и глубокое погружение в каждый предмет.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, начальник Алматинской дистанции сигнализации и связи ШЧ-33 АО «НК «КТЖ» в лице Куанышбаева М.Н. ознакомился с содержанием образовательных программ ОП 6B07120-АУ, ОП 6B07140-КЦС, ОП 7M07167-АУ, ОП АУ (профильная докторантура), ОП 7M07144-АУ, ОП 7M07143 - УТК, ОП 8D07158 - АУ и предлагает рекомендации путем актуализации содержания образовательных программ включая в цикл базовых и профилирующих модулей дисциплины, отражающие современные инновационные технологии в транспортной и промышленной сферах:

- ОП 6B07120-АУ включить в цикл профилирующих дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах» и «SCADA системы и HMI»;

- ОП 6B07140-КЦС включить в цикл профилирующих дисциплины «SCADA системы и HMI» и «Безопасность Интернет-технологий»;

- ОП 8D07158-АУ, включить в цикл базовых дисциплины «Научные основы повышения надежности систем» и «Исследование рисков и работоспособности автоматизированных устройств»;

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, главный инженер ТОО «Центр СЦБ» Санаров В.П., в учебный план ОП 6B07120-АУ включить дисциплину «Системы безопасности и диагностики» в качестве профилирующей.

ВЫСТУПИЛ: Представитель работодателей, Технический директор ТОО «Корпорация Сайман» Мусин Р.М., в учебный план ОП 6B07140-КЦС включить дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах» и «Криптографические методы и средства защиты информации».

ВЫСТУПИЛИ: обучающиеся Түймебай Е. АУ-22-2, Тасымова Ж.Ж. КЦС-23-1, Сейілбекұлы Т. МН-АУ-23-1, Рысбек А.Ш. ДН-АУ-23-1, считаем необходимым включить в содержание образовательной программы дисциплины: с IT технологиями.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Информацию принять к сведению:

2. Учесть предложения и рекомендации работодателей и обучающихся;
3. Рассмотреть включение в в РУП и КДВК/КДКПВ для ОП приёма 2025 года следующих дисциплин:

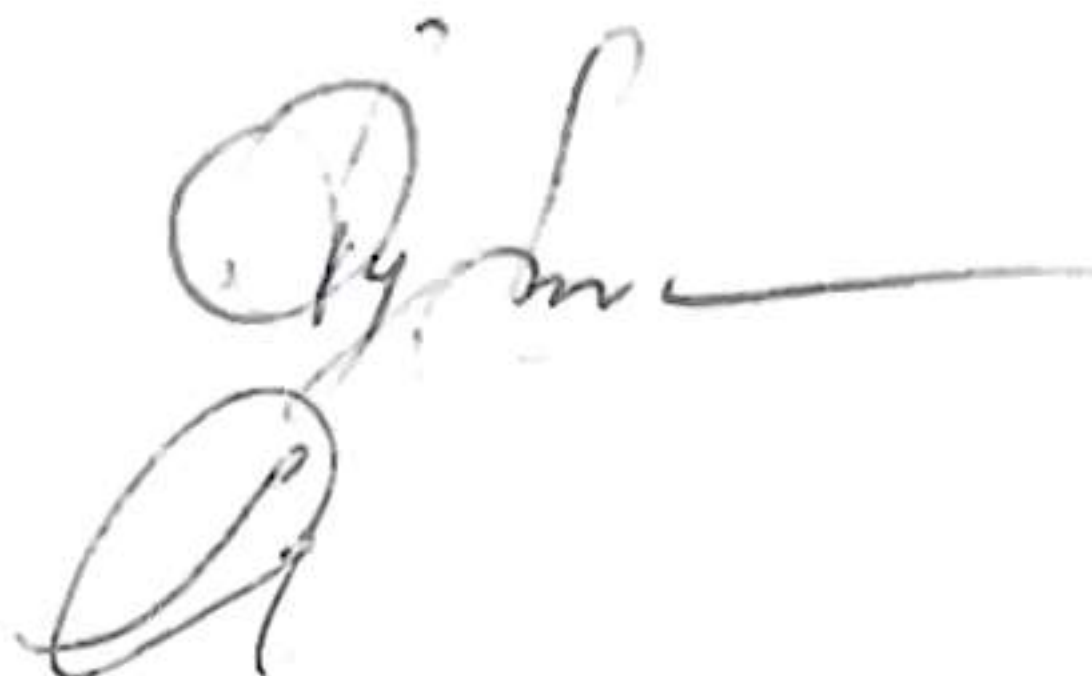
- для ОП 6B07120-АУ включить в цикл профилирующих дисциплины «Кибербезопасность в автоматизированных системах», «Системы безопасности и диагностики» и «SCADA системы и HMI»;

- для ОП 6B07140-КЦС включить в цикл профилирующих дисциплины «SCADA системы и HMI» и «Безопасность Интернет-технологий»;

- для ОП 8D07158-АУ, включить в цикл базовых дисциплины «Научные основы повышения надежности систем» и «Исследование рисков и работоспособности автоматизированных устройств».

Председатель

Секретарь



Сүлейменова Г.А.

Спабекова М.Ж.

14. КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

ББ: 6В07181 – «Автоматтандыру және басқару»

Дайындық деңгейі: бакалавриат

№	Т.А.Ә.	Лауазымы	Қолы	Күні
1	Таймашкина А.А.	СТМЭИ директоры	Таймашкина	
2	Суреева Н.З.	КНКУ директоры	Суреева	
3	Давыдов К.Р.	154 бөлшегері	Давыдов	
4	Корымова Н.Т.	каф. бухгалтериясы	Корымова	
5	Исмаилов Д.Т.	зав. кафе. ИС	Исмаилов	
6	Бухомасов Г.С.	зав. кафе. ИС	Бухомасов	
7	Ахметов С.С.	зав. кафе. ИС	Ахметов	
8	Самиева Ф.И.	зав. кафе. ИС	Самиева	
9	Мухамбетов Р.Д.	ККБ кафе. ИС	Мухамбетов	
10	Азизов Н.А.	каф. бухгалтериясы	Азизов	
11	Мурзалиева Г.Б.	зав. кафе. АС	Мурзалиева	

15. ӨЗГЕРІСТЕРДІ ТІРКЕУ ПАРАҒЫ

[illegible]