

«ЛОГИСТИКА ЖӘНЕ КӨЛІК АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
АЛМАТЫ КӨЛІК КОЛЛЕДЖІ»ЖШС



"БЕКІТЕМІН"
Колледж директоры

Картақов А.У.
2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім деңгейі: Техникалық және кәсіптік

Даярлық бағыты және мамандандыруы: 071 – Инженерия және инженерлік іс
0714 – Электроника және автоматтандыру

Мамандық коды және атауы: 07140700 - Темір жол көлігіндегі автоматика,
телемеханика және қозғалысты басқару

Біліктілік(-тер) коды және атауы: 3W07140702 - Сигнал беру, орталықтандыру
және бұғаттау құрылғыларына қызмет көрсету
және жөндеу электр монтері

Білім базасы: негізгі орта білім, жалпы орта білім

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқыту тілі: мемлекеттік

Оқытудың басталуы (жыл): 2024

Оқу уақытының жалпы көлемі кредит / сағат: 225/5400

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі: 3

ӘЗІРЛЕНДІ

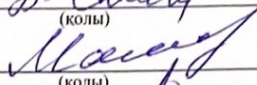
Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жөніндегі жұмыс тобымен:

Педагогтар

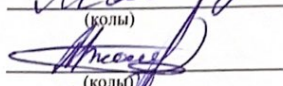
Бекайдарова Б.Н.


(колы)

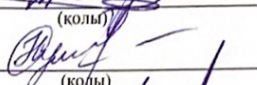
Маженова Ш.Р.


(колы)

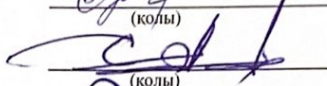
Жаманкулов М.Ж.


(колы)

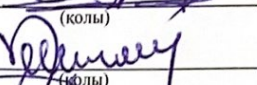
Жумагазина С.Ф.


(колы)

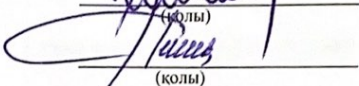
Байтулакова А.Н.


(колы)

Калдыбаев А.Т.


(колы)

Картаков А.У.


(колы)

Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

Алматы магистральдық желінің бөлімшесі «КТЖ» ҰК» АҚ филиалының директоры

Жексенбиев А.Т.
(Аты-жөні)

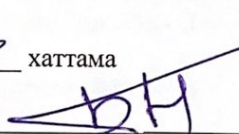


Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

МАҚҰЛДАНДЫ

Күні «21» 02 2024 ж. / № 3 хаттама

Төраға: Беков С.Н.
(Аты-жөні)


(колы)

Педагогикалық (оқу-әдістемелік, ғылыми-әдістемелік) кеңестің отырысында

ҰСЫНЫЛДЫ

Күні «23» 02 2024 ж. / № 5 хаттама

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2	Құзыреттер тізімі	5
3	Білім беру бағдарламасының мазмұны	6
3.1	Модульдердің (пәндердің) мазмұны	6
3.2	Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі	22
3.3	Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы	24

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	07140700 - Темір жол көлігіндегі автоматика, телемеханика және қозғалысты басқару
Біліктілік(-тер) коды және атауы	3W07140702 - Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына қызмет көрсету және жөндеу электр монтері 4S07140703 - Техник-электромеханик
Білім беру бағдарламасының мақсаты	<p>Автоматтандырылған станциялар мен дөңестердегі пойыздар қозғалысын басқаруға арналған техникалық құралдар кешеніне, автоблоктау және сигнал беру құрылғыларына техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын мамандарды дайындау.</p> <p>Подготовка специалистов, осуществляющих техническое обслуживание комплекса технических средств, устройств автоблокировки и сигнализации управления движением поездов на автоматизированных станциях и узлах.</p>
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	«Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы;
	Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2022.08.03 № 348 бұйрығына 5-қосымша);
	Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу жоспары (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 06.01.2023 ж. №1 бұйрығы).
	Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктілік классификаторы (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығы);
Кәсіптік стандарт (бар болса)	№ 56 «Байланыс желісі аймағындағы электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу (ТҚЖ)» қосымшасы.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	жоқ
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	жоқ

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттің атауы
Қ 1	Іскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.
Қ 2	Жаратылыстану-математикалық білімдерін кәсіби салада қолдану.
Қ 3	Әлеуметтік және гуманитарлық білімді кәсіби салада қолдану.
Қ 4	Өзін және қоғамдағы орнын білу, әлеуметтік, саяси, этникалық, діни және мәдени ерекшеліктерге төзімділікпен қарау.
Қ 5	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін білу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар мен мемлекеттік қорғау саласындағы азаматтық ұстанымды көрсету.
Қ 6	Физикалық өзін-өзі жетілдіруге және салауатты өмір салтына назар аударуға деген ұмтылысты көрсету.
Қ 7	Заманауи компьютерлік технологиялар мен ақпаратты цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.
Қ 8	Технологиялық және нормативті құжаттарды толтыру.
Қ 9	Электр жабдықтарындағы ақаулықтардың негізгі түрлерін анықтау.
Қ 10	Электр тізбектерін құрудағы негізгі параметрлерді есептеу
Қ 11	СОБ жүйелерінің элементтерінің сипаттамаларын реттеуді орындау
Қ 12	Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану.
Қ 13	Электр жабдықтары мен құрылғыларына профилактикалық жөндеу жұмыстарын жүргізу.
Қ 14	Стандарттау негізінде сызбалар мен диаграммаларды орындау.
Қ 15	Қозғалысты басқарудың стансалы автоматтандырылған жүйелерін пайдалану.
Қ 16	Өндірісте арнайы дағдыларды алу.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттер индексі
Жалпы білім беру пәндері				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелерін; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдерін; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлерін; монологиялық сөйлеуді; көпшілік алдында сөйлеу жанрларын; пікірталас жүргізу ережелерін; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді жасау кезінде стилистиканы меңгереді.	<p>ОН 1.1. Әр түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдегі мәтіндерді жазу.</p> <p>ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.3. Мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну, автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтау.</p> <p>ОН 1.4. Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына отырып және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.</p>	Қ 1.
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби бағыттарды, жанрларды, шығарманың тақырыбын, идеясын, проблематикасын; шығармадағы автордың ұстанымын; көркем шығармалардың бейнелі табиғатын; шығармалардың ашық білдірілген және жасырын мағыналарын; шығарманың тілдік ерекшеліктерін, негізгі	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан түсіну, өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дәйексөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнерлеп жатқа оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен</p>	Қ 1.

		эпизодтарды, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін; жазушы стилінің ерекшеліктерін; шығарма жоспарының түрлерін; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тиімділігі тұрғысынан бағалауды; басқа өнер түрлерінің құралдарымен жасалған көркем мәтінді түсіндіру; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдауды меңгереді.	бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру. ОН 2.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау. ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың рөлі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	
3	ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиеті	Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидаларын; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдерін; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлерін; монологиялық сөйлеуді; көпшілік алдында сөйлеу жанрларын; пікірталас жүргізу қағидаларын; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасын меңгереді.	ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалдық-стилистикалық қасиеттері тұрғысынан пайдалану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).	Қ 1.
4	ЖБП 4. Шетел тілі (ағылшын)	Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді	ОН 4.1. Болашақ кәсіби қызметпен байланысты әр түрлі функционалды стильдердің: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық шынайы мәтіндерін оқу және түсіну. ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған,	Қ 1.

		<p>пайдалануды; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдерін; оқу мен аударманың түрлерін; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдердің мәтіндері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістерін меңгереді.</p>	<p>көрген) толық және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.</p> <p>ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.</p> <p>ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.</p>	
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	<p>Орталық Азия өркениеттерінің тарихын; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестерді; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; қазақ халқының мәдениетін; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестерді; қоғамдық-саяси ойдың дамуын; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуын меңгереді.</p>	<p>ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау.</p> <p>ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.</p> <p>ОН 5.5. Қазақтардың тіршілігін қамтамасыз етудің дәстүрлі жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың</p>	Қ 3.

			дамуын сипаттау. ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.	
6	ЖБП 6. Математика	Функцияның түрлерін, қасиеттері мен графиктерін; тригонометриялық функцияларды, олардың қасиеттері мен графиктерін; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуді; дәрежелер мен түбірлерді; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктерін; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді; функцияның шегі мен үздіксіздігін; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуын; антивирустық және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуын; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтерін; стереометрия аксиомалары және олардың салдарын; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуын; координаттардың тікбұрышты жүйесін; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеуді; полиэдралардың түсінігі мен қолданылуын; айналу денелері және олардың элементтерін; денелердің көлемін меңгереді.	ОН 6.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функцияларды сипаттай білу.	Қ 2.
			ОН 6.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру.	
			ОН 6.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.	
			ОН 6.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.	
			ОН 6.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану.	
7	ЖБП 7. Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздікті; мобильді	ОН 7.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдерін	Қ 7.

		<p>құрылғылардың аппараттық қамтамасыз етілуін, сипаттамасы мен анықтамаларын; виртуалды машиналардың бағдарламалық қамтамасыз етілуін; санау жүйелері мен логикалық операцияларды; ақпараттық процестер мен жүйелерді; ақпараттық объектілерді құру мен түрлендіруді; қосымшаларды әзірлеуді; компьютерлік желілерді және ақпараттық қауіпсіздікті зерделейді.</p>	<p>білу.</p> <p>ОН 7.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды түсіндіру.</p> <p>ОН 7.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 7.4. Деректер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 7.5. 3D модельдеу және Web-жобалау дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 7.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 7.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	
8	ЖБП 8. Дене тәрбиесі	<p>Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасын; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттарын; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру әдістерін; дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдарын; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасын; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисіндегі ережелер мен техникалық-тактикалық іс-қимылдарды, ұлттық және қысқы спорт түрлерін, жүзу; туризм түрлерін; заманауи фитнес-технологияларды меңгереді.</p>	<p>ОН 8.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру.</p> <p>ОН 8.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау нормативтері мен тестілерді орындау.</p> <p>ОН 8.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды жарыстарда қолдану.</p> <p>ОН 8.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсіну.</p>	Қ 6.
9	ЖБП 9. Алғашқы	<p>Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздерін;</p>	<p>ОН 9.1. Мемлекет қорғанысының негіздері,</p>	Қ 6.

	<p>әскери және технологиялық дайындық</p>	<p>әскери қызметтің құқықтық негіздерін; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздерін; жалпы әскери жарғыларды; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздерін; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздерін; доңғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелерін; жол қозғалысы ережелерін меңгереді.</p>	<p>Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсіну.</p> <p>ОН 9.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 9.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, ІТ-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды жүргізу негіздерін қолдану дағдыларын қолдану.</p> <p>ОН 9.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы қағидаларын және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.</p>	
10	ЖБП 10. Физика	<p>Кинематика және динамика негіздерін; статика және гидростатика негіздерін; импульс пен энергияның сақталу заңдарын; жылу физикасын; газ заңдарын; термодинамика негіздерін; сұйық және қатты денелер туралы ұғымдарды; электростатиканы; электр тогын; электромагниттік индукцияны; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктерін; толқындық және геометриялық оптиканы; атомдық және кванттық физиканы; атом ядросының физикасын; космология негіздерін меңгереді.</p>	<p>ОН 10.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 10.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 10.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 10.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p> <p>ОН 10.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын</p>	Қ 2.

			түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.	
			ОН 10.7. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.	
11	ЖБП 11. Химия	Атомның құрамы мен құрылсын; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын; химиялық байланыстың түрлерін; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесін; заттар массасының сақталу заңын; тотығу-тотықсыздану реакцияларын; химиялық реакциялардың жылдамдығын; химиялық тепе - теңдікті; аса маңызды р-элементтерін және олардың қосылыстарын; металдар мен олардың қорытпаларын; биохимия негіздерін меңгереді.	ОН 11.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.	Қ 2.
			ОН 11.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.	
			ОН 11.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру.	
			ОН 11.4. Р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.	
			ОН 11.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау.	
			ОН 11.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну.	
			ОН 11.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.	
12	ЖБП 12. География	Географиялық зерттеу әдістерін; картография және геоинформатика негіздерін; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздерін; геоэкономика негіздерін; геосаясат негіздерін; елтану; адамзаттың жаһандық проблемаларын зерделейді.	ОН 12.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру.	Қ 2.
			ОН 12.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.	
			ОН 12.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін	

			талдау.	
			ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау.	
			ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.	
			ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.	
			ОН 12.6. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.	
13	ЖБП 13. Дүниежүзі тарихы	Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихын; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестерді; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; мәдениеттің дамуын; өркениеттердің даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестерді; қоғамдық-саяси ойдың дамуын; білім мен ғылымның дамуын зерделейді.	ОН 13.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.	Қ 3.
			ОН 13.2. Этникалық және әлеуметтік процестерді олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	
			ОН 13.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау.	
			ОН 13.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау.	
			ОН 13.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау.	
			ОН 13.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен	

			қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау.	
			ОН 13.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	
14	ЖБП 14. Биология	Молекулалық биология және биохимия негіздерін; жасуша биологиясының негіздерін; тірі организмдердің алуан түрлілігін, құрылымы мен қызметін; тірі организмдердің көбеюін, тұқым қуалаушылығын, өзгергіштігін, эволюциялық дамуын; селекция негіздерін; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздерін; биосфераны, экожүйені, популяцияны; экологияны және адамның қоршаған ортаға әсерін зерделейді.	ОН 14.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау. ОН 14.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру. ОН 14.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру. ОН 14.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау. ОН 14.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру. ОН 14.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау. ОН 14.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.	Қ 2.
15	ЖБП 15. Жаһандық құзыреттер	Жаһандық құзыреттер ұғымы мен қолданылуын; қаржылық сауаттылықты; өзара қарым-қатынас мәдениетін; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздерін; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттерді; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандарын; IT-жүйелермен жұмысты; жобалық менеджментті зерделейді.	ОН 15.1. Жаһандық құзыреттер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсіну. ОН 15.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 15.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 15.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 15.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент	Қ 4., Қ 5, Қ 7.

			дағдыларын қолдану.	
16	ЖБП 16. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдарын; суреттердің негізгі түрлерін және олардың құрылысын; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіруді; геометриялық денелердің қалыптасу заңдарын және пішіндерді құрастыруды; пішіндерді түрлендіруді; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтерін; жобалық графиканы зерделейді.	ОН 16.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.	Қ 2, К 7.
			ОН 16.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.	
			ОН 16.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.	
			ОН 16.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.	
			ОН 16.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін; салауатты өмір салты негіздерін зерделейді.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.	Қ 6.
			ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздерін; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздерін; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттарын меңгереді.	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	Қ 7.
			ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі заманғы экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктерін; нарықтық экономика қағидаттарын; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттарын; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандарын; бизнестің	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.	Қ 5.
			ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.	
			ОН 3.3. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға	

		ұйымдастырушылық және қаржылық негіздерін меңгереді.	көшуінің негізгі міндеттерін түсіну	
			ОН 3.4. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру	
			ОН 3.5. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау	
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
21	КМ 1 Стандарттау негізінде сызбалар мен схемаларды орындау	Осы модуль стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздерін қолдану үшін қажетті білімді, дағды мен машықтарды сипаттайды.	ОН 1.1 Техникалық құжаттаманы рәсімдеуде стандарттарды қолдану және кәсіби қызметтегі салалық стандарттарды қолдану.	Қ 7, Қ 8
			ОН 1.2 Электр схемаларын, сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғылары элементтерінің шартты белгілерін, электр релелік және электрондық схемаларды құрудың негізгі ережелерін, электротехникалық құрылғыларға техникалық құжаттаманы ресімдеу негіздерінің ережелерін меңгеру	
			ОН 1.3 Электр өрістерінің негізгі сипаттамалары мен физикалық қасиеттерін меңгеру	
			ОН 1.4 Электр тізбектеріндегі параметрлерді өлшеу үшін құрылғылар мен қондырғыларды жіктеу.	
			ОН 1.5 Өлшеу әдістерін және оларды автоматтандыру тәсілдерін, өлшеу қателігін анықтау әдістемесін және өлшеу құралдарының өлшеу дәлдігіне әсерін меңгеру.	
			ТТ 1. Таныстыру тәжірибесі.	
			ӨО 1. Өндірістік оқыту.	
			ОН 2.1 Электр және электрондық құрылғылардың параметрлері мен	
22	КМ 2 Кәсіби қызметте электроника	Осы модуль қызмет көрсететін электр жабдығының құрылысы,	ОН 2.1 Электр және электрондық құрылғылардың параметрлері мен	Қ 10

	<p>мен микропроцессорлық техниканың, электр өлшемдері және электротехника негіздерін қолдану.</p>	<p>жұмыс істеу қағидаты және мақсаты туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға қажетті машықтарды, дағдыларды және білімді сипаттайды. Білімалушылар модульді зерттеу кезінде тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерінің заңдарын, элементтері мен қасиеттерін, электр тізбектерінің есептеулерін жүргізу, экспериментальды тәсілмен анықтау бойынша білімдерді меңгереді.</p>	<p>элементтерін есептеу.</p> <p>ОН 2.2 Электр тізбектерін жинау және олардың жұмысын тексеру.</p> <p>ОН 2.3 Электр тізбектерін есептеу және электр энергиясын түрлендіру әдістерін қолдану.</p> <p>ОН 2.4 Электрондық техника құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігін орната отырып, электрондық схемалардың негізгі параметрлерін анықтау.</p> <p>ОН 2.5 Электрондық аспаптар мен құрылғыларда болатын физикалық процестердің мәнін, электрондық аспаптарды қосу және электрондық схемаларды құру принциптерін, электрондық техниканың үлгілік тораптары мен құрылғыларын меңгеру.</p> <p>ОН 2.6 Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлық техника саласындағы арнайы терминологияларды қолдану.</p> <p>ОН 2.7 Электр сигналдарының параметрлерін әртүрлі типтегі құрылғылармен және аспаптармен электрлік өлшеуді жүргізу және алынған нәтижелердің сапасын бағалау.</p> <p>ӨО 2. Өндірістік оқыту</p>	
23	<p>КМ 3 Еңбекті қорғау нормалары мен техникалық пайдалану ережелерін орындау</p>	<p>Темір жолдарды техникалық пайдалану және құрылғылар мен құрылыстар мазмұнына қойылатын жалпы талаптарды, олардың техникалық жағдайларының бекітілген құжаттамаға сәйкестігін анықтауды зерттейді.</p> <p>СОБ құрылғыларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқауларды жүргізеді.</p>	<p>ОН 3.1 Темір жол көлігі қызметкерлерінің жалпы міндеттерін, салалық және лауазымдық нұсқаулықтарды, еңбекті қорғауды, өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын орындау.</p> <p>ОН 3.2 Темір жолдардағы негізгі еңбек заңдылығының талаптарын орындау.</p> <p>ОН 3.3 Темір жолдарды техникалық пайдалану және құрылғылар мен құрылыстар мазмұнына қойылатын жалпы талаптарды, олардың</p>	<p>Қ 8, Қ 9</p>

			техникалық жағдайларының бекітілген құжаттамаға сәйкестігін анықтау	
			ОН 3.4 Жол шаруашылығының құрылысы кезіндегі СОБ құрылғыларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулықтарды сақтау.	
			ӨО 3. Өндірістік оқыту	
24	КМ 4 Автоматикада сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау дискреттік құрылғыларын қолдануды, бақылауды орындау	Темір жол автоматикасы мен телемеханикасының дискреттік құрылғыларының жалпы сипаттамаларын зерттейді; электр машиналарын қолдану және реттеу жөніндегі жұмыстарды орындау..	ОН 4.1 Темір жол көлігіндегі СОБ жүйелерінің негізгі элементтерін меңгеру. ОН 4.2 Рельс тізбектеріндегі темір жол автоматикасы мен телемеханикасының дискреттік құрылғыларының жалпы сипаттамаларын реттеуді орындау. ОН4.3 Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау аспаптары жұмысының сенімділігін арттыруға бағытталған релелі-контакталы приборлардың жұмысын орындау. ОН 4.4 Автоматика мен телемеханиканың темір жол құрылғыларында электр машиналарын қолдану және реттеу жөніндегі жұмыстарды орындау. ОН 4.5 Автоматика және телемеханика құрылғыларының қуаттандыру пункттерін таңдау жұмыстарын жүргізу. ОН 4.6 Тартым тоғының өтуі, рельс тізбектерінің аппаратурасы мен жұмысына әсері. Тұрақты тоқтағы электр тартымды тармақталмаған рельс тізбектерін бақылауды жүзеге асыру. ОН 4.7. Темір жол байланысы және радиобайланыс құрылғыларын пайдалану жұмыстарын жүргізу. Цифрлық тарату жүйелерімен және цифрлық және	Қ 10, Қ 11

			<p>микропроцессорлық техника элементтері бар радиоаппаратурамен кабельдік байланыс желілеріне қызмет көрсетуді орындау.</p> <p>ӨО 4. Өндірістік оқыту</p>	
25	<p>КМ 5 Пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі құрылғыларын а техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстарды жүргізу.</p>	<p>Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді, электр жабдықтарын таңдау бойынша негізгі есептеулерді орындауды, АБ аппаратураларының ақаулықтарын қалпына келтіру жұмыстарын жүргізеді.</p>	<p>ОН 5.1 Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану және техникалық қызмет көрсету.</p> <p>ОН 5.2 Жартылай автоматты бұғаттауды және автоматты бұғаттауды, автоматты локомотивті сигнализацияны құрумен қызметі жөніндегі жұмысты орындау.</p> <p>ОН 5.3 Электрлік орталықтандыру жүйе жұмысын, өтпедегі қоршау қондырғыларының автоматты түрлері мен қызметін жүргізуді орындау.</p> <p>ОН 5.4 Пойыз қозғалысын диспетчерлік бақылаумен техникалық диагностикалау жүйе жұмысын орындау. Сұрыптау төбешіктеріндегі механикаландыру мен автоматтандыру жұмыстарын жүргізу.</p> <p>ӨТ 5. Өндірістік-технологиялық тәжірибе</p>	<p>Қ 11, Қ 12.</p>
26	<p>КМ 6 Автоматтандырылған станциялық сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді орындау</p>	<p>Осы модуль ЭО аппаратурасының құрылғылары бойынша негізгі ережелерді, СОБ құрылғыларын пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, түзету, сынау, бақылау және тексеру жұмыстарын жүргізуді, жабдықтардың ақауларын талдауды, апат себептерін, оларды жою бойынша жұмыстарды жасау</p>	<p>ОН 6.1 Электрлі орталықтандырудың релелі жүйелерін пайдалану-техникалық негіздерін меңгеру</p> <p>ОН 6.2 Темір жол станцияларының автоматика құрылғыларының, микропроцессорлық орталықтандырудың принциптік сызбаларын оқу.</p> <p>ОН 6.3 Темір жолдардағы релелі орталықтандыруда қолданылатын кабель желілерін белгілеу және таңдау жұмыстарын орындау.</p>	<p>Қ 13, Қ 15, Қ 16.</p>

			<p>ОН 6.4 ГАЦ сұрыптау дөңестеріндегі механикаландыру және автоматтандыру қондырғыларының жұмысын бақылау.</p> <p>ОН 6.5. СОБ станцияларының құрылғылармен жабдықтарын пайдалану және техникалық қызмет көрсету.</p> <p>ӨТ 6. Өндірістік-технологиялық тәжірибе</p>	
27	<p>КМ 7 Поездар қозғалысын реттеудегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау және жөндеу жұмыстарын орындау</p>	<p>СОБ құрылғыларына техникалық қызмет көрсету, баптау, жөндеу жұмыстары кезінде ақпараттық технологияларды пайдалануды және оларға анализ жасауды</p>	<p>ОН 7.1 Темір жол телімдеріндегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау алдында жобалау құжаттарын құруды меңгеру.</p> <p>ОН 7.2 Теміржол автоматикасындағы бағыт бұрмалары мен бағдаршамдарды баптау және монтаждау жұмыстарын орындау.</p> <p>ОН 7.3 Бақылау және басқару аппаратураларын монтаждау және баптау жұмыстарын меңгеру</p> <p>ОН 7.4 Автоматты локомотивті сигнализация аспаптарын тексеру, жөндеу, қалпына келтіру жұмыстарын орындау.</p> <p>ӨТ 7. Өндірістік-технологиялық тәжірибе</p>	<p>Қ 13, Қ 14, Қ 15</p>
АА	Аралық аттестаттау			
ҚА	Қорытынды аттестаттау			
К	Консультации			
Ф	Факультативтік сабақтар			

3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі

Курс	Модульдің (пәннің) және оқу қызметі түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
ЖБП	Жалпы білім беру пәндері	57	1368	1,2	
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	4	96	1,2	С
1	ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиет	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 4. Шетел тілі	4	96	1,2	С
1	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	3	72	1,2	С, Е
1	ЖБП 6. Математика	5	120	1,2	С, Е
1	ЖБП 7. Информатика	3	72	1,2	С
1	ЖБП 8. Дене шынықтыру	5	120	1,2	С
1	ЖБП 9. Алғашқы әскери және технологиялық дайындау	4	96	1,2	С
1	ЖБП 10. Физика	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 11. Химия	4	96	1,2	С
1	ЖБП 12. География	3	72	1,2	С
1	ЖБП 13. Дүниежүзі тарихы	3	72	1,2	С
1	ЖБП 14. Биология	3	72	1,2	С
1	ЖБП 15. Жаһандық құзыреттілік	1	24	2	С
1	ЖБП 16. Графика және жобалау	3	72	1,2	С
БМ	Базалық модульдер	10	240	3-6	
2	БМ 1 Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	6	144	3-6	С
2	БМ 2 Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	3,4	С
2	БМ 3 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	2	48	4,5	С
КМ	Кәсіптік модульдер	107	2568	3-6	
2	КМ 1 Стандарттау негізінде сызбалар мен схемаларды орындау	7,5	180	3	С
	ӨТ Оқыту тәжірибесі	1,5	36	3	С
	ӨТ 1. Өндірістік оқыту	1,5	36	3	С
2	КМ 2 Кәсіби қызметте электроника мен микропроцессорлық техниканың, электр өлшемдері және электротехника негіздерін қолдану	8	192	3	С
	ӨТ 2. Өндірістік оқыту	6	144	3	С
2	КМ 3 Еңбекті қорғау нормалары мен техникалық пайдалану ережелерін орындау	7,5	180	4	Е
	ӨТ 3. Өндірістік оқыту	6	144	4	С
2	КМ 4 Автоматикада сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау дискреттік құрылғыларын қолдануды, бақылауды орындау	8	192	4	С

	ӨТ 4. Өндірістік оқыту	7,5	180	4	С
3	КМ 5 Пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстарды жүргізу	8	192	5	С
	ӨТ 5. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	4,5	108	5	С
3	КМ 6 Автоматтандырылған станциялық сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді орындау	7,5	180	5	С
	ӨТ 6. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	4,5	108	6	С
3	КМ 7 Поездар қозғалысын реттеудегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау және жөндеу жұмыстарын орындау	15,5	372	6	С
	ӨТ 7. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	13,5	324	6	С
АА	Аралық аттестаттау	5	120	2,4,6.	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	1	24	6	
СӨЖ	Студенттің өзіндік жұмысы	45	1080	1-6	
	Оқу жүктемесінің жалпы саны	225	5400	1-6	
Ф	Факультативтік сабақтар	14	336	1-6	
К	Консультациялар	12	288	1-6	

* Белгілер: С – сынақ (сараланған сынақ); Е – емтихан.

3.3. Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

№	Пәндер атауы	Қазақ тілі	Қазақ әдебиеті	Орыс тілі және әдебиет	Шетел тілі	Қазақстан тарихы	Математика	Информатика	Дене шынықтыру	Алғашқы әскери және технологиялық дайындау	Физика	Химия	География	Дүниежүзі тарихы	Биология	Жаһандық құзыреттілік	Графика және жобалау	Философия негіздері	Мәдениеттану	Әлеуметтану және саясаттану негіздері	Экономика негіздері	Кәсіпкерлік қызметтің негіздері	Темір жолдың жалпы курсы	Электротехниканың теориялық негіздері	Электр өлшеулері	Электр материалдары	Электроника және микроэлектроника	Электр машиналары	Электр қосалқы станциялары	Магистралды электр көлігінің байланыс желісі	Еңбекті қорғау және электрқауіпсіздік	Темір жолды электрмен қамтамасыз ету	Асбын кернеу техникасының негіздері	Электр қондырғыларын монтаждау, баптау, қызмет көрсету және жөндеу	Электрмен жабдықтау қондырғыларының рөлсіз қорғаныс негіздері	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі			
	Құзыреттің атауы																																						
1.	Іскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.	+	+	+	+																																		
2.	Жаратылыстану-математикалық білімдерін кәсіби салада қолдану.							+	+	+	+	+	+	+																									
3.	Әлеуметтік және гуманитарлық білімді кәсіби салада қолдану.					+	+											+	+	+																			
4.	Өзін және қоғамдағы орнын білу, әлеуметтік,																+	+	+	+			+																



«ЛОГИСТИКА ЖӘНЕ КӨЛІК АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
АЛМАТЫ КӨЛІК КОЛЛЕДЖІ» ЖШС



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ


- Білім деңгейі:** Техникалық және кәсіптік
- Даярлық бағыты және мамандандыруы:** 071 – Инженерия және инженерлік іс
0714 – Электроника және автоматтандыру
- Мамандық коды және атауы:** 07140700 - Темір жол көлігіндегі автоматика, телемеханика және қозғалысты басқару
- Біліктілік(-тер) коды және атауы:** 3W07140702 - Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына қызмет көрсету және жөндеу электр монтері
4S07140703 - Техник-электромеханик
- Білім базасы:** негізгі орта білім, жалпы орта білім
- Оқыту нысаны:** күндізгі
- Оқыту тілі:** мемлекеттік
- Оқытудың басталуы (жыл):** 2024
- Оқу уақытының жалпы көлемі кредит / сағат:** 300/7200
- ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі:** 3,4

ӘЗІРЛЕНДІ

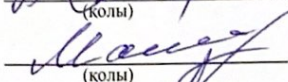
Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жөніндегі жұмыс тобымен:

Педагогтар

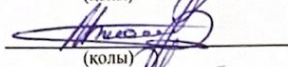
Бекайдарова Б.Н.


(колы)

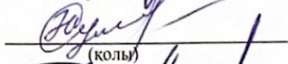
Маженова Ш.Р.


(колы)

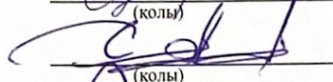
Жаманкулов М.Ж.


(колы)

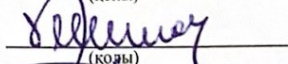
Жумагазина С.Ф.


(колы)

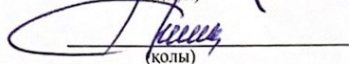
Байтулакова А.Н.


(колы)

Калдыбаев А.Т.


(колы)

Картаков А.У.


(колы)

Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

Алматы магистральдық желінің бөлімшесі «КТЖ» ҰК» АҚ филиалының директоры

Жексенбиев А.Т.
(Аты-жөні)

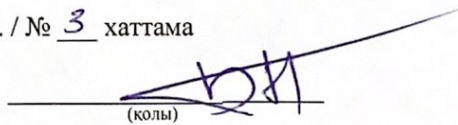

(колы)

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

МАҚҰЛДАНДЫ

Күні «21» 02 2024 ж. / № 3 хаттама

Төраға: Беков С.Н.
(Аты-жөні)


(колы)

Педагогикалық (оқу-әдістемелік, ғылыми-әдістемелік) кеңестің отырысында

ҰСЫНЫЛДЫ

Күні «23» 02 2024 ж. / № 5 хаттама

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
2	Құзыреттер тізімі	5
3	Білім беру бағдарламасының мазмұны	6
3.1	Модульдердің (пәндердің) мазмұны	6
3.2	Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі	22
3.3	Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы	24

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Мамандық коды және атауы	07140700 - Темір жол көлігіндегі автоматика, телемеханика және қозғалысты басқару
Біліктілік(-тер) коды және атауы	3W07140702 - Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғыларына қызмет көрсету және жөндеу электр монтері 4S07140703 - Техник-электромеханик
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Автоматтандырылған станциялық сигнализация, орталықтандыру және блоктау жүйелеріне техникалық қызмет көрсету және жөндеуге байланысты практикалық мәселелерді өз бетінше және жауапкершілікпен шешуге қабілетті мамандарды дайындау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	«Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы;
	Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2022.08.03 № 348 бұйрығына 5-қосымша);
	Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу жоспары (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 06.01.2023 ж. №1 бұйрығы).
	Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктілік классификаторы (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі № 500 бұйрығы);
Кәсіптік стандарт (бар болса)	№ 56 «Байланыс желісі аймағындағы электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу (ТҚЖ)» қосымшасы.
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	жоқ
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	жоқ

2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттің атауы
Қ 1	Іскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.
Қ 2	Жаратылыстану-математикалық білімдерін кәсіби салада қолдану.
Қ 3	Әлеуметтік және гуманитарлық білімді кәсіби салада қолдану.
Қ 4	Өзін және қоғамдағы орнын білу, әлеуметтік, саяси, этникалық, діни және мәдени ерекшеліктерге төзімділікпен қарау.
Қ 5	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін білу, сыбайлас жемқорлыққа қарсы құбылыстар мен мемлекеттік қорғау саласындағы азаматтық ұстанымды көрсету.
Қ 6	Физикалық өзін-өзі жетілдіруге және салауатты өмір салтына назар аударуға деген ұмтылысты көрсету.
Қ 7	Заманауи компьютерлік технологиялар мен ақпаратты цифрлық өңдеу әдістерін қолдану.
Қ 8	Технологиялық және нормативті құжаттарды толтыру.
Қ 9	Электр жабдықтарындағы ақаулықтардың негізгі түрлерін анықтау.
Қ 10	Электр тізбектерін құрудағы негізгі параметрлерді есептеу
Қ 11	СОБ жүйелерінің элементтерінің сипаттамаларын реттеуді орындау
Қ 12	Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану.
Қ 13	Электр жабдықтары мен құрылғыларына профилактикалық жөндеу жұмыстарын жүргізу.
Қ 14	Стандарттау негізінде сызбалар мен диаграммаларды орындау.
Қ 15	Қозғалысты басқарудың стансалы автоматтандырылған жүйелерін пайдалану.
Қ 16	Электр орталықтандыру құрылғыларын жөндеу, түзету, құрастыру бойынша негізгі жұмыстарды орындау.
Қ 17	Телебасқару және телесигнализация жүйесінің құрылғыларын пайдалану.
Қ 18	Телемеханикалық жүйелерді құру, техникалық құралдарды таңдау, бақылау жұмыстарын орындау.
Қ 19	Өндірісте арнайы дағдыларды алу.

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттер индексі
Жалпы білім беру пәндері				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелерін; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдерін; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлерін; монологиялық сөйлеуді; көпшілік алдында сөйлеу жанрларын; пікірталас жүргізу ережелерін; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді жасау кезінде стилистиканы меңгереді.	<p>ОН 1.1. Әр түрлі типтегі және жанрдағы, публицистикалық стильдегі мәтіндерді жазу.</p> <p>ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.3. Мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну, автордың позициясын және мәтіннің жасырын мағынасын, мақсатты аудиторияны, жанрларды анықтау.</p> <p>ОН 1.4. Өз пікірін білдіре отырып, тыңдалған материалды ақпараттың сенімділігі, өзектілігі тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына отырып және негіздей отырып, эссенің әртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Ақпаратты әртүрлі көздерден алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми сала шеңберінде көпшілік алдында сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құру.</p>	Қ 1.
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби бағыттарды, жанрларды, шығарманың тақырыбын, идеясын, проблематикасын; шығармадағы автордың ұстанымын; көркем шығармалардың бейнелі табиғатын; шығармалардың ашық білдірілген және жасырын мағыналарын; шығарманың тілдік ерекшеліктерін, негізгі	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну, сыни тұрғыдан түсіну, өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Авторлық позицияны білдіруге байланысты дәйексөздерді, үзінділерді мәтіннен өз бетінше тауып, мәнерлеп жатқа оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасап, тақырып пен</p>	Қ 1.

		эпизодтарды, кейіпкерлердің іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін; жазушы стилінің ерекшеліктерін; шығарма жоспарының түрлерін; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және қойылған коммуникативтік міндеттерге қол жеткізу тиімділігі тұрғысынан бағалауды; басқа өнер түрлерінің құралдарымен жасалған көркем мәтінді түсіндіру; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдауды меңгереді.	бейнелер туралы өз пікірін білдіре отырып, проблемалық сұраққа толық дәлелді жауап беру. ОН 2.4. Жанрды және оның белгілерін анықтау. ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі олардың рөлі мен маңыздылығын анықтай отырып, шығарманың кейіпкерлерін сипаттау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелері, бейнелеу құралдары мен фигураларын құрудың құралдары мен әдістерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	
3	ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиеті	Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің қағидаларын; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру тәсілдерін; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әртүрлі түрлерін; монологиялық сөйлеуді; көпшілік алдында сөйлеу жанрларын; пікірталас жүргізу қағидаларын; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, проблематикасын меңгереді.	ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалдық-стилистикалық қасиеттері тұрғысынан пайдалану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар жазу (эссе).	Қ 1.
4	ЖБП 4. Шетел тілі (ағылшын)	Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормаларын; әңгімелесулерде және жалпы оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және бейресми тілдік регистрлерді	ОН 4.1. Болашақ кәсіби қызметпен байланысты әр түрлі функционалды стильдердің: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық шынайы мәтіндерін оқу және түсіну. ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған,	Қ 1.

		<p>пайдалануды; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдерін; оқу мен аударманың түрлерін; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдердің мәтіндері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістерін меңгереді.</p>	<p>көрген) толық және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.</p> <p>ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.</p> <p>ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.</p>	
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	<p>Орталық Азия өркениеттерінің тарихын; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестерді; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; қазақ халқының мәдениетін; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестерді; қоғамдық-саяси ойдың дамуын; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуын меңгереді.</p>	<p>ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени ортақтығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау.</p> <p>ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау.</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау.</p> <p>ОН 5.5. Қазақтардың тіршілігін қамтамасыз етудің дәстүрлі жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.</p> <p>ОН 5.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың</p>	Қ 3.

			дамуын сипаттау. ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.	
6	ЖБП 6. Математика	Функцияның түрлерін, қасиеттері мен графиктерін; тригонометриялық функцияларды, олардың қасиеттері мен графиктерін; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуді; дәрежелер мен түбірлерді; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктерін; иррационалдық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістерін; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктерді; функцияның шегі мен үздіксіздігін; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оның қолданылуын; антивирустық және интегралдардың қасиеттері мен қолданылуын; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтерін; стереометрия аксиомалары және олардың салдарын; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуын; координаттардың тікбұрышты жүйесін; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеуді; полиэдралардың түсінігі мен қолданылуын; айналу денелері және олардың элементтерін; денелердің көлемін меңгереді.	ОН 6.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функцияларды сипаттай білу.	Қ 3.
			ОН 6.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру.	
			ОН 6.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.	
			ОН 6.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.	
			ОН 6.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың меңгерілген қасиеттерін қолдану.	
7	ЖБП 7. Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика мен қауіпсіздікті; мобильді	ОН 7.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдерін	Қ 7.

		құрылғылардың аппараттық қамтамасыз етілуін, сипаттамасы мен анықтамаларын; виртуалды машиналардың бағдарламалық қамтамасыз етілуін; санау жүйелері мен логикалық операцияларды; ақпараттық процестер мен жүйелерді; ақпараттық объектілерді құру мен түрлендіруді; қосымшаларды әзірлеуді; компьютерлік желілерді және ақпараттық қауіпсіздікті зерделейді.	білу. ОН 7.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды түсіндіру. ОН 7.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 7.4. Деректер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру. ОН 7.5. 3D модельдеу және Web-жобалау дағдыларын меңгеру. ОН 7.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 7.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.	
8	ЖБП 8. Дене тәрбиесі	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасын; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттарын; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру әдістерін; дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдарын; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасын; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисіндегі ережелер мен техникалық-тактикалық іс-қимылдарды, ұлттық және қысқы спорт түрлерін, жүзу; туризм түрлерін; заманауи фитнес-технологияларды меңгереді.	ОН 8.1. Дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру. ОН 8.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау нормативтері мен тестілерді орындау. ОН 8.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды жарыстарда қолдану. ОН 8.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсіну.	Қ 6.
9	ЖБП 9. Алғашқы	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздерін;	ОН 9.1. Мемлекет қорғанысының негіздері,	Қ 6.

	<p>әскери және технологиялық дайындық</p>	<p>әскери қызметтің құқықтық негіздерін; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздерін; жалпы әскери жарғыларды; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздерін; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздерін; доңғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелерін; жол қозғалысы ережелерін меңгереді.</p>	<p>Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсіну.</p> <p>ОН 9.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 9.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, ІТ-технологияларды пайдалану және доңғалақты машиналарды жүргізу негіздерін қолдану дағдыларын қолдану.</p> <p>ОН 9.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы қағидаларын және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.</p>	
10	ЖБП 10. Физика	<p>Кинематика және динамика негіздерін; статика және гидростатика негіздерін; импульс пен энергияның сақталу заңдарын; жылу физикасын; газ заңдарын; термодинамика негіздерін; сұйық және қатты денелер туралы ұғымдарды; электростатиканы; электр тоғын; электромагниттік индукцияны; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктерін; толқындық және геометриялық оптиканы; атомдық және кванттық физиканы; атом ядросының физикасын; космология негіздерін меңгереді.</p>	<p>ОН 10.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 10.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.3. Электр тоғы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 10.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 10.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p> <p>ОН 10.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын</p>	Қ 2.

			<p>түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.7. Жалпы Ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.</p>	
11	ЖБП 11. Химия	Атомның құрамы мен құрылысын; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын; химиялық байланыстың түрлерін; химиялық элементтердің периодтық заңы мен периодтық кестесін; заттар массасының сақталу заңын; тотығу-тотықсыздану реакцияларын; химиялық реакциялардың жылдамдығын; химиялық тепе - теңдікті; аса маңызды р-элементтерін және олардың қосылыстарын; металдар мен олардың қорытпаларын; биохимия негіздерін меңгереді.	<p>ОН 11.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.</p> <p>ОН 11.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру.</p> <p>ОН 11.4. Р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 11.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау.</p> <p>ОН 11.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну.</p> <p>ОН 11.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.</p>	Қ 2.
12	ЖБП 12. География	Географиялық зерттеу әдістерін; картография және геоинформатика негіздерін; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздерін; геоэкономика негіздерін; геосаясат негіздерін; елтану; адамзаттың жаһандық проблемаларын зерделейді.	<p>ОН 12.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 12.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.</p> <p>ОН 12.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін</p>	Қ 2.

			талдау. ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау. ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау. ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру. ОН 12.6. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.	
13	ЖБП 13. Дүниежүзі тарихы	Әлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихын; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестерді; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихын; мәдениеттің дамуын; өркениеттердің даму ерекшеліктерін; саяси-құқықтық процестерді; қоғамдық-саяси ойдың дамуын; білім мен ғылымның дамуын зерделейді.	ОН 13.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау. ОН 13.2. Этникалық және әлеуметтік процестерді олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау. ОН 13.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың себептері мен салдарын сипаттау. ОН 13.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау. ОН 13.5. Экономикалық жүйелердің тарихи түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау. ОН 13.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен	Қ 3.

			қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау.	
			ОН 13.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	
14	ЖБП 14. Биология	Молекулалық биология және биохимия негіздерін; жасуша биологиясының негіздерін; тірі организмдердің алуан түрлілігін, құрылымы мен қызметін; тірі организмдердің көбеюін, тұқым қуалаушылығын, өзгергіштігін, эволюциялық дамуын; селекция негіздерін; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздерін; биосфераны, экожүйені, популяцияны; экологияны және адамның қоршаған ортаға әсерін зерделейді.	ОН 14.1. Акуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау. ОН 14.2. Электронды микроскоп астында көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен функциясының ерекшеліктерін түсіндіру. ОН 14.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру. ОН 14.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің маңыздылығын анықтау. ОН 14.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру. ОН 14.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау. ОН 14.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.	Қ 2.
15	ЖБП 15. Жаһандық құзыреттер	Жаһандық құзыреттер ұғымы мен қолданылуын; қаржылық сауаттылықты; өзара қарым-қатынас мәдениетін; мәдениетаралық қарым-қатынас негіздерін; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттерді; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандарын; ІТ-жүйелермен жұмысты; жобалық менеджментті зерделейді.	ОН 15.1. Жаһандық құзыреттер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсіну. ОН 15.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 15.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 15.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 15.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент	Қ 4., Қ 5, Қ 7.

			дағдыларын қолдану.	
16	ЖБП 16. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдарын; суреттердің негізгі түрлерін және олардың құрылысын; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіруді; геометриялық денелердің қалыптасу заңдарын және пішіндерді құрастыруды; пішіндерді түрлендіруді; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтерін; жобалық графиканы зерделейді.	ОН 16.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.	Қ 2, К 7.
			ОН 16.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру.	
			ОН 16.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.	
			ОН 16.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру.	
			ОН 16.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін; салауатты өмір салты негіздерін зерделейді.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау.	Қ 6.
			ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздерін; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздерін; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттарын меңгереді.	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.	Қ 7.
			ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі заманғы экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктерін; нарықтық экономика қағидаттарын; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттарын; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандарын; бизнестің	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.	Қ 5.
			ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.	
			ОН 3.3. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға	

		ұйымдастырушылық және қаржылық негіздерін меңгереді.	көшуінің негізгі міндеттерін түсіну	
			ОН 3.4. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру	
			ОН 3.5. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау	
20	БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	Философияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын; мәдениет, дін және өркениет; мемлекеттік-құқықтық қатынастар мен құбылыстар жүйесін; қоғамдағы азаматтар мен саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмыс істеуін меңгереді.	ОН 4.1. Төзімді және белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. ОН 4.2. Әлемдік өркениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын түсіну. ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін меңгеру.	Қ 4.
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
21	КМ 1 Стандарттау негізінде сызбалар мен схемаларды орындау	Осы модуль стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздерін қолдану үшін қажетті білімді, дағды мен машықтарды сипаттайды.	ОН 1.1 Техникалық құжаттаманы рәсімдеуде стандарттарды қолдану және кәсіби қызметтегі салалық стандарттарды қолдану. ОН 1.2 Электр схемаларын, сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау құрылғылары элементтерінің шартты белгілерін, электр релелік және электрондық схемаларды құрудың негізгі ережелерін, электротехникалық құрылғыларға техникалық құжаттаманы ресімдеу негіздерінің ережелерін меңгеру ОН 1.3 Электр өрістерінің негізгі сипаттамалары мен физикалық қасиеттерін меңгеру	Қ 7, Қ 8

			<p>ОН 1.4 Электр тізбектеріндегі параметрлерді өлшеу үшін құрылғылар мен қондырғыларды жіктеу.</p> <p>ОН 1.5 Өлшеу әдістерін және оларды автоматтандыру тәсілдерін, өлшеу қателігін анықтау әдістемесін және өлшеу құралдарының өлшеу дәлдігіне әсерін меңгеру.</p> <p>ТТ 1. Таныстыру тәжірибесі</p> <p>ӨО 1. Өндірістік оқыту</p>	
22	<p>КМ 2 Кәсіби қызметте электроника мен микропроцессорлық техниканың, электр өлшемдері және электротехника негіздерін қолдану</p>	<p>Осы модуль қызмет көрсететін электр жабдығының құрылысы, жұмыс істеу қағидаты және мақсаты туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға қажетті машықтарды, дағдыларды және білімді сипаттайды. Білімалушылар модульді зерттеу кезінде тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерінің заңдарын, элементтері мен қасиеттерін, электр тізбектерінің есептеулерін жүргізу, экспериментальды тәсілмен анықтау бойынша білімдерді меңгереді.</p>	<p>ОН 2.1 Электр және электрондық құрылғылардың параметрлері мен элементтерін есептеу.</p> <p>ОН 2.2 Электр тізбектерін жинау және олардың жұмысын тексеру.</p> <p>ОН 2.3 Электр тізбектерін есептеу және электр энергиясын түрлендіру әдістерін қолдану.</p> <p>ОН 2.4 Электрондық техника құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігін орната отырып, электрондық схемалардың негізгі параметрлерін анықтау.</p> <p>ОН 2.5 Электрондық аспаптар мен құрылғыларда болатын физикалық процестердің мәнін, электрондық аспаптарды қосу және электрондық схемаларды құру принциптерін, электрондық техниканың үлгілік тораптары мен құрылғыларын меңгеру.</p> <p>ОН 2.6 Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлық техника саласындағы арнайы терминологияларды қолдану.</p> <p>ОН 2.7 Электр сигналдарының параметрлерін әртүрлі типтегі құрылғылармен және аспаптармен электрлік өлшеуді жүргізу және алынған нәтижелердің сапасын бағалау.</p> <p>ӨО 2. Өндірістік оқыту</p>	Қ 10

23	КМ 3 Еңбекті қорғау нормалары мен техникалық пайдалану ережелерін орындау	Темір жолдарды техникалық пайдалану және құрылғылар мен құрылыстар мазмұнына қойылатын жалпы талаптарды, олардың техникалық жағдайларының бекітілген құжаттамаға сәйкестігін анықтауды зерттейді. СОБ құрылғыларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқауларды жүргізеді.	<p>ОН 3.1 Темір жол көлігі қызметкерлерінің жалпы міндеттерін, салалық және лауазымдық нұсқаулықтарды, еңбекті қорғауды, өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын орындау.</p> <p>ОН 3.2 Темір жолдардағы негізгі еңбек заңдылығының талаптарын орындау.</p> <p>ОН 3.3 Темір жолдарды техникалық пайдалану және құрылғылар мен құрылыстар мазмұнына қойылатын жалпы талаптарды, олардың техникалық жағдайларының бекітілген құжаттамаға сәйкестігін анықтау</p> <p>ОН 3.4 Жол шаруашылығының құрылысы кезіндегі СОБ құрылғыларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нұсқаулықтарды сақтау.</p> <p>ӨО 3. Өндірістік оқыту</p>	Қ 8, 9
24	КМ 4 Автоматикада сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау дискреттік құрылғыларын қолдануды, бақылауды орындау	Темір жол автоматикасы мен телемеханикасының дискреттік құрылғыларының жалпы сипаттамаларын зерттейді; электр машиналарын қолдану және реттеу жөніндегі жұмыстарды орындау..	<p>ОН 4.1 Темір жол көлігіндегі СОБ жүйелерінің негізгі элементтерін меңгеру.</p> <p>ОН 4.2 Рельс тізбектеріндегі темір жол автоматикасы мен телемеханикасының дискреттік құрылғыларының жалпы сипаттамаларын реттеуді орындау.</p> <p>ОН4.3 Сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау аспаптары жұмысының сенімділігін арттыруға бағытталған релелі-контакталы приборлардың жұмысын орындау.</p> <p>ОН 4.4 Автоматика мен телемеханиканың темір жол құрылғыларында электр машиналарын қолдану және реттеу жөніндегі жұмыстарды орындау.</p> <p>ОН 4.5 Автоматика және телемеханика құрылғыларының қуаттандыру пункттерін</p>	Қ 10, Қ11

			<p>таңдау жұмыстарын жүргізу.</p> <p>ОН 4.6 Тартым тоғының өтуі, рельс тізбектерінің аппаратурасы мен жұмысына әсері. Тұрақты тоқтағы электр тартымды тармақталмаған рельс тізбектерін бақылауды жүзеге асыру.</p> <p>ОН 4.7. Темір жол байланысы және радиобайланыс құрылғыларын пайдалану жұмыстарын жүргізу. Цифрлық тарату жүйелерімен және цифрлық және микропроцессорлық техника элементтері бар радиоаппаратурамен кабельдік байланыс желілеріне қызмет көрсетуді орындау.</p> <p>ӨО 4. Өндірістік оқыту</p>	
25	<p>КМ 5 Пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі құрылғыларын а техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстарды жүргізу</p>	<p>Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді, электр жабдықтарын таңдау бойынша негізгі есептеулерді орындауды, АБ аппаратураларының ақаулықтарын қалпына келтіру жұмыстарын жүргізеді.</p>	<p>ОН 5.1 Пойыз қозғалысын ұйымдастырудағы сигналдық құрылғыларды пайдалану және техникалық қызмет көрсету.</p> <p>ОН 5.2 Жартылай автоматты бұғаттауды және автоматты бұғаттауды, автоматты локомотивті сигнализацияны құрумен қызметі жөніндегі жұмысты орындау.</p> <p>ОН 5.3 Электрлік орталықтандыру жүйе жұмысын, өтпедегі қоршау қондырғыларының автоматты түрлері мен қызметін жүргізуді орындау.</p> <p>ОН 5.4 Пойыз қозғалысын диспетчерлік бақылаумен техникалық диагностикалау жүйе жұмысын орындау. Сұрыптау төбешіктеріндегі механикаландыру мен автоматтандыру жұмыстарын жүргізу.</p> <p>ӨТ 5. Өндірістік-</p>	<p>Қ 11, Қ 12</p>

			технологиялық тәжірибе	
26	КМ 6 Автоматтандырылған станциялық сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді орындау	Осы модуль ЭО аппаратурасының құрылғылары бойынша негізгі ережелерді, СОБ құрылғыларын пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, түзету, сынау, бақылау және тексеру жұмыстарын жүргізуді, жабдықтардың ақауларын талдауды, апат себептерін, оларды жою бойынша жұмыстарды жасау	ОН 6.1 Электрлі орталықтандырудың релелі жүйелерін пайдалану-техникалық негіздерін меңгеру	Қ 13, Қ 15, Қ 16.
			ОН 6.2 Темір жол станцияларының автоматика құрылғыларының, микропроцессорлық орталықтандырудың принциптік сызбаларын оқу.	
			ОН 6.3 Темір жолдардағы релелі орталықтандыруда қолданылатын кабель желілерін белгілеу және таңдау жұмыстарын орындау.	
			ОН 6.4 ГАЦ сұрыптау дөңестеріндегі механикаландыру және автоматтандыру қондырғыларының жұмысын бақылау.	
			ОН 6.5. СОБ станцияларының құрылғылармен жабдықтарын пайдалану және техникалық қызмет көрсету.	
			ӨТ 6. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	
27	КМ 7 Поездар қозғалысын реттеудегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау және жөндеу жұмыстарын орындау	СОБ құрылғыларына техникалық қызмет көрсету, баптау, жөндеу жұмыстары кезінде ақпараттық технологияларды пайдалануды және оларға анализ жасауды	ОН 7.1 Темір жол телімдеріндегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау алдында жобалау құжаттарын құруды меңгеру.	Қ 13, Қ 14, Қ 15
			ОН 7.2 Теміржол автоматикасындағы бағыт бұрмаларымен бағдаршамдарды баптау және монтаждау жұмыстарын орындау.	
			ОН 7.3 Бақылау және басқару аппаратураларын монтаждау және баптау жұмыстарын меңгеру	
			ОН 7.4 Автоматты локомотивті сигнализация аспаптарын тексеру, жөндеу, қалпына келтіру жұмыстарын орындау.	
			ӨТ 7. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	

28	КМ 8 Теміржол автоматикасын ың станциялық жүйелерінің, электр құрылғыларын ың құрылымдық, принципті, функционалды және монтаждық сызбаларын жобалау және құру.	Жобалау әдістері, СОБ құрылғыларында жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіз еңбек жағдайларын оқып білу. Темір жол станцияларын сигнализациялау және маршруттау принциптерін, кабель желілерін құру.	ОН 8.1 Теміржол станцияларын станциялық автоматика құрылғыларымен жабдықтау кезінде жобалау негіздерін меңгеру.	Қ 10, Қ 14, Қ 16
			ОН 8.2 Жобалау құжаттамасын пайдалана отырып, темір жолдағы автоболкировка құрылғыларын монтаждау және жобалау жөніндегі жұмыстарды орындау.	
			ОН 8.3 Теміржол автоматикасындағы аралықтардағы, өтпелердегі СОБ құрылғыларын жобалау жұмыстарын орындау.	
			ОН 8.4 Станциялық жүйелердің принциптік және блоктық схемаларын құруды, сұрыптау станцияларын автоматтандыру және механикаландыруды, темір жол станцияларын сигнализациялау және маршруттау принциптерін, кабель желілерін құруды меңгеру.	
			ОН 8.5 Станцияны теміржол автоматикасы және телемеханика жүйелерімен жабдықтау жөніндегі курстық жобаны орындау.	
			ӨТ 8. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	
29		Еңбекті тиімді ұйымдастыра білуге , жұмысты жоспарлауға, оның нәтижесін талдауға, сигнализация және байланыс дистанциясының, құрылымдық бөлімшелерінің, кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық қызметінің негізгі көрсеткіштерін ұйымдастыру	ОН 9.1 Сигнал және байланыс дистанция ұйымдарында мәселелердің экономикалық негізделген шешімдерін қабылдау.	Қ 5, Қ 10
			ОН 9.2 Сигнал және байланыс дистанциясы жұмысының көлемдік және сапалық көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептеулерді орындау.	
			ОН 9.3 Еңбек өнімділігін анықтау және есептеу	
			ӨТ 9. Өндірістік-	

	<p>КМ 9 Теміржол көлігінде экономиканы, еңбекті және өндірісті ұйымдастыру қағидаттарын қолдану</p> <p>Применение принципов организации экономики, труда и производства на железнодорожном транспорте</p>		технологиялық тәжірибе	
30	<p>КМ 10 Теміржол көлігінде поездар қозғалысын реттеуде диспетчерлік орталықтандыру жүйелеріне, микропроцессорлы техникалық құралдарына диагностика жүргізу жұмысын орындау</p>	<p>Телемеханикалық жүйелерді құру, техникалық құралдарды таңдау, бақылау жұмыстарын игеруді, күрделі кестелердегі ақауларды анықтау жұмыстарын орындай білу, хабар тарату пункттерінің жұмысын бақылау, ТБ-ТД дабылдарын қалыптастыру блоктарының өзара әрекеттерінің негізгі кестелерін талдау</p>	<p>ОН 10.1 Техникалық диагностика жүйелерін, оларға қойылатын талаптарды, автоматты түрде ақаулықтарды анықтауды меңгеру.</p> <p>ОН 10.2 Теміржол автоматикасындағы жылжымалы құрамның техникалық жай-күйін локомотив машинистіне хабар беру сигналдарын меңгеру.</p> <p>ОН 10.3 Телемеханикалық жүйелерді құру, техникалық құралдарды таңдау, бақылау жұмыстарын орындау.</p> <p>ОН 10.4 ТБ-ТД құрылғыларындағы байланыс каналдарының аппаратурасы және хабар тарату пункттерінің жұмысын бақылау.</p> <p>ОН 10.5 ДО микропроцессорлы жүйелерінің стансалы объектілерінің жағдайын автоматты бақылауды</p>	Қ 17, Қ18

			орындау.	
			ОН 10.6. Диспетчерлік орталықтандыру жүйесін электрлік орталықтандырумен, автоблоктаудың жүйелерімен байланыстыру жұмыстарын меңгеру	
			ӨТ 10. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	
АА	Аралық аттестаттау			
ҚА	Қорытынды аттестаттау			
К	Консультации			
Ф	Факультативтік сабақтар			

4 нысан

3.2. Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кестесі

Курс	Модульдің (пәннің) және оқу қызметі түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
ЖБП	Жалпы білім беру пәндері	57	1368	1,2	
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	4	96	1,2	С
1	ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиет	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 4. Шетел тілі	4	96	1,2	С
1	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	3	72	1,2	С, Е
1	ЖБП 6. Математика	5	120	1,2	С, Е
1	ЖБП 7. Информатика	3	72	1,2	С
1	ЖБП 8. Дене шынықтыру	5	120	1,2	С
1	ЖБП 9. Алғашқы әскери және технологиялық дайындау	4	96	1,2	С
1	ЖБП 10. Физика	4	96	1,2	С, Е
1	ЖБП 11. Химия	4	96	1,2	С
1	ЖБП 12. География	3	72	1,2	С

1	ЖБП 13. Дүниежүзі тарихы	3	72	1,2	С
1	ЖБП 14. Биология	3	72	1,2	С
1	ЖБП 15. Жаһандық құзыреттілік	1	24	2	С
1	ЖБП 16. Графика және жобалау	3	72	1,2	С
БМ	Базалық модульдер	16	384	3-8	
2	БМ 1 Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	9	216	3-6	С
2	БМ 2 Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	3,4	С
2	БМ 3 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	2	48	4,5	С
2	БМ 4 Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	3	72	7,8	С
КМ	Кәсіптік модульдер	158	3792	3-8	
2	КМ 1 Стандарттау негізінде сызбалар мен схемаларды орындау	7,5	180	3	С
	ӨТ Оқыту тәжірибесі	1,5	36	3	С
	ӨТ 1. Өндірістік оқыту	1,5	36	3	С
2	КМ 2 Кәсіби қызметте электроника мен микропроцессорлық техниканың, электр өлшемдері және электротехника негіздерін қолдану	8	192	3	С
	ӨТ 2. Өндірістік оқыту	6	144	3	С
2	КМ 3 Еңбекті қорғау нормалары мен техникалық пайдалану ережелерін орындау	7,5	180	4	Е
	ӨТ 3. Өндірістік оқыту	6	144	4	С
2	КМ 4 Автоматикада сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау дискреттік құрылғыларын қолдануды, бақылауды орындау	8	192	-	-
	ӨТ 4. Өндірістік оқыту	7,5	180	4	С
3	КМ 5 Пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстарды жүргізу	8	192	5	С
	ӨТ 5. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	4,5	108	5	С
3	КМ 6 Автоматтандырылған станциялық сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді орындау	7,5	180	5	С
	ӨТ 6. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	4,5	108	5	С
3	КМ 7 Поездар қозғалысын реттеудегі СОБ құрылғыларын монтаждау, баптау және жөндеу жұмыстарын орындау	15,5	372	5	С
	ӨТ 7. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	13,5	324	6	С
3	КМ 8 Теміржол автоматикасының станциялық жүйелерінің, электр құрылғыларының құрылымдық, принципті, функционалды және монтаждық сызбаларын жобалау және құру	15	360	6	Е
	ӨТ 8. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	9	216	6	С
4	КМ 9 Теміржол көлігінде экономиканы, еңбекті және өндірісті ұйымдастыру қағидаттарын қолдану	2,5	60	7	С
	ӨТ 9. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	3	72	7	С

4	КМ 10 Теміржол көлігінде поездар қозғалысын реттеуде диспетчерлік орталықтандыру жүйелеріне, микропроцессорлы техникалық құралдарына диагностика жүргізу жұмысын орындау	9,5	228	8	С
	ӨТ 10. Өндірістік-технологиялық тәжірибе	12	288	8	С
АА	Аралық аттестаттау	6	144	2,4, 6,8	
ҚА	Қорытынды аттестаттау	3	72	6,8	
СӨЖ	Студенттің өзіндік жұмысы	60	1440	1-8	
	Оқу жүктемесінің жалпы саны	300	7200	1-8	
Ф	Факультативтік сабақтар	18	432	1-8	
К	Консультациялар	16	384	1-8	

* Белгілер: С – сынақ (сараланған сынақ); Е – емтихан.

3.3. Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы

№	Пәндер атауы	Қазақ тілі	Қазақ әдебиеті	Орыс тілі және әдебиет	Шетел тілі	Қазақстан тарихы	Математика	Информатика	Дене шынықтыру	Алғашқы әскери және технологиялық дайындау	Физика	Химия	География	Дүниежүзі тарихы	Биология	Жаһандық құзыреттілік	Графика және жобалау	Философия негіздері	Мәдениеттану	Әлеуметтану және саясаттану негіздері	Экономика негіздері	Кәсіпкерлік қызметтің негіздері	Темір жолдың жалпы курсы	Электротехниканың теориялық негіздері	Электр өлшеулері	Электр материалдары	Электроника және микроэлектроника	Электр машиналары	Электр қосалқы станциялары	Магистралды электр көлігінің байланыс желісі	Еңбекті қорғау және электрқауіпсіздік	Темір жолды электрмен қамтамасыз ету	Асбін кернеу техникасының негіздері	Электр қондырғыларын монтаждау, баптау, қызмет көрсету және жөндеу	Электрмен жабдықтау қондырғыларының рөлсіз қорғаныс негіздері	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі				
	Құзыреттің атауы																																							
1.	Іскерлік қарым-қатынасты мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыру.	+	+	+	+																																			
2.	Жаратылыстану-математикалық білімдерін кәсіби салада қолдану.							+	+	+	+	+	+	+																										
3.	Әлеуметтік және гуманитарлық білімді кәсіби салада қолдану.					+	+											+	+	+																				
4.	Өзін және қоғамдағы орнын білу, әлеуметтік,																+	+	+	+			+																	

19.	Өндірісте арнайы дағдыларды алу																																													
-----	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

