

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ- АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ

Алматы қаласы білім басқармасы
БМ "Алматы теміржол көлігі колледжі"



Бекітемін
Директор
А.А.Қалиев

2024 қ.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Деңгей білім беру: Техникалық және кәсіптік

071- Инженерия және инженерлік іс

Даярлық бағыты мен мамандандырылуы :

0713 – электротехника және энергетика

Мамандық коды және атауы: 07130600 Темір жолдардың
электротехникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық
қызмет көрсету және жөндеу

Біліктілік(-тер) коды және атауы: 4S07130603 Техник-электромеханик

Білім базасы : жалпы негізгі білім беру

Оқыту нысаны : күндізгі

Оқыту тілі: қазақша

Оқудың басталуы (жыл) : 2024 ж.

Оқу уақытының жалпы көлемі кредит/сағат : 300/7200

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі : 4

ӘЗІРЛЕНДІ

Білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен:

Педагогтар

Мусина Галима Садыковна

Тулендинова Зоя Дуйсетаевна

Мустафина Айман Нурахановна

Бак Самал Тілеужанқызы

Кельменбетов Мейрехан Балыгимбаевич

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

«Алматы электрмен
жабдықтау дистанциясы»
ЭЧ-19 директоры

Мамырбеков Н.М.



Индустриялық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

МАҚҰЛДАНДЫ

Күні 16.01 2024 ж/№ 2 хаттама

Төраға/Председатель

[Handwritten signature]
(қолд.)

Аутов.Е.К.

Оқу-әдістемелік кеңестің отырысында

ҰСЫНЫЛДЫ

Күні 18.01 2024 ж/№ 4 хаттама

Білім беру бағдарламасының мазмұны:

№	Бөлімдердің атауы	
1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4-5
2	Құзыреттер тізбесі	6
3.1.	Модульдердің (пәндердің) мазмұны	7
3.2.	Білім беру бағдарламасының модульдері (пәндері) бөлінісінде игерілген кредиттердің/сағаттардың көлемін көрсететін жиынтық кесте	21-22

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Мамандықтың коды және атауы	07130600 Темір жолдардың электротехникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу
Біліктіліктің коды және атауы	4S07130603-Техник-электромеханик
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Теміржолды үздіксіз электрмен жабдықтау және жарғы талаптары мен теміржолды техникалық пайдалану ережелерін қатаң сақтай отырып қозғалысты басқару процесін жүзеге асыратын мамандарды даярлау
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	<ul style="list-style-type: none"> - "Білім туралы" ҚР 2007.07.27 №319-III Заңы; - Техникалық және кәсіптік білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (ҚР Білім Министрінің 03.08.2022 ж. №348 бұйрығына 5-қосымша); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру мамандықтары мен біліктіліктерінің жіктеуіші (ҚР Білім және ғылым министрінің 27.09.2018 ж. №500 бұйрығы); - Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе Модулінің үлгілік оқу бағдарламалары (ҚР Білім Министрінің 06.01.2023 ж. №1 Бұйрығы).
Кәсіби стандарт (бар болса)	<p>№56 қосымша "Байланыс желісі (БЖҚ) ауданының электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу"</p> <p>№57 қосымша "Жөндеу-тексеру учаскесінің электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу (ЖТУ)"</p> <p>№58 қосымша "Электрмен жабдықтау ауданының электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу (ЭЖҚ)"</p> <p>№59 қосымша "Тартқыш қосалқы станцияның (ТҚ) электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу"</p> <p>Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының міндетін атқарушының бұйрығына қосымша "Атамекен"</p>

	01.09.23 жылғы № 136.
Кәсіби стандарт WorldSkills (болған жағдайда):	
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-

2. Құзыреттер тізімі

Құзыреттің индексі	Құзыреттердің атауы
К 1.	Қоғамда және кәсіби ортада мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде еркін қарым-қатынас жасау.
К 2.	Кәсіби салада жаратылыстану, математикалық білімдерді қолдану.
К3	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімдерді қолдану.
К 4	Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.
К 5	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.
К 6	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.
К 7	Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдістерін қолдану.
К 8	Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік-техникалық актілер туралы білімді қолдану.
К 9	Байланыс желісі ауданының қызметкерлерінің қызметін ұйымдастыру
К 10	Теміржол магистральдық желісінің байланыс желісі мен электрмен жабдықтау құрылғыларының жұмысындағы бұзушылықтар жағдайларын тексеру бойынша жұмыстарды жүзеге асыру
К 11	Темір жол магистральдық желісінің байланыс желісі ауданының өндірістік қызметінің құжаттарын, есептерін дайындау
К 12	Байланыс желісі ауданының қызметкерлерінің өндірістік және еңбек тәртібін бақылау
К13	Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ
3.1. Модульдердің мазмұны (пәндердің)

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы)	Оқыту нәтижелері	Құзыреттік индексі
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	<p align="center">Жалпы білім беретін пәндер</p> <p>Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру әдістері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әр түрлі түрлері; монологтық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құрудағы стилистика.</p>	<p>ОН 1.1. Өртүрлі мәтіндерді құрастыру типтері мен жанрлардың, публицистикалық стильдің.</p> <p>ОН 1.2. Тындалған, оқылған және аудиовизуалды материалдардың мазмұнын баяндау.</p> <p>ОН 1.3. Мәтіннің негізгі және егжей-тегжейлі ақпаратын түсіну, позицияны анықтау автор және мәтіннің жасырын мағынасы, мақсатты аудитория, жанрлар.</p> <p>ОН 1.4. Тындалған материалды ақпараттың шынайылығы, өзектілігі тұрғысынан бағалау, өз пікірін білдіру.</p> <p>ОН 1.5. Осы мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсына және негіздей отырып, эссенің өртүрлі түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Өртүрлі көздерден ақпаратты алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық-технологиялық және оқу-ғылыми салалар аясында көпшілік алдында сөз сөйлеу үшін кеңейтілген монолог құрастыру.</p>	Қ 1.
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	<p>Әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, тектер мен жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері; автордың шығармадағы орны; көркем шығармалардың бейнелі табиғаты; шығармалардың ашық және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік</p>	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның мәселелерін сыни тұрғыдан пайымдай отырып түсіну, өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Мәтіннен дәйексөздерді, автордың ұстанымын білдіруге байланысты үзінділерді өз бетінше тауып, мәнгерлеп жатқа оқу.</p> <p>ОН 2.3. Проблемалық сұраққа мәтінге сілтеме</p>	Қ 1.

		<p>ерекшеліктері, негізгі эпизодтары, іс-әрекеттері және т.б. кейіпкерлердің іс-әрекеттері; жазушы стилінің ерекшеліктері; шығарма жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік безендіру және коммуникативтік міндеттерді орындау тиімділігі тұрғысынан бағалау; өнердің басқа түрлерінің құралдары арқылы жасалған көркем мәлімді интерпретациялау; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау.</p>	<p>жасай отырып, егжей-тегжейлі дәлелді жауап беру тақырып пен образдар туралы өзіндік пікірін білдіретін шығармалар. ОН 2.4. Жанрды және оның ерекшеліктерін анықтау. ОН 2.5. Кейіпкерлер жүйесіндегі рөлі мен маңызын анықтай отырып, шығарма кейіпкерлеріне мінездеме беру. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің образдарын, бейнелеу құралдары мен фигураларын жасау құралдары мен тәсілдерін талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.</p>
3	ЖБП 3. Орыс тілі мен әдебиеті	<p>Орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалар қазақ тілі; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру әдістері; коммуникативтік міндеттерге байланысты оқудың әр түрлі түрлері; монологтық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құрудағы стилистика; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, түрлері мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері.</p>	<p>ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Түсіну және көркем шығарманың мазмұнын, оның мәселелерін талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды функционалдық-стилистикалық қасиеттері тұрғысынан қолдану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әртүрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндерді құрастырыңыз, шығармашылық жұмыстар (эсселер) жазыңыз.</p>

Қ 1.

4	ЖБП 4. Шет тілі (ағылшын)	<p>Орфоэпиялық, шет тілінің орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; жалпы және оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша әңгімелесу мен жазуда формальды және бейресми тілдік регистрлерді қолдану; салыстыру, талдау, синтездеу әдістері, оқылғаннан (тыңдалған, көрген) алынған ақпаратты интерпретациялау; өмірбаяндық, публицистикалық, публицистикалық стильдегі мәтіндерді оқу мен аударудың әр түрлі түрлері; монологтық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету әдістері.</p>	<p>ОН 4.1. Өртүрлі функционалдық стильдегі түніұсқалық мәтіндерді оқу және түсіну: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық, соның ішінде болашақ кәсіби қызметімен байланысты.</p> <p>ОН 4.2. Оқылғанның (тыңдалғанның, көрілгеннің) егжей-тегжейлі және қысқаша мазмұнын орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау.</p> <p>ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, оның ішінде болашақ кәсіби қызметімен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау.</p> <p>ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және бейресми қарым-қатынастың өртүрлі жағдайларында диалогтардың барлық түрлерін жүргізініз.</p>	Қ 1.
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	<p>Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік процестер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; қазақ халқының мәдениеті; өртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық дамудың ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.</p>	<p>ОН 5.1. Шығу тегі мен тарихын сипаттау Орталық Азия өркениеттерінің пайда болу ерекшеліктері, алуан түрлілігі, мәдени ортақтығы, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктері.</p> <p>ОН 5.2. Талдау Қазақстан аумағындағы этногенез, этникалық және әлеуметтік процестер.</p> <p>ОН 5.3. Қалыптауының тарихи кезеңдерін талдау, қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің тарихи-географиялық сипаттамасын, қоғамдық-саяси дамуының ерекшеліктерін.</p> <p>ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін,</p>	Қ 3.

6	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	<p>Өлемдік өркениеттердің жіктелуі мен тарихы; әлемдік этникалық және әлеуметтік процестер; мемлекеттердің, соғыстар мен революциялардың тарихы; мәдениеттің дамуы; өркениеттердің даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық процестер; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; білім мен ғылымның дамуы.</p>	<p>келестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау. ОН 5.5. Дәстүрлі жүйені сипаттау қазақтардың тыныс-тіршілігін қамтамасыз ету және қазіргі замандағы Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуы. ОН 5.6. Әртүрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестерді және қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау. ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII - XX ғасырлардағы білім берудің дамуын талдау. ОН 6.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің жағымды және жағымсыз жақтарын сипаттау. ОН 6.2. Этникалық және әлеуметтік процестерді, олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңызын сипаттау. ОН 6.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың пайда болу себептері мен салдарын сипаттау. ОН 6.4. Адамзаттың рухани-адамгершілік құндылықтары мен мәдени мұрасының қалыптасу көздері мен маңыздылығын сипаттау. ОН 6.5. Экономикалық жүйелердің тарихи типтерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау. ОН 6.6. Қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау XX-XXI ғасырлар., әлемнің қазіргі саяси және құқықтық биполярлық жүйесі,</p>	Қ 3.
---	-------------------------	--	--	------

		<p>бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау мәселесі. ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңызын сипаттау.</p>	
7	ЖБП 7. Математика	<p>Функцияның түрлері, қасиеттері және графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, экспоненциалды және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационал теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; экспоненциалды, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; функцияның шегі мен үздіксіздігі; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оны қолдану; антидифференциалды интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен теорияның элементтері ықтималдықтар; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; тікбұрышты координаттар жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаталарын есептеу; көпбұрыштардың түсінігі және қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемдері.</p>	<p>ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функциялардың әрекетін сипаттай білу. ОН 7.2. Рационал және иррационал, дәрежелік, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістеріне ие болу. ОН 7.3. Элементар теорияның негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу ықтималдықтарды табу, табу және оқиғалардың туындау ықтималдығын бағалау. ОН 7.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың қасиеттері туралы түсінікке ие болу. негізгі қасиеттерін білу, тану сызбалардағы, үлгілердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигуралар. ОН 7.5. Геометриялық фигуралар мен формулалардың зерттелген қасиеттерін геометриялық есептерді және практикалық мазмұндағы техникалық және технологиялық есептерді шешу үшін қолдану.</p>
8	ЖБП 8. Информатика	Компьютерлік жабықты пайдаланудағы эргономика және қауіпсіздік; мобильді	<p>ОН 8.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету және компьютерді қорғау</p> <p>Қ 2. Қ 2. Қ 7.</p>

	<p>құрылғылардың аппараттық құралдары, сипаттамасы және сипаттамалары; виртуалды машиналық бағдарламалық қамтамасыз ету; сандық жүйелер және логикалық операциялар; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік.</p>	<p>әдістерін меңгеру. ОН 8.2. Функциялары мен жұмыс принципін түсіндіру аппараттық қамтамасыз ету процессорлар мен мобильді құрылғылар, бағдарламалық жасақтаманы тандау. ОН 8.3. Өртүрлі санау жүйелеріндегі сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 8.4. Мәліметтер базасын құру, колдану дағдыларын меңгеру блокчейн және бұлтты технологиялар. ОН 8.5. 3D модельдеу дағдыларын меңгеру және Web-жобалау. ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 8.7. Пайдаланушы апаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	
9	<p>ЖБП 9. Физика</p> <p>Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты денелер туралы түсініктер; электростатика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графикатері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физика негіздері; атом ядросының физикасы; космология негіздері.</p>	<p>ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану. ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау. ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білуін көрсету. ОН 9.4. Тербелістердің және электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру. толқындар, сипаттау олардың қасиеттері мен физикалық мәні. ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты</p>	К 2.

			<p>мен заңдылықтарын сипаттау.</p> <p>ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің табиғатын түсіндіру, нанотехнологиялардың негізгі жетістіктерін сипаттау.</p> <p>ОН 9.7. Жалпы ғаламның касиеттері мен эволюциясын түсіндіру.</p>	
10	ЖБП 10. Химия	<p>Атомның құрамы мен құрылысы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыс түрлері; периодтық жүйе және химиялық элементтердің периодтық жүйесі; заттар массасының сақталу заңы; тотығу-тотықсыздану реакциялары; химиялық реакциялардың жылдамдығы; химиялық тепе-теңдік; ең маңызды р-элементтер және олардың қосылыстары; металдар мен олардың қорытпаларының жалпы сипаттамасы; биохимия негіздері.</p>	<p>ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылысын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.</p> <p>ОН 10.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.</p> <p>ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергетикасын түсіндіру.</p> <p>ОН 10.4. Р-элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылысын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану аясын сипаттау.</p> <p>ОН 10.6. Құрылысын, физикалық қасиеттерін түсіндіру және химиялық көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдарының және белоктардың қасиеттерін, ферменттердің рөлі мен маңызын түсіну.</p> <p>ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылысын және олардың жіктелуін сипаттау.</p>	Қ 2.
11	ЖБП 11. Биология	<p>Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық</p>	<p>ОН 11.1. Белоктардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамын және қызметін сипаттау.</p> <p>ОН 11.2. Электронды микроскоппен көрінетін жасуша органоидтарының құрылысы мен қызметінің ерекшеліктерін түсіндіру.</p>	Қ 2.

	<p>дамуы; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экосүйе, популяциялар; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.</p>	<p>ОН 11.3. Биологиялық процестерде қоректену, заттардың тасымалдануы, тыныс алу және бөліну механизмдерін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуіндегі, көбеюіндегі және дамуындағы жасушалық циклдің маңызын анықтау.</p> <p>ОН 11.5. Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның ролі мен әдістерін сипаттау.</p> <p>ОН 11.7. Өз аймағының экосүйесін және экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	
12	<p>ЖБП 12. География</p> <p>Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; картография және геоинформатика негіздері. геэкономика; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.</p>	<p>ОН 12.1. Жалпы географиялық және өзекті географиялық зерттеу әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 12.2. Геокартаттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану.</p> <p>ОН 12.3. Табиғатты пайдалану түсінігін түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау.</p> <p>ОН 12.4. Қазақстан аймақтарының аумақтық факторларын, геэкономикалық жағдайын және әлеуетін сипаттау.</p> <p>ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.</p> <p>ОН 12.6. Әлем елдерін географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілеттілік көрсеткіштері бойынша салыстыру.</p> <p>ОН 12.7. Адамзаттың жаһандық мәселелерін</p>	Қ 2.

13	ЖБП 13. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық әдістері мен құралдары; кескіндердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескінің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің пішінделу заңдылықтары және пішіндердің құрылысы; пішіндерді түрлендіру; техникалық, сәулет-құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графика.	және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау. ОН 13.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындаудың әдістері мен тәсілдерін меңгеру. ОН 13.2. Компьютерлік графика құралдарын қолдана отырып, қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін меңгеру. ОН 13.3. Түрін, құрамын және пішінін түрлендіруді жүзеге асыру 3D модельдер. ОН 13.4. Техникалық, сәулет-құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру. ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	Қ 2., Қ 7.
14	ЖБП 14. Бастапқы әскери және технологиялық даярлық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпыәскери жарғылар; тактикалық, атыс, саптық даярлық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; қауіпсіздік негіздері тіршілік ерекетінің және ақпараттық технологиялар; донғалақты машиналарды жүргізу негіздері мен ережелері; жол қозғалысы ережелері.	ОН 14.1. Мемлекеттік қорғаныс негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу. ОН 14.2. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері Жарғыларының жалпы ережелері мен құқықтық негіздеріне ие болу. ОН 14.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды қолдану және донғалақты көліктерді жүргізу негіздерін меңгеру дағдыларын қолдану. ОН 14.4. Төтенше жағдайлар кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру. ОН 15.1. Дене шынықтыру сабақтарында қауіпсіздік техникасы мен жеке гигиена ережелерін меңгеру.	Қ 5., Қ 6.
15	ЖБП 15. Дене шынықтыру	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің негіздері мен		Қ 6.

	<p>принциптері; кәсіптік және қолданбалы дене шынықтыру дайындығы әдістері; дене шынықтырудың сауықтыру және сауықтыру құралдары; жеңіл атлетика және гимнастикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасы; футболдағы, волейболдағы, баскетболдағы, үстел теннисіндегі, ұлттық және қысқы спорт түрлеріндегі, жүзудегі ережелер мен техникалық-тактикалық ерекшеліктері; туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары.</p>	<p>ОН 15.2. Бағдарламада қарастырылған жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау стандарттарын және тестілерді орындау. ОН 15.3. Оқытылатын спорттық ойындардың ережелерін меңгеру, қимыл-қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды бәсекелестік белсенділік жағдайында қолдану. ОН 15.4. Заманауи фитнес-технологиялар және туризм түрлері туралы ұғымды меңгеру.</p>	<p>Қ 4., Қ 5, Қ 7.</p>
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер	<p>Жаһандық құзыреттердің түсінігі және қолданылуы; қаржылық сауаттылық; қарым-қатынас мәдениеті; негіздері мәдениетаралық қарым-қатынастар; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттер; еңбекті бағалаудың әдістері мен формалары; ақпараттық жүйелермен жұмыс; жобаларды басқару.</p>	<p>ОН 16.1. Жаһандық құзыреттер ұғымын және олардың тулғаның дамуындағы маңызын меңгеру. ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін меңгеру. ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын меңгеру. ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын меңгеру. ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.</p>
17	БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру	<p>Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер) Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салтының негіздері.</p>	<p>ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаларын сақтау. ОН 1.2. Физикалық қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерін жетілдіру.</p>
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық	<p>Ақпаратты жинау, өңдеу, ұсыну және берудің заманауи технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар</p>	<p>ОН 2.1. Ақпараттық технологиялардың негіздерін меңгеру.-коммуникациялық технологиялар.</p>

	технологияларды қолдану	құралдарын пайдалану негіздері; заманауи ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.	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 заңдылықтары мен жұмыс істеу механизмі; нарықтық экономика принциптері; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің заманауи ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық-қаржылық негіздері.	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі сұрақтарды меңгеру. ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау ОН 3.3. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру. ОН 3.4. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау. ОН 3.5. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну.	К 5.
20	БМ 4. Әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдардың негіздерін қолдану қоғамда және еңбек ұжымында	Философияның негізгі түсініктері мен заңдылықтары; мәдениет, дін және өркениет; мемлекеттік-құқықтық қатынастар жүйесі құбылыстар мен құбылыстар; қоғамдағы азаматтар мен саясаттың басқа субъектілері арасындағы қатынастар жүйесінің жұмыс істеуі.	ОН 4.1. Толеранттылық пен белсенді тұлғалық ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. ОН 4.2. Қазақстан Республикасы халықтарының мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну. ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру.	К 4.
21	КМ 1. Теміржол магистралық желісінің тартқыш қосалқы станциясы қызметкерлерінің және байланыс желісі	Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер) Құрылыстар, байланыс желісінің барлық элементтерінің әрекет ету принципі, ток қабылдағыштарының сенімділігі мен қауіпсіздігі. Энергия участкісінің құрылымдық бөлімшелері, қосалқы станцияның жұмысы, жалпы слесарлық жұмыстармен байланыс ДБ	ОН 1.1. Байланыс желісі мен тартқыш қосалқы станцияларды пайдалану және жөндеу кезінде байланыс желісі мен тартқыш қосалқы станция қызметкерлерінің өндірістік еңбегін ұйымдастыру. ОН 1.2. Жоспарлы-алдын алу жөндеу жоспарларының және тартқыш қосалқы	К 9

22	<p>ауданының қызметкерлерінің өндірістік қызметін қамтамасыз ету.</p> <p>ҚМ 2. Байланыс желісінің құрылғыларына, тартқыш қосалқы станцияға және теміржол магистральдық желісінің электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу сапасын бақылауды жүзеге асыру.</p>	<p>жұмысы, мамандық туралы мәліметтер:</p> <p>Тартқыш және трансформаторлық қосалқы станциялардың коммутациялық, күштік және қосалқы электр жабдыктарының құрылымы, трансформаторлық қосалқы станциялардың электр қондырғыларын есептеу және жобалау негіздері, электр қосалқы станцияларының электр жабдыктарының құрылымдық және принциптік схемалары.</p> <p>Электр дәнекерлеу аппараттары, электр монтаждау құрылғылары және электр монтаждау жұмыстарының түрлері, кәсіпорынның жұмыс режимі, қосалқы станция қондырғылары.</p>	<p>станцияның электрмен жабдықтау құрылғыларының сенімділігін арттыру жоспарларының орындалуын қамтамасыз ету.</p> <p>ОН 1.3 Тізбекті контактілі суспензиялардың механикалық есептеулерін орындау.</p> <p>ОН 1.4 Темір жолдың энергетикалық учаскесінің құрылымдық бөлімшелерінің бірінде жұмыс орнында темір жолдарды электрмен жабдықтау құрылғыларын пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі бригада құрамында жұмыстарды орындау.</p> <p>ОН 1.5. Байланыс желісінде және тартқыш қосалқы станцияларда жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтау</p> <p>ОН 2.1. Байланыс желісінің құрылғыларына, тартқыш қосалқы станцияға және теміржол магистральдық желісінің электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің орындалуын бақылауды жүзеге асыру.</p> <p>ОН 2.2. Тарту қосалқы станциясы мен байланыс желісі қызметкерлерінің өндірістік және еңбек тәртібін бақылау критерийлерін қолдану.</p> <p>ОН 2.3. Энергия учаскесінің құрылымдық бөлімшелерінің жұмыс сапасын бақылауды жүзеге асыру.</p> <p>ОН 2.4. Пайдалану және жөндеу жұмыстарын орындау кезінде диспетчерлік қызметпен және аралас теміржол қызметтерімен өзара әрекеттесу.</p> <p>ОН 2.5. Темір жолдардың электротехникалық жүйелерінің жарамды жай-күйін, апатсыз және сенімді жұмысын қамтамасыз ету</p> <p>ОН 2.6. Темір жолдардың электротехникалық жүйелерінің жабдыктарын баптауды, сынауды, пайдалануды, қызмет көрсетуді және жөндеуді орындау.</p>	Қ 10
----	--	--	--	------

23	<p>КМ 3. Теміржолды электрмен жабдықтау құрылғыларын басқарудың автоматтандырылған жүйелерін пайдалану кезінде электроника және микроэлектроника негіздерін қолдану.</p>	<p>Логикалық элементтердің негізгі электрондық схемаларында импульстардың түрлері мен параметрлері, импульстардың қалыптасу принциптері.</p>	<p>ОН 2.7. Кәсіби қызметте автомобиль және темір жол жүрісінде көтергіш - көлік, жүк, тасымалдау, диагностикалық және технологиялық машиналар мен механизмдерді, вагон – зертханаларды, құрылғыларды, құрылғылар мен құралдарды пайдалану.</p> <p>ОН 3.1. Логикалық элементтердің негізгі электрондық схемаларында импульстардың түрлері мен параметрлерін, импульстардың қалыптасу принциптерін атау.</p> <p>ОН 3.2. Типтік электронды жабдықтың қарапайым схемаларын оқи отырып, жартылай өткізгіш Микроэлектрониканың физикалық негіздерін, электронды құрылғылар мен құрылғыларды микроэлектроника құралдарымен құру принциптерін сипаттау.</p> <p>ОН 3.3. Темір жолдарды электрмен жабдықтау құрылғыларын бақылау, дабыл беру, басқару және телемеханика құрылғыларында электрондық аспаптарды пайдалану.</p> <p>ОН 3.4. Автоматтандырылған басқару жүйелерінің ұғымдары мен терминдерін (акпарат, сигналдар, олардың қасиеттері, логикалық элементтер) меңгеру.</p> <p>ОН 3.5. Автоматты құрылғылардың схемаларын және электрмен жабдықтау құрылғыларын басқарудың автоматтандырылған жүйелерін, олардың жұмыс принципін және конструктивті орындалуын сипаттау.</p> <p>ОН 3.6. Автоматтандырылған басқару жүйелерінде, оның ішінде микропроцессорларда энергия тасымалдаушыларды бақылау және есепке алу жүйелерін қолдану.</p>	<p>Қ 10,11</p>
24	<p>КМ 4. Тартқыш қосалқы</p>	<p>Тартқыш қосалқы станция қызметкерлерінің және байланыс желісі. Электр желілері мен</p>	<p>ОН 4.1. Қызметкерлердің өндірістік және еңбек тәртібін бақылау критерийлерін қолдану.</p>	<p>Қ 12</p>

<p>станция қызметкерлерінің және байланыс желісі ауданының қызметкерлерінің өндірістік және еңбек тәртібін бақылау.</p>	<p>трансформаторлық қосалқы станцияларды қорғаудың қазіргі заманғы орындалу принциптері, автоматика аппаратурасының жұмысын тексеру. Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік.</p>	<p>ОН 4.2.Өндірістік қауіпсіздік тәуекелдерін басқару. ОН 4.3.Базалық кәсіпорын жұмысының негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтау. ОН 4.4.Бөлімшелердің электр қондырғыларын жөндеу, техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды жоспарлай отырып, энергия учаскесінің пайдалануындағы жабдықты сипаттау.</p>	
<p>25 КМ 5.Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру</p>	<p>Өндірісте электр станцияның тиісті құрылымдық бөлімшелерімен, қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықпен, жұмыс учаскесімен танысу. Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік.</p>	<p>ОН 5.1 Электр желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялар саласындағы алған білімдері мен дағдыларын іске асыру арқылы кәсіби міндеттерді орындау. ОН 5.2. Жобалау үшін тәжірибеден өту кезінде жиналған материал.</p>	<p>К 13</p>

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

Курс	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер саны	Сағат		
	ЖБП 1. Казак тілі	4	96	1-4	е
	ЖБП 2. Казак әдебиеті	4	96	1-4	с
	ЖБП 3.Қазак тілі мен әдебиеті	4	96	1-4	е
	ЖБП 4. Шет тілі (ағылшын)	4	96	1-2	с
	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	4	96	1-4	е
	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	3	72	3-4	с
	ЖБП 7. Математика	5	120	1-4	е
	ЖБП 8. Информатика	3	72	1-2	с
	ЖБП 9. Физика	4	96	1-4	е
	ЖБП 10. Химия	4	96	1-4	с
	ЖБП 11. Биология	3	72	1-2	с
	ЖБП 12. География	3	72	1-4	с
	ЖБП 13. Графика және жобалау	2	48	3-4	с
	ЖБП 14. Бастапқы әскери және технологиялық даярлық	4	96	1-2	с
	ЖБП 15. Дене шынықтыру	5	120	1-4	с
	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттілік	1	24	3	с
	БМ.1. Салауатты өмір салтын қалыптастыру және дене қасиеттерін жетілдіру	5	120	3-8	с
	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	5	с
	БМ 3. Экономиканың	4	96	5-8	с

	базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану				
	БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану	4	96	3-4	с
	КМ 1. Теміржол магистральдық желісінің тартқыш қосалқы станциясы қызметкерлерінің және байланыс желісі ауданының қызметкерлерінің өндірістік қызметін қамтамасыз ету.	25,5	564	3-8	е
	КМ 2. Байланыс желісінің құрылғыларына, тартқыш қосалқы станцияға және теміржол магистральдық желісінің электрмен жабдықтау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу сапасын бақылауды жүзеге асыру.	58	1488	3-8	е
	КМ 3. Теміржолды электрмен жабдықтау құрылғыларын басқарудың автоматтандырылған жүйелерін пайдалану кезінде электроника және микроэлектроника негіздерін қолдану.	16	408	3-8	е
	КМ 4. Тартқыш қосалқы станция қызметкерлерінің және	10	312	3-8	е

байланыс желісі ауданының қызметкерлерінің өндірістік және еңбек тәртібін бақылау.				
КМ 5 Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру	37,5	900	7-8	с
Аралық аттестаттау	12	288	3-8	
Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
Оқу жүктемесінің жалпы саны		<u>5760</u>	1-8	
Факультативтік сабақтар	19,5	468	1-8	
Консультациялар	16,5	396	1-8	

*Белгілер : З –сынақ(сараланған сынақ), Э –емтихан