

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ - АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ  
Алматы қаласы білім басқармасы  
БМ"Алматы теміржол көлігі колледжі"

Бекітемін  
Директор  
А.А.Қалиев



2024 к.

### БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**Деңгей білім беру:** Техникалық және кәсіптік

**Даярлық бағыты мен мамандандырылуы :**

071-инженерия және инженерлік іс

0714- Электроника және автоматтандыру

**Мамандық коды және атауы:**

07140700 - Автоматика, телемеханика және теміржол көлігіндегі қозғалысты басқару

**Біліктілік(-тер) коды және атауы:** 4S07140703 Техник-электромеханик

**Білім базасы :** жалпы негізгі білім беру

**Оқыту нысаны :** күндізгі

**Оқыту тілі:** казакша

**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

Бак Самал Тілеужанқызы

Рустамбеков Ешмухамбет Капсаламатович

Мустафина Айман Нурахановна

*Мусина Галима Садыковна*  
*Тулендинова Зоя Дуйсетаевна*  
*Бак Самал Тілеужанқызы*  
*Рустамбеков Ешмухамбет Капсаламатович*  
*Мустафина Айман Нурахановна*

### Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

«Алматы белгі беру және байланыс дистанциясы» ШЧ-33 директоры Куаншбаев М.Н.



Индустриялық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

### МАҚҰЛДАНДЫ

Күні 16.01.2024 ж/№ 2 хаттама

Төраға/Председатель

*Е. Аутов*  
(б.лы)

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	36-37

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Мамандықтың коды және атауы	07140700 – Автоматика, телемеханика және теміржол көлігіндегі қозғалысты басқару
Біліктіліктің коды және атауы	4S07140703 Техник-электромеханик
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Бекеттегі автоматика, телемеханика құрылғыларының және іргелес аралықтардың үзіліссіз, үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша технологиялық процесті жүзеге асыратын мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	- «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)	Қосымша №37 «Теміржол станциялары мен аралықтарының сигнализациясы, орталықтандыру және блоктау құрылғыларына техникалық қызмет көрсету» Қосымша №38 «Механикаландырылған және автоматтандырылған сұрыптау сырғымаларының құрылғыларына, оларға техникалық қызмет көрсету» Қосымша №39 «Теміржол автоматикасы, телемеханика және байланыс құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша диспетчерлік нұсқаулық»(басшылық ету) Қосымша №40 «Теміржол байланысы құрылғыларына техникалық қызмет көрсету» Қосымша №41 «Поездық және станциялық радиобайланыс құрылғыларына техникалық қызмет көрсету» Қосымша №42 «Буксаның қызуын анықтау аспаптарына және қашықтықтан-ақпараттық бақылау жүйесіне техникалық қызмет көрсету»

	қашықтықтан-ақпараттық бақылау жүйесіне техникалық қызмет көрсету» Қосымша №43 «Сигнализация аппаратурасына техникалық қызмет көрсету және жөндеу, жөндеу-технологиялық учаскедегі орталықтандыру және блоктау» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының міндетін атқарушының бұйрығына қосымша»Атамекен» 01.09.23 жылғы № 136.
Кәсіби стандарт WorldSkills (болған жағдайда):	
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-

## 2. ҚҰЗІРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттер индексі	Құзыреттер атауы
Қ 1.	Қоғамда және кәсіби ортада мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде еркін қарым-қатынас жасау.
Қ 2.	Кәсіби салада жаратылыстану, математикалық, білімдерді қолдану.
Қ 3	Кәсіби салада қоғамдық-гуманитарлық білімдерді қолдану.
Қ 4.	Өзін және қоғамдағы өз орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.
Қ 5.	Құқықтық жүйе мен экономика негіздерін меңгеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы жағдайларда азаматтық ұстанымды көрсету.
Қ 6.	Өз денесін жетілдіруге деген ұмтылысты көрсету, салауатты өмір салтына назар аудару.
Қ 7.	Заманауи компьютерлік технологияларды, ақпаратты сандық өңдеу әдістерін қолдану.
Қ 8.	Темір жол автоматикасы мен телемеханикасының механикалық және электрлік орталықтандыру құрылғылары мен жүйелеріне техникалық қызмет көрсету, монтаждау, реттеу
Қ 9.	Станциялық жабдықтар мен сигнализация құрылғыларын, теміржол автоматикасы мен телемеханикасын орталықтандыру мен блоктауды қалыпты жағдайда ұстау
Қ 10	Электрлік орталықтандыру құрылғыларын жөндеу
Қ 11	Экономиканы, теміржол көлігінде еңбекті және өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін қолдану
К 12	Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру

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

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы)	Оқыту нәтижелері	Құзыреттілік индексі
1	ЖБП 1. Орыс тілі	<p align="center"><b>Жалпы білім беретін пәндер</b></p> <p>Әдеби орыс 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. Орыс 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</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>	Қ 1.

	<p>мағыналары; шығарманың тілдік 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 мәтінді интерпретациялау; әртүрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау.</p>	<p>ОН 2.3. Проблемалық сұраққа мәтінге сілтеме 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 рөл 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>	
<p>3 ЖБП 3. Қазақ тілі мен әдебиеті</p>	<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 әдоби 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>	<p>Қ 1.</p>



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 түпнұсқалық 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 әртүрлі жағдайларында диалогтардың барлық түрлерін жүргізіңіз.</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; әртүрлі 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. Қалыптасуының 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.

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

			<p>бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау мәселесі.  ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңызын сипаттау.</p>	Қ 2.
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; антидифференциалдау мен 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>	Қ 2.
8	ЖБП 8. Информатика	Компьютерлік жабдықты пайдаланудағы эргономика және қауіпсіздік; мобильді	ОН 8.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету және компьютерді қорғау	Қ 2.

9	ЖБП 9. Физика	<p>Кұрылғылардың аппараттық құралдары, сипаттамасы және сипаттамалары; виртуалды машиналық бағдарламалық қамтамасыз ету; сандық жүйелер және логикалық операциялар; аппараттық процестер мен жүйелер; аппараттық объектілерді құру және түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; компьютерлік желілер және аппараттық 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. Әртүрлі санау жүйелеріндегі сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 8.4. Мәліметтер базасын құру, қолдану дағдыларын меңгеру блокчейн және бұлтты технологиялар. ОН 8.5. 3D модельдеу дағдыларын меңгеру және Web-жобалау. ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейсдерді құру дағдыларын меңгеру. ОН 8.7. Пайдаланушы ақпараттына қатысты аппараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</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 білуді 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>
				Қ 2.

		мен зандылықтарын сипаттау. ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің табиғатын түсіндіру, нанотехнологиялардың негізгі жетістіктерін сипаттау. ОН 9.7. Жалпы ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.	
10	ЖБП 10. Химия	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.	ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылысын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру. ОН 10.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру. ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергетикасын түсіндіру. ОН 10.4. Р-элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылысын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау. ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану аясын сипаттау. ОН 10.6. Құрылысын, физикалық қасиеттерін түсіндіру және химиялық көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдарының және белоктардың қасиеттерін, ферменттердің ролі мен маңызын түсіну. ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылысын және олардың жіктелуін сипаттау. ОН 11.1. Белоктардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамын және қызметін сипаттау. ОН 11.2. Электронды микроскопке көрінетін жасуша органоидтарының құрылысы мен қызметінің ерекшеліктерін түсіндіру.
11	ЖБП 11. Биология	Молекулалық биология және биохимия негіздері; жасуша биологиясының негіздері; тірі организмдердің алуан түрлілігі, құрылымы мен қызметі; тірі организмдердің көбеюі, тұқым қуалаушылығы, өзгергіштігі, эволюциялық	Қ 2.

		<p>дамуы; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяциялар; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.</p>	<p>ОН 11.3. Биологиялық процестерде қоректену, заттардың тасымалдануы, тыныс алу және бөліну механизмдерін түсіндіру. ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуіндегі, көбеюіндегі және дамуындағы жасушалық циклдің маңызын анықтау. ОН 11.5. Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру. ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның ролі мен әдістерін сипаттау. ОН 11.7. Өз аймағының экожүйесін және экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	
12	ЖБП 12. География	<p>Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; картография және геоинформатика негіздері. геоэкономика; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.</p>	<p>ОН 12.1. Жалпы географиялық және өзекті географиялық зерттеу әдістерін меңгеру. ОН 12.2. Геоапараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану. ОН 12.3. Табиғатты пайдалану түсінігін түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау. ОН 12.4. Қазақстан аймақтарының аумақтық факторларын, геоэкономикалық жағдайын және әлеуетін сипаттау. ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау. ОН 12.6. Өлем елдерін географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілеттілік көрсеткіштері бойынша салыстыру. 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; кескіннің 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 менгеру. ОН 13.2. Компьютерлік графика құралдарын қолдана отырып, қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін менгеру. ОН 13.3. Түрін, құрамын және пішінін түрлендіруді жүзеге асыру 3D модельдер. ОН 13.4. Техникалық, сәулет-құрылыс және ақпараттық графика элементтерін менгеру. ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын менгеру.	К 2, К 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 әрекетінің және ақпараттық технологиялар; доңғалақты 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 менгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды қолдану және доңғалақты көліктерді жүргізу негіздерін менгеру дағдыларын қолдану. ОН 14.4. Төтенше жағдайлар кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін менгеру.	К 5.
15	ЖБП 15. Дене шынықтыру	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетудің негіздері мен	ОН 15.1. Дене шынықтыру сабақтарында қауіпсіздік техникасы мен жеке гигиена ережелерін менгеру.	К 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 әрекеттер; 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 менгеру, кимыл-қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды бәсекелестік белсенділік жағдайында қолдану. ОН 15.4. Заманауи фитнес-технологиялар және туризм түрлері туралы ұғымды менгеру.</p>	<p>Қ 4, Қ 5, Қ 7.</p>
<p>16 ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер</p>	<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 менгеру. ОН 16.2. Қаржылық сауаттылық негіздерін менгеру. ОН 16.3. Жанжалдарды шешу дағдыларын менгеру. ОН 16.4. Мәдениетаралық коммуникация дағдыларын менгеру. ОН 16.5. Кәсіби қызметте жобалық менеджмент дағдыларын қолдану.</p>	<p>Қ 4, Қ 5, Қ 7.</p>
<p><b>Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b></p>			
<p>17 БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру</p>	<p>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>	<p>Қ 6.</p>
<p>18 БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық</p>	<p>Ақпаратты жинау, өңдеу, ұсыну және берудің заманауи технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар</p>	<p>ОН 2.1. Ақпараттық технологиялардың негіздерін менгеру.-коммуникациялық технологиялар.</p>	<p>Қ 7.</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.	<p>ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру.</p> <p>ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау.</p> <p>ОН 3.3. Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.</p> <p>ОН 3.4. Іскерлік қарым-қатынас этикасын сақтау.</p> <p>ОН 3.5. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну.</p>	Қ 5.
	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.	<p>ОН 4.1. Толеранттылық пен белсенді тұлғалық ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну.</p> <p>ОН 4.2. Қазақстан Республикасы халықтарының мәдениетінің әлемдік өркениеттегі ролі мен орнын түсіну.</p> <p>ОН 4.3. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру.</p> <p>ОН 4.4. Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру.</p>	Қ 4.
<b>Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)</b>				
21	КМ 1. Теміржол	Автоматтандырылған жүйелердің, сұрыптау	ОН 1.1. Теміржол станцияларын станциялық	К 8

	<p>автоматикасының станциялық жүйелерін құру және пайдалану</p> <p>станциясының, қозғалысты реттеуді пайдалануды талдаудың мақсаты. Станцияның құрылымдық бөлімшелері, қосалқы станцияның жұмысы. Экологиялық және өнеркәсіптік қауіпсіздік.</p>	<p>автоматика құрылғыларымен жабдықтау кезінде жобалау негіздерін менгеру.</p> <p>ОН 1.2. Жабдықтың жобалық құжаттамасын пайдалана отырып, станциялық автоматика жүйелерімен теміржол станциясын жобалау бойынша жұмыстарды орындау.</p> <p>ОН 1.3. Құрылыс логикасын, типтік схемалық шешімдерді және теміржол автоматикасының станциялық жүйелерінің жұмыс істеу алгоритмін қолданыңыз.</p> <p>ОН 1.4. Станциялық жүйелердің қағидағтық және блоктық схемаларын құруды, сұрыптау станцияларын автоматтандыру мен механикаландыруды, теміржол станцияларын сигнализациялау және маршруттау қағидағтарын, кабельдік желілерді құруды менгеру.</p> <p>ОН 1.5. Электр орталықтандырудың станциялық жүйелерінің жұмыс принциптерін, принциптік және блоктық схемалар бойынша сұрыптау станцияларын Автоматтандыру және механикаландыру схемаларының жұмыс принциптерін менгеру.</p>	Қ 8
22	<p>КМ 2. Теміржол автоматикасының аралық жүйелерін құру және пайдалану</p> <p>Автоматтандырылған жүйелердің тағайындалуы, тасымалдауды жылдам басқару, сұрыптау станциясын басқару, қозғалысты реттеуді талдау, диспетчерлік бақылаудың автоматтандырылған жүйесі.</p>	<p>ОН 2.1. Поездардың қозғалысын аралық реттеудің аралық жүйелерімен аралықтарды жабдықтауға арналған жобалық құжаттамамен жұмыс істеу.</p> <p>ОН 2.2. Пойыздардың қозғалысын аралық реттеу жүйелерімен аралықты жобалау бойынша жұмыстарды орындау.</p> <p>ОН 2.3. Аралықтарда сигналдарды жобалау негіздері мен орналастыру принциптерін</p>	Қ 8

	<p>менгеру.</p> <p>ОН 2.4. Құрылыс логикасын, типтік схемалық шешімдерді және дистилляциялық жүйелердің жұмыс істеу алгоритмін қолданыңыз.</p> <p>ОН 2.5. Теміржол автоматикасы мен телемеханикасының айдау жүйелерінің құрылғылары мен жабдықтарын жаңғырту мүмкіндіктерін пайдалану.</p> <p>ОН 2.6. Автоматиканың дистилляциялық жүйелерінің принциптік схемаларының жұмыс принциптерін меңгеру.</p>
	<p>ОН 3.1. Диспетчерлік орталықтандырудың микропроцессорлық жүйелерінің пайдалану - техникалық негіздерін, құрылымы мен жұмыс принциптерін меңгеру.</p> <p>ОН 3.2. Диспетчерлік орталықтандырудың микропроцессорлық жүйелері аппаратурасының жұмысқа қабілеттілігіне кешенді бақылау жүргізу.</p> <p>ОН 3.3. Келіп түскен апараты өңдеу процесін және микропроцессорлық жүйелер аппаратурасының жұмысқа қабілеттілігін кешенді бақылау нәтижелерін ұсыну.</p> <p>ОН 3.4. Диспетчерлік орталықтандырудың микропроцессорлық жүйелерінің аппаратурасы құрылғыларының элементтерін ауыстыруды жүргізу.</p> <p>ОН 3.5. Темір жол автоматикасы мен телемеханикасын диспетчерлік орталықтандырудың микропроцессорлық жүйелерінің жұмыс істеу алгоритмдерін, аппаратураны құрудың логикасы мен үлгілік шешімдерін пайдалану</p>
23	<p>КМ 3. Теміржол көлігінде диспетчерлік орталықтандыру жүйелерін қолдану</p> <p>Диспетчерлік қызметтің автоматтандырылған жүйелері, телебақару, телесигнализация, пульт-манипулятор. Темір жол көлігіндегі кешенді апаратық технологиялардың құрылымы мен телебақару және телесигнализация жүйелері туралы жұмыс істеудің бастапқы дағдылары.</p> <p>Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлық жүйелер.</p>
	<p>К 9</p>

24	<p>КМ 4. Теміржол автоматикасы мен телемеханикасының сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелерінің құрылғыларына техникалық қызмет көрсетуді орындау</p>	<p>Темір жол автоматикасы құрылғылары, электрмен қоректендіру аппаратурасы және желілік құрылғыларға техникалық қызмет көрсету, жөндеу жөніндегі жұмыстардың негізгі түрлері; Сигналдандырылған орталықтандырылған блоктау құрылғылары мен темір жол автоматикасы жүйелері, сигналдандырылған орталықтандырылған блоктау желілік құрылғыларының электрмен қоректендіру аппаратурасын монтаждау және баптау тәсілдері.</p>	<p>ОН 3.6. Жүйелер құрылғылары мен жабдықтарын жаңғырту мүмкіндіктерін және диспетчерлік орталықтандыру құрылғылары мен жабдықтарының жаңа үлгілері бойынша қағидагерлік схемаларды жасау тәртібін пайдалану.</p> <p>ОН 4.1. Темір жол автоматикасы жүйелеріне, электрмен жабдықтау аппаратурасына және желілік құрылғыларға техникалық қызмет көрсетуді, монтаждауды және баптауды орындау.</p> <p>ОН 4.2. Жұмыстарды орындау технологиясын және поездар қозғалысының қауіпсіздігін регламенттейтін нұсқаулықтар мен нормативтік құжаттарды; теміржол автоматикасының жабдықтарын, құрылғылары мен жүйелерін диагностикалау кезінде компьютерлік технологияларды қолдану.</p> <p>ОН 4.3. Темір жол автоматикасы құрылғыларына, электрмен қоректендіру аппаратурасына және желілік құрылғыларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі жұмыстардың негізгі түрлерін техникалық процестердің талаптарына сәйкес орындау.</p> <p>ОН 4.4. Дабыл, орталықтандыру және құлыптау жабдықтары мен құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу карталарын әзірлеу.</p> <p>ОН 4.5. Темір жол автоматикасы жабдықтарына, құрылғылары мен жүйелеріне қызмет көрсету мен жөндеудің оңтайлы технологиялық процестерін, жүйелерді,</p>	Қ 10
----	--	---	--	------

	<p>бұйымдарды, Жабдықтың тораптары мен бөлшектерін диагностикалау әдістерін тандау.</p> <p>ОН 4.6. Темір жол желілері учаскелерінде темір жол автоматикасы жабдығының бөлшектері мен тораптарына, құрылғылары мен жүйелеріне ақау жасау</p> <p>ОН 4.7. СОБ құрылғылары мен теміржол автоматикасы жүйелеріне қызмет көрсету, монтаждау, реттеу және жөндеу технологиясын меңгеру.</p>		<p>бұйымдарды, Жабдықтың тораптары мен бөлшектерін диагностикалау әдістерін тандау.</p> <p>ОН 4.6. Темір жол желілері учаскелерінде темір жол автоматикасы жабдығының бөлшектері мен тораптарына, құрылғылары мен жүйелеріне ақау жасау</p> <p>ОН 4.7. СОБ құрылғылары мен теміржол автоматикасы жүйелеріне қызмет көрсету, монтаждау, реттеу және жөндеу технологиясын меңгеру.</p>
25	<p>КМ 5. Экономиканы теміржол көлігінде еңбекті және өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін қолдану</p>	<p>Теміржол көлігіндегі экономикалық,экологиялық қауіпсіздік процестері, принциптері мен әдістерін қолдану, жұмыс жоспары.</p>	<p>ОН 5.1. Басқарудың негізгі принциптері мен әдістерін қолдану.</p> <p>ОН 5.2. Еңбек, материалдық және қаржылық ресурстарды пайдалану тиімділігін есептеу.</p> <p>ОН5.3. Бастапқы еңбек ұжымының жұмысын жоспарлау.</p>
26	<p>КМ 6. Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру</p>	<p>Станцияның тиісті құрылымдық бөлімшелерімен , қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықпен, жұмыс учаскесімен танысу. Дипломдық жобаны орындау үшін материал жинау, есептеулерді орындау, дипломдық жобалау бойынша тәжірибеде жиналған материалдарды қолдану.</p>	<p>ОН6.1 Автоматика, телемеханика және байланыс саласындағы алған білімдері мен дағдыларын іске асыру арқылы кәсіби міндеттерді орындау</p> <p>ОН 6.2. Дипломдық жобаны одан әрі жобалау үшін тәжірибеде өту кезінде жиналған материалды пайдалану</p>

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

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер саны	Сағат		
1	ЖБП 1. Орыс тілі	4	96	1-4	Е
2	ЖБП 2. Орыс әдебиеті	4	96	1-4	С
3	ЖБП 3. Қазақша тіл және әдебиет	4	96	1-4	Е
4	ЖБП 4. Шет тілі (ағылшын)	4	96	1-2	С
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	4	96	1-4	Е
6	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	3	72	3-4	С
7	ЖБП 7. Математика	5	120	1-4	Е
8	ЖБП 8. Информатика	3	72	1-2	С
9	ЖБП 9. Физика	4	96	1-4	Е
10	ЖБП 10. Химия	4	96	1-4	С
11	ЖБП 11. Биология	3	72	1-2	С
12	ЖБП 12. География	3	72	1-4	С
13	ЖБП 13. Графика және жобалау	2	48	3-4	С
14	ЖБП 14. Бастапқы әскери және технологиялық даярлық	4	96	1-2	С
15	ЖБП 15. Дене шынықтыру	5	120	1-4	С
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттілік	1	24	3	С
17	БМ.1. Салауатты өмір салтын қалыптастыру және физикалық қасиеттерді жетілдіру	5	120	3-8	С
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	3	С
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	3-4	С
20	БМ 4. Әлеуметтік ғылымдар негіздерін мыналар үшін қолдану қоғамдағы және	4	96	3	С

	еңбек ұжымындағы әлеуметтену және бейімделу				
21	КМ 1. Теміржол автоматикасының станциялық жүйелерін құру және пайдалану	35	840	3-8	С
22	КМ 2. Теміржол автоматикасының аралық жүйелерін құру және пайдалану	16	384	4-8	Е
23	КМ 3. Теміржол көлігінде диспетчерлік орталықтандыру жүйелерін қолдану	16	384	4-8	Е
24	КМ 4. Теміржол автоматикасы мен телемеханикасының сигнал беру, орталықтандыру және бұғаттау жүйелерінің құрылғыларына техникалық қызмет көрсетуді орындау	43,5	1044	4-8	Е
25	КМ 5. Экономиканы, теміржол көлігінде еңбекті және өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін қолдану	5	120	5-8	Е
26	КМ 6.Өндірісте мамандық дағдыларын меңгеру	37,5	900	7-8	
27	Аралық аттестаттау	12	288	3-8	
28	Қорытынды аттестаттау	3	72	8	
29	Өзіндік жұмыс	60	1440	1-8	
30	<b>Оқу жүктемесінің жалпы саны</b>	240	5760	1-8	
31	Факультативтік сабақтар	19,5	468	1-8	
32	Консультациялар	16,5	396	1-8	

\*Белгілер : С –сынақ(сараланған сынақ), Е–емтихан

### 3.3 Құзыреттер бойынша пәндер матрицасы