

ЖШС «Диджитал колледжі»



"БЕКІТЕМІН"

Басшы (директор)

(Аты-жөні, қолы)

Мамырбеков Е.М.

01

20 24 ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Білім деңгейі:**

техникалық және кәсіби

**Даярлық бағыты және мамандануы:**

071 Инженерия және инженерлік іс

0714 Электроника және автоматтандыру

**Мамандық коды және атауы:**

07140900 Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар

**Біліктілік(-тер) коды және атауы:**

3W07140901 Телекоммуникациялық жабдықтар мен байланыс арналарын электрмонтаждаушы-реттеуші

4S07140902 Телекоммуникациялық байланыс жүйелер технигі

**Білім базасы:**

негізгі орта білім, жалпы орта білім

**Оқыту нысаны:**

күндізгі

**Оқыту тілі:**

мемлекеттік тілде

**Оқытудың басталуы (жыл):** 2024

**Оқу уақытының жалпы көлемі кредит/сағат:**

Негізгі орта білім беру базасында-180/4320

Жалпы орта білім беру базасында-120/2880

**ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі:** 3,4

**ӘЗІРЛЕНДІ**

білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен

**Педагогтар**

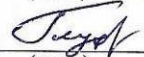
Тұлеужанова М.Т. (ОӨЖ бойынша директор орынбасары)

  
(қолы)


Шуақаева А.К. (методист)

  
(қолы)

Глухова Н.В. (арнайы пәндер оқытушысы)

  
(қолы)

Асанова К.С. (арнайы пәндер оқытушысы)

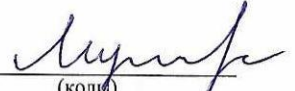
  
(қолы)

Дүмшебаева А.Т. (қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің оқытушысы)

  
(қолы)

**Ұйымның (кәсіпорынның) маманы**

Муканова С.Г (ЖШС "Btcom infocommunications" бас директоры)

  
(қолы)

Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

**МАҚҰЛДАНДЫ**

Күні 04.01 2024 / № 4 хаттама

Төраға/Председатель



Муканова С.Г.  
(Аты-жөні)

  
(қолы)

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

**ҰСЫНЫЛДЫ**

Күні 08.01 2024 / № 4 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) бөлімінде игерілген кредиттер/сағаттар көлемін көрсететін жиынтық кестесі	19
3.3	Құзыреті бойынша пәндер матрицасы	21

**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

Мамандық коды және атауы	07140900 Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
Біліктілік(-тер) коды және атауы	3W07140901 Телекоммуникациялық жабдықтар мен байланыс арналарын электрмонтаждаушы-реттеуші 4S07140902 Телекоммуникациялық байланыс жүйелерінің технигі
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Телекоммуникация саласында кабельдерді төсеу, монтаждау жұмыстарын жүргізуге, телекоммуникациялық жабдықтарды қосуға, диагностикалау мен жөндеу жұмыстарын жүргізуге қабілетті мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	- ҚР "Білім туралы" 2007.07.27 № 319-III Заңы (16.07.2023 ж. жағдай бойынша өзгертулер мен толықтырулармен); - МЖМБС, ҚР Білім Министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы; - ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 27 қыркүйектегі №500 бұйрығымен бекітілген ТжКББ мамандықтары мен біліктіліктерінің жіктеуіші; - Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беретін пәндер циклінің немесе модулінің үлгілік оқу бағдарламалары, ҚР Білім Министрінің 2023 жылғы 6 қаңтардағы № 1 бұйрығы.
Кәсіптік стандарт (бар болса)	1. Телекоммуникация жүйелері, Компьютерлік жүйелер және телевизиялық кабельдер бойынша электротехникалық және монтаждау жұмыстары. "Атамекен" ҰКП-ның 2019 жылғы 26 желтоқсандағы №262 бұйрығына №11 қосымша, мамандық карточкасы: "Байланыс монтажшысы-кабельші" 2. Телекоммуникациялармен қамтамасыз ету үшін тарату объектілерін салу. "Атамекен" ҰКП-ның 2019 жылғы 26 желтоқсандағы бұйрығына №7 қосымша №262, мамандық карточкасы "Микропроцессорлық және талшықты-оптикалық техниканы монтаждаушы"
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	Ақпараттық кабельдік желілер 01құзыреті; Электроника 10 құзіреті.
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	Дуалды оқыту

## 2. ҚҰЗЫРЕТТЕР ТІЗІМІ

Құзыреттің индексі	Құзыреттің атауы
К 1	Мемлекеттік тілде және шет тілінде іскерлік коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда жүзеге асыру
К 2	Кәсіптік салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану
К 3	Кәсіптік салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану
К 4	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру
К 5	Алғашқы әскери дайындық саласындағы білімдерін, іскерліктерін, құзыреттерін көрсету.
К 6	Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану.
К 7	Кәсіптік қызметте экономика және кәсіпкерлік негіздері туралы базалық білімді қолдану.
К 8	Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдардың негіздерін қолдану.
К 9	Жұмысты ұйымдастыру және экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды сақтау дағдыларын меңгеру.
К 10	Кабельдік байланыс желілерін төсеу және байланыс жабдықтарын монтаждау бойынша жұмыстарды орындау.
К 11	Жабдықтың жай-күйін бақылау.
К 12	Техникалық талаптар мен ережелерге сәйкес жұмысты қамтамасыз ету үшін телекоммуникациялық жүйелерді тексеру және дайындау
К 13	Телекоммуникация саласы бойынша алынған техникалық білімдерін жұмыс процесінде туындайтын проблемаларды анықтау және шешу мақсатында қолдану.
К 14	Байланыс желілерінің тиімді конфигурациясы мен өнімділігін қамтамасыз ету үшін желілік инфрақұрылымды зерттеу, талдау, бағалау және мониторинг жүргізу.

## 3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

## 3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзіреттің индексі
<b>Жалпы білім беретін пәндер</b>				
1	ЖБП 1. Қазақ тілі	Әдеби қазақ тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеудегі сөйлеу этикетінің ережелерін; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, интерпретациялау әдістері; коммуникативтік тапсырмаларға байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологтық сөйлеу; шешендік өнердің жанрлары; талқылауларды жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру кезіндегі стилистика.	ОН 1.1. Жанрда және публицистикалық стильде түрлі мәтіндер жасау.	К 1.
			ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдың мазмұнын түсіндіру.	
			ОН 1.3. Автордың ұстанымын және мәтіннің жасырын мағынасын, аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну.	
			ОН 1.4. Тыңдалған материалдың ақпараттық өзектілігін және өз пікірін білдіру тұрғысынан бағалау.	
			ОН 1.5. Мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсынып, негіздей отырып, әртүрлі эссе түрлерін жазу.	
			ОН 1.6. Әртүрлі жерлерден ақпаратты алу және синтездеу.	
			ОН 1.7. Техникалық, технологиялық, білім беру және ғылыми салаларда көпшілік алдында сөйлеуге арналған кеңейтілген монолог құрастыру.	
2	ЖБП 2. Қазақ әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби ағымдар, түрлері мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері; шығармадағы автордың ұстанымы; өнер	ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның мәселелерін түсініп, сыни тұрғыдан ой елегінен өткізіп, өз көзқарасын білдіру.	К 1.
			ОН 2.2. Мәтіннен өз бетінше автордың	

		<p>туындыларының бейнелік сипаты; шығармалардың ашық және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік ерекшеліктері, негізгі эпизодтары, кейіпкерлердің іс-әрекеті мен әрекеті; жазушы стилінің ерекшеліктері; жұмыс жоспарының түрлері; шығарманы композициялық, стильдік бірлік, тілдік рәсімдеу және қойылған коммуникативті міндеттерге жетудегі тиімділік тұрғысынан бағалау; өнердің басқа түрлері арқылы жасалған көркем мәтінді түсіндіру; түрлі жанрдағы шығармалардың идеялық-көркемдік, әлеуметтік-тарихи және рухани-эстетикалық аспектілерін талдау.</p>	<p>ұстанымына байланысты үзінділерін тауып, мәнерлеп оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасай отырып, тақырып пен бейнелер бойынша өзіндік пікірін білдіре отырып, мәселелік сұраққа толық, дәлелді жауап беру.</p> <p>ОН 2.4. Жанр және оның белгілерін анықтау.</p> <p>ОН 2.5. Шығарма кейіпкерлеріне мінездеме беру, олардың кейіпкерлер жүйесіндегі рөлі мен маңызын анықтау.</p> <p>ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелеу құралдары мен тәсілдерін, көрнекі құралдары мен фигураларын талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.</p>	
3	ЖБП 3. Орыс тілі және әдебиеті	<p>Орыс тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; ауызша және жазбаша сөйлеу этикетінің ережелері; алынған ақпаратты талдау, синтездеу, бағалау, түсіндіру әдістері; коммуникативті тапсырмаларға байланысты оқудың әртүрлі түрлері; монологиялық сөйлеу; көпшілік алдында сөйлеу жанрлары; пікірталас жүргізу ережелері; әр түрлі жанрдағы мәтіндерді құру кезіндегі стилистика; әдеби терминдер мен әдеби бағыттар, жанрлар, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері.</p>	<p>ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау.</p> <p>ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау.</p> <p>ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау.</p> <p>ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалды-стилистикалық қасиеттер тұрғысын қолдану, сөйлеу нормаларын сақтау.</p> <p>ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау.</p> <p>ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар (эссе) жазу.</p>	К 1.

4	ЖБП 4. Шетел тілі	<p>Шетел тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; жалпы және оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және ресми емес тілдік регистрлерді пайдалану; оқылғаннан (тыңдалғаннан, көргеннен) алынған ақпаратты салыстыру, талдау, синтездеу, түсіндіру тәсілдері; өмірбаяндық, ғылыми-танымал, публицистикалық стильдер мәтіндерін оқу мен аударудың әртүрлі түрлері; монологиялық және диалогтық сөйлеу; лексика мен грамматиканы қолдана отырып, мәтін деңгейінде жеке байланысты жазу, редакциялау және түзету тәсілдері.</p>	<p>ОН 4.1. Әр түрлі функционалды стильдердің шынайы мәтіндерін оқу және түсіну: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық, оның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысы.</p> <p>ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) егжей-тегжейлі 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 ресми емес қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.</p>	К 1.
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	<p>Орталық Азия өркениеттерінің тарихы; Қазақстан аумағындағы этникалық және әлеуметтік үрдістер; қазіргі Қазақстан аумағында болған мемлекеттердің, соғыстары мен төңкерістерінің тарихы; қазақ халқының мәдениеті; әртүрлі тарихи кезеңдердегі экономикалық даму ерекшеліктері; саяси-құқықтық үрдістері; қоғамдық-саяси ойдың дамуы; Қазақстанның білімі мен ғылымының дамуы.</p>	<p>ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени қауымдастығын, 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 дәстүрлі өмір сүру</p>	К 3.



			жүйесін және Қазақстанның қазіргі кездегі әлеуметтік-экономикалық дамуын сипаттау.	
			ОН 5.6. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстандағы саяси-құқықтық процестер мен қоғамдық-саяси ойдың дамуын сипаттау.	
			ОН 5.7. Ортағасырлық Қазақстанның ғылыми мұрасын және XVIII-XX ғасырлардағы білім беруді дамытуды талдау.	
6	ЖБП 6. Дүниежүзі тарихы	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.	ОН 6.1. Өркениеттердің түрлері мен ерекшеліктерін, мәдениеттердің өзара әрекеттесуі мен өзара әсерінің оң және теріс жақтарын сипаттау.	К 3.
			ОН 6.2. Этникалық және әлеуметтік процестер олардың әртүрлі тарихи маңызды кезеңдерін сипаттау.	
			ОН 6.3. Империялардың, соғыстардың, революциялар мен шапқыншылықтардың 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 түрлерін, табиғи-географиялық фактордың мемлекеттердің әлеуметтік-экономикалық дамуына әсерін сипаттау.	
			ОН 6.6. XX-XXI ғасырлардағы қоғамдық-саяси ойдың дамуын, әлемнің қазіргі саяси-құқықтық биполярлық жүйесін, бейбітшілік пен қауіпсіздікті сақтау проблемасын сипаттау.	
			ОН 6.7. Білім мен ғылымның дамуын және олардың әртүрлі тарихи кезеңдердегі маңыздылығын сипаттау.	

7	ЖБП 7. Математика	<p>Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен түбірлер; дәрежелік, көрсеткіштік және логарифмдік функцияның қасиеттері мен графиктері; иррационал теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері; көрсеткіштік, логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер; шексіз және үздіксіз функциялары; туындының физикалық және геометриялық мағынасы және оны қолдану; Бірінші түрлі мен интегралдардың қасиеттері мен қолданылуы; математикалық статистика мен ықтималдық теориясының элементтері; стереометрия аксиомалары және олардың салдары; кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың өзара орналасуы; координаттардың тікбұрышты жүйесі; кеңістіктегі вектордың координаттарын есептеу; көпбүйірлі түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.</p>	<p>ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функциялардың мінез-құлқын сипаттай білу.</p> <p>ОН 7.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді, олардың жүйелерін шешу әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН 7.3. Қарапайым ықтималдық теориясының негізгі ұғымдары туралы түсінікке ие болу, оқиғалардың пайда болу ықтималдығын табу және бағалау.</p> <p>ОН 7.4. Жазық және кеңістіктік геометриялық фигуралар, олардың негізгі қасиеттері туралы түсінікке ие болу, сызбалардағы, модельдердегі және нақты әлемдегі геометриялық фигураларды тану.</p> <p>ОН 7.5. Геометриялық есептер мен техникалық-технологиялық есептерді практикалық мазмұнмен шешу үшін геометриялық фигуралар мен формулалардың зерттелген қасиеттерін қолдану.</p>	К 2.
8	ЖБП 8. Информатика	<p>Компьютерлік жабдықты пайдалану кезіндегі эргономика және қауіпсіздік; мобильді құрылғылардың аппараттық құралдары, сипаттамасы және сипаттамалары; виртуалды машиналардың бағдарламалық жасақтамасы; санау жүйелері және логикалық операциялар;</p>	<p>ОН 8.1. Пайдаланушының қауіпсіздігін және компьютерді қорғауды қамтамасыз ету тәсілдеріне ие болу.</p> <p>ОН 8.2. Процессорлар мен мобильді құрылғылардың аппараттық құралдарының функциялары мен жұмыс принципін, бағдарламалық жасақтаманы таңдауды</p>	К 6.

		ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік.	<p>түсіндіру.</p> <p>ОН 8.3. Әр түрлі санау жүйелерінде сандарды түрлендіру, логикалық схемалар мен өрнектерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.4. Мәліметтер базасын құру, блокчейн және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.5. 3D модельдеу және Веб-дизайн дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН 8.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.</p>	
9	ЖБП 9. Физика	Кинематика және динамика негіздері; статика және гидростатика негіздері; импульс пен энергияның сақталу заңдары; жылу физикасы; газ заңдары; термодинамика негіздері; сұйық және қатты заттар туралы ұғымдар; электростатика; электр тогы; электромагниттік индукция; механикалық тербелістердің теңдеулері мен графиктері; толқындық және геометриялық оптика; атомдық және кванттық физика негіздері; атом ядросының физикасы; космология негіздері.	<p>ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану.</p> <p>ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау.</p> <p>ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу.</p> <p>ОН 9.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау.</p> <p>ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау.</p> <p>ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау</p>	К 2.

			ОН 9.7. Жалпы ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.	
10	ЖБП 10. Химия	Атомның құрамы мен құрылымы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыс түрлері; периодтық заң және химиялық элементтердің периодтық кестесі; 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 құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.	К 2.
			ОН 10.2. Химиялық байланыстың табиғатын және оның түрлерін түсіндіру.	
			ОН 10.3. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен энергиясын түсіндіру.	
			ОН 10.4. Р - элементтерінің және олардың қосылыстарының құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін сипаттау.	
			ОН 10.5. Металдар мен олардың қорытпаларының қасиеттерін, алу тәсілдерін және қолдану саласын сипаттау.	
			ОН 10.6. Көмірсулардың, аминдердің, аминқышқылдары мен ақуыздардың құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіру, ферменттердің рөлі мен маңыздылығын түсіну.	
			ОН 10.7. Нуклеин қышқылдарының құрылымын және олардың жіктелуін сипаттау.	
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 дамуы; селекция негіздері; биомедицина, биоинформатика, биотехнология негіздері; биосфера, экожүйе, популяциялар; экология және адамның қоршаған ортаға әсері.	ОН 11.1. Ақуыздардың, майлардың, көмірсулардың құрылымын, құрамы мен қызметін сипаттау.	К 2.
			ОН 11.2. Электронды микроскопта көрінетін жасуша органоидтарының құрылымы мен қызметінің ерекшеліктерін түсіндіру.	
			ОН 11.3. Биологиялық процестерде тамақтану, заттарды тасымалдау, тыныс алу және шығару механизмін түсіндіру.	
			ОН 11.4. Тірі организмдердің өсуі, көбеюі және дамуындағы жасуша циклінің	

			<p>маңыздылығын анықтау.</p> <p>ОН 11.5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, эволюция мен селекция механизмін түсіндіру.</p> <p>ОН 11.6. Бионика, биоинформатика, биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау.</p> <p>ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.</p>	
12	ЖБП 12. География	Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.	<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 талдау.</p> <p>ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау.</p> <p>ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау.</p> <p>ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру.</p> <p>ОН 12.7. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.</p>	К 2.
13	ЖБП 13. Графика және жобалау	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; кескіндердің негізгі түрлері және олардың	ОН 13.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру.	К 2.

		құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндердің құрылысы; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс және ақпараттық графика элементтері; жобалық графика.	ОН 13.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру. ОН 13.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау. ОН 13.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру. ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	
14	ЖБП 14. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері; әскери қызметтің құқықтық негіздері; Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері; жалпы әскери жарғылар; тактикалық, атыс, саптық дайындық және әскери топография; әскери робототехника негіздері; тіршілік қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері.	ОН 14.1. Мемлекет қорғанысының 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 негіздерін меңгеру. ОН 14.3. Атыс қаруын меңгеру, саптық дайындық, робототехника, IT-технологияларды пайдалану ОН 14.4. Төтенше жағдайларда қауіпсіздік техникасы ережелерін және адам өмірінің қауіпсіздік негіздерін меңгеру.	К 5.
15	ЖБП 15. Дене шынықтыру	Дене шынықтыру сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негіздері мен қағидаттары; кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру даярлығының әдістері; дене шынықтырудың рекреациялық және оңалту құралдары; жеңіл атлетикалық және гимнастикалық жаттығуларды орындау қағидалары мен техникасы; футбол, волейбол, баскетбол, үстел теннисі, ұлттық және қысқы спорт	ОН 15.1. Дене шынықтыру сабақтарында қауіпсіздік және жеке гигиена ережелерін меңгеру. ОН 15.2. Бағдарламада көзделген жеңіл атлетика, гимнастика, жүзу жаттығуларын, бақылау нормативтерін және тестілерді орындау. ОН 15.3. Зерттелетін спорттық ойындардың ережелерін білу, қозғалыс әрекеттерін техникалық тұрғыдан дұрыс орындау, оларды бәсекелестік жағдайда пайдалану.	К 4.

		түрлеріндегі қағидалар мен техникалық-тактикалық іс-қимылдар, туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары.	ОН 15.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсінікке ие болу.	
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттілік курсы	Жаһандық құзыреттіліктердің түсінігі мен қолданылуы; қаржылық сауаттылық; қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қатынастардың негіздері; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттіліктер; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары; Т-жүйелермен жұмыс; жобалық менеджмент.	ОН 16.1. Жаһандық құзыреттіліктер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы туралы түсінікке ие болу. 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.	К 6.
<b>Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)</b>				
17	БМ 1. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене шынықтыру және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; салауатты өмір салтының негіздері.	ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салтын ұстану. ОН 1.2. Физикалық қасиеттер мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру.	К 4.
18	БМ 2. Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	Ақпаратты жинаудың, өңдеудің, ұсынудың және берудің қазіргі заманғы технологияларының негіздері; ақпараттық технологиялар құралдарын пайдалану негіздері; қазіргі заманғы ақпараттық және компьютерлік технологияларды дамытудың негізгі бағыттары.	ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың негіздерін меңгеру. ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдалану.	К 6.
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен механизмі; нарықтық экономика қағидағдары; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы	ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау. ОН 3.3. Қазақстан Республикасында	К 7.

		ұйымдық-құқықтық нысандары; қаржылық сауаттылық, бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.	кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру. ОН 3.4. Кәсіпкерлік қызмет және қаржылық сауаттылық дағдыларын меңгеру.	
20	БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	Әлеуметтік ғылымдардың анықтамасы және олардың қоғамды түсінудегі рөлі; қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену мен бейімделуді қалыптастыру; кәсіби қызметтегі сыни ойлау мен талдау; патриотизм, азаматтық және ұлттық сана сезімін дамыту; парасаттылық мәдениеті, ҚР еңбек қызметіндегі сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама нормалары.	ОН 4.1. Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену мен бейімделуді қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтарды түсіну. ОН 4.2. ҚР құқығының негізгі салалары туралы нормаларды меңгеру. ОН 4.3. Патриотизм, азаматтық және ұлттық сана сезімдерін дамыту. ОН 4.4. ҚР еңбек қызметінде парасаттылық мәдениетін және сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама нормаларын сақтау.	К 8.
<b>Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)</b>				
21	КМ 1. Экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды білу және меңгеру.	Ұйымдағы қызметкерлердің қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз етудің негізгі аспектілері; экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптар; техникалық материалдарды зерделеу; клиенттермен тиімді өзара әрекеттесуді және олардың мәселелерін шешуді қамтамасыз ету; пайдаланушыларды қолдау жүйелерінде жұмыс істеу кезінде ескеру қажет кәсіби коммуникация стандарттарының негізгі принциптері.	ОН 1.1. Жұмысты ұйымдастыру және экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды сақтау дағдыларын меңгеру. ОН 1.2. Нормативтік-құқықтық актілермен және салалық құжаттармен жұмыс істеу. ОН 1.3. Алгоритмдерді, мәліметтер құрылымын және бағдарламалау технологияларын түсіну. ОН 1.4. Ағылшын тілінде тиімді жазбаша және ауызша қарым-қатынас құру ОН 1.5. Қазақ (орыс) тілінде тиімді жазбаша және ауызша қарым-қатынас құру. ОН 1.6. Пайдаланушыларды қолдау жүйелерінде жұмыс істеу кезінде кәсіби	К 9.



			коммуникация стандарттарын қолдану.	
22	КМ 2. Байланыс кабельдік желілерін төсеу және байланыс жабдықтарын монтаждау бойынша операцияларды орындау	Жерге және кабельдік канализацияға кабельдерді төсеу бойынша жұмыстарды орындау технологиялары, кабельдерді төсеу үшін машиналар мен механизмдерді қолдану ережелері, кабельдерді найзағайдан және коррозиядан қорғау тәсілдері.	ОН 2.1. Ғимаратқа кабельді енгізу.	К 10.
			ОН 2.2. Тарату қораптарын, қораптарды орнату	
			ОН 2.3. Тарату шкафтарын, кабель қораптарын және қорғаныс жолақтарын орнату.	
			ОН 2.4. Абоненттерді шкафтарда және кросстарда кроссировка жасау.	
			ОН 2.5. Оптикалық талшықтарды дәнекерлеуге және өлшеуге дайындау.	
			ОН 2.6. Оптикалық талшықтарды дәнекерлеу, дәнекерлеу орындарын қорғау.	
			ОН 2.7. Талшықты-оптикалық кабельдерде коммутациялық құрылғыларды монтаждауды жүргізу.	
23	КМ 3. Жабдықтың жай-күйін бақылау	Қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылысы; негізгі және қосалқы жабдықтың жай-күйіне қойылатын негізгі талаптар.	ОН 3.1. Қол құралдары мен құрал-саймандардың жай-күйін бақылау.	К 11.
			ОН 3.2. Тасымалданатын жабдықтың жай-күйін бақылау.	
			ОН 3.3. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою.	
24	КМ 4. Техникалық талаптар мен ережелерге сәйкес жұмысты қамтамасыз ету үшін телекоммуникациялық жүйелерді тексеру және дайындау	Электротехникалық құрылғылардың, телекоммуникациялық жүйелердің құрылғысы, жұмыс принципі, техникалық сипаттамалары; аспаптарды, құрылғыларды, жабдықтарды, материалдарды, бақылау-өлшеу аппаратурасын тексеру және дайындау қағидалары; байланыс жүйелері мен коммутация желілерін, радиоэлектрондық құрылғыларды тексеру және жұмысқа дайындау тәсілдері.	ОН 4.1. Электр байланысы жүйелерінің негіздерін меңгеру.	К 12.
			ОН 4.2. Электр тізбектерін есептеу.	
			ОН 4.3. Телекоммуникациялық жабдықтың техникалық жай-күйіне тексеру және жөндеу жүргізу.	
			ОН 4.4. Байланыс жүйелері мен коммутация желілерін, радиоэлектрондық құрылғыларды монтаждау және қызмет көрсету бойынша жұмысты орындау.	
25	КМ 5.	Электротехниканың, электрониканың және	ОН 5.1 Желілік байланыс құрылыстарын	

	Телекоммуникация саласы бойынша алынған техникалық білімдерін жұмыс процесінде туындайтын мәселелерді анықтау және шешу мақсатында қолдану.	радиотехниканың, сондай-ақ телекоммуникацияның негізгі принциптері, электрондық құрылғыларды монтаждау және жөндеу, радиотехникалық жабдықты, микроконтроллерлік жүйелерді баптау; радиотехника және электроника саласында қолданылатын электрондық компоненттердің, өлшеу аспаптарының негіздері. электрондық схемалар мен құрылғылардың параметрлерін өлшеу. электрондық жабдықты сынау және диагностикалау.	<p>техникалық пайдалануды жүзеге асыру.</p> <p>ОН 5.2. Кабель желілері мен соңғы кабельдік құрылғыларды монтаждау.</p> <p>ОН 5.3. Жабдықты теңшеу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету.</p> <p>ОН 5.4. Телекоммуникациялық құрылғыларды қосу, конфигурациялау.</p> <p>ОН 5.5. Телекоммуникациялық жабдықты сынау, тексеру және қабылдау.</p> <p>ОН 5.6. Электр тізбектері мен сигналдарының жұмыс істеу сипаттамаларын өлшеу құралдарын қолдану.</p>	К 13.
26	КМ 6. Байланыс желілерінің тиімді конфигурациясы мен өнімділігін қамтамасыз ету үшін желілік инфрақұрылымға зерттеулер жүргізу, талдау, бағалау және мониторинг жүргізу	Жаңа және жаңартылған желілерді, серверлер мен жұмыс станцияларын орнату, конфигурациялау, сынау, қолдау және басқару; желінің жай-күйін тіркеу және ақауларды жою, желіге жақсартулар мен модификациялар енгізу; телекоммуникациялық жүйелер желісінің үздіксіз тұтастығы мен оңтайлы өнімділігін қамтамасыз ету мақсатында желінің трафигі мен жай-күйін, сыйымдылығын және пайдаланылуын мониторингілеу.	<p>ОН 6.1. Радиоаппаратураның жұмыс істеуін тексеру, қуат көздерінің негізгі параметрлерін реттеу және бақылау.</p> <p>ОН 6.2. Қорғалған телекоммуникациялық жүйелердің коммутациялық жабдықтарының бағдарламалық жасақтамасын теңшеу.</p> <p>ОН 6.3. Ақпараттық-коммуникациялық жүйелердің жұмыс істеу параметрлерін бақылауды жүргізу.</p> <p>ОН 6.4. Телекоммуникациялық жүйелердің желілік инфрақұрылымына мониторинг жүргізу.</p>	К 14

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

№	Модульдің (пәннің) және оқу қызметінің түрлерінің атауы	Уақыт көлемі		Семестр	Қорытынды бақылау нысаны*
		Кредиттер	Сағат		
1.	1ЖБП 1 Қазақ тілі	3	72	1,2	Е
2.	2ЖБП 2 Қазақ әдебиеті	3	72	3	С
3.	ЖБП 3 Орыс тілі және әдебиеті	4	96	1,2	Е
4.	ЖБП 4 Шетел тілі	4	96	1,2,3,4	С
5.	ЖБП 5 Қазақстан тарихы	4	96	1,2	Е
6.	ЖБП 6 Математика	6	144	1,2	Е
7.	ЖБП 7 Информатика	4	96	1,2,3,4	С
8.	ЖБП 8 Физика	6	144	1,2	Е
9.	ЖБП 9 Химия	4	96	1,2,3,4	С
10.	ЖБП 10 Биология	2	48	3	С
11.	ЖБП 11 География	2	48	3,4	С
12.	ЖБП 12 Дене шынықтыру	6	144	1,2	С
13.	ЖБП 13 Алғашқы әскери- технологиялық дайындық	4	96	1,2,3,4	С
14.	ЖБП 14 Жаһандық құзыреттілік	1	24	3	С
15.	ЖБП 15 Дүниежүзі тарихы	2	48	3	С
16.	ЖБП 16 Графика және жобалау	2	48	4	С
17.	БМ 1 Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру	6	144	4-6	Е
18.	БМ 2 Ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану	2	48	3	Е
19.	БМ 3 Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	4	96	4-5	С
20.	БМ 4 Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	8	192	4-5	С
21.	КМ 1 Экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды білу және меңгеру	9	216	1-2	С
22.	КМ 2 Байланыс кабельдік желілерін төсеу және байланыс жабдықтарын монтаждау бойынша операцияларды орындау	17	408	4-5	С
23.	КМ 3 Жабдықтың жай-күйін бақылау	12	288	4-5	Е
24.	КМ 4 Техникалық талаптар мен ережелерге сәйкес жұмысты қамтамасыз ету үшін телекоммуникациялық жүйелерді тексеру және дайындау	12	288	4-5	Е
25.	КМ 5 Телекоммуникация саласы бойынша	16	384	5-6	С

	алынған техникалық білімдерін жұмыс процесінде туындайтын проблемаларды анықтау және шешу мақсатында қолдану.				
26.	КМ 6 Байланыс желілерінің тиімді конфигурациясы мен өнімділігін қамтамасыз ету үшін желілік инфрақұрылымға зерттеулер жүргізу, талдау, бағалау және мониторинг жүргізу	26	624	5-6	Е
	Аралық аттестаттау	9	216		
	Қорытынды аттестаттау	2	48		
	<b>Оқу жүктемесінің жалпы саны</b>	<b>180/ 120</b>	<b>4320/ 2880</b>		
	Факультативтік сабақтар	15	360	1-6	
	Консультациялар	12	288	1-6	

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





№	Пәндер атауы		Іс қағаздарын мемлекеттік тілде жүргізу	Еңбекті қорғау және кәсіпсіздік техникасы	Оқу электромонтажлау тәжірибесі	Электр тізбегінің теориясы	Электроника негіздері және схемаларлы	Байланыс желілерінің электрлік өлшемдері, сертификаттау және техникалық есепке алу	Алгоритмдер, деректер құрылымдары және бағдарламалау технологиялары	Кәсіптік ағылшын тілі	Кәсіптік қазақ тілі	IP телефония және бейне байланыс	Желілік жабдық және деректер желілері	Сызықтық байланыс құрылымдары	Санлық коммутация жүйелері	Пифольк тарату жүйелері SDH	Желілік жабдықты баптау	Санлық байланыс желілері	Талшықты-оптикалық тарату жүйелері	Қросс жабдықтарын пайдалану және телекоммуникациялық жүйелерге қызмет көрсету	Байланыс құрылғыларын электрмен қоректендіру	Кабельдер мен соңғы құрылғыларды монтаждау	Кең жолақты сымсыз қатынау жүйелері	Оқу тәжірибесі	Өндірістік тәжірибе
	Қүзіреттің атауы																								
9	Жұмысты ұйымдастыру және экологиялық, өндірістік және өрт қауіпсіздігіне қойылатын заманауи талаптарды сақтау дағдыларын меңгеру.		+	+						+	+														
10	Кабельдік байланыс желілерін төсеу және байланыс жабдықтарын монтаждау бойынша жұмыстарды орындау.				+				+		+			+								+			
11	Жабдықтың жай-					+	+	+												+					

