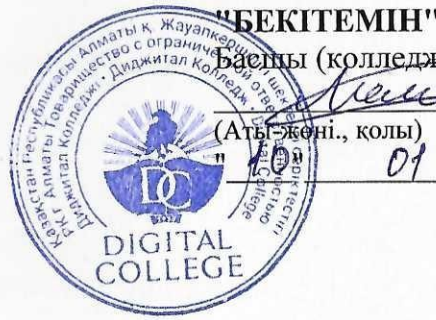


ЖШС «Диджитал колледжі»



"БЕКІТЕМІН"

Басшы (колледжі)

(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:

07140500 Цифрлық техника (түрлері бойынша)

Біліктілік(-тер) коды және атауы:

4S07140504 Техник электроншы

Білім базасы:

негізгі орта білім

Оқыту нысаны:

күндізгі

Оқыту тілі:

мемлекеттік тілде

Оқытудың басталуы (жыл): 2024

Оқу уақытының жалпы көлемі кредит/сағат: 225/5400

ҰБШ бойынша біліктілік деңгейі: 4

ӘЗІРЛЕНДІ


білім беру бағдарламасын әзірлеу бойынша жұмыс тобымен

Педагогтар


Тулеужанова М.Т. (ОӨЖ бойынша директор орынбасары)


(қолы)

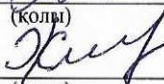
Шуакаева А.К. (методист)


(қолы)

Асанова К.С. (арнайы пәндер оқытушысы)


(қолы)

Нурахметова Ж.С. (арнайы пәндер оқытушысы)

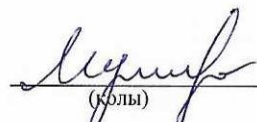

(қолы)

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


(қолы)

Ұйымның (кәсіпорынның) маманы

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


(қолы)

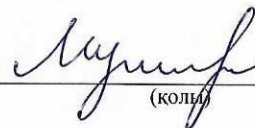
Индустриалдық (жұмыс берушілер) кеңестің отырысында

МАҚҰЛДАНДЫ

Күні 04.01 2024 / № 2 хаттама

Төраға/Председатель Муканова С.Г.




(қолы)

Педагогикалық (оқу-әдістемелік ғылыми-әдістемелік) кеңестің отырысында

ҰСЫНЫЛДЫ

Күні 08.01 2024 / № 4 хаттама

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	07140500 Цифрлық техника (түрлері бойынша)
Біліктілік(-тер) коды және атауы	4S07140504 Техник электроншы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Қалыптасқан практикалық дағдылары бар, цифрлық техниканы жобалауды, монтаждауды, баптауды және диагностикалауды жүзеге асыруға қабілетті білікті мамандарды даярлау.
Білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық қамтылуы	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Телекоммуникация жүйелері, Компьютерлік жүйелер және телевизиялық кабельдер бойынша электротехникалық және монтаждау жұмыстары. "Атамекен" ҰКП-ның 2019 жылғы 26 желтоқсандағы №262 бұйрығына №11 қосымша 2. Телекоммуникациялармен қамтамасыз ету үшін тарату объектілерін салу. "Атамекен" ҰКП-ның 2019 жылғы 26 желтоқсандағы бұйрығына №7 қосымша №262
WorldSkills кәсіптік стандарты (бар болса)	Құзыреті 01. "Ақпараттық кабельдік желілер"; Құзыреті 10. "Электроника"
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-

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	Электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің құрылғыларын, блоктарын және аспаптарын монтаждау/бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау
К 11	Өз құзыреті шеңберінде электрондық жабдықтарды жөндеуді жүзеге асыру
К 12	Цифрлық құрылғылар мен электрондық техника блоктарына қызмет көрсетуді жүргізу
К 13	Қызмет көрсетілетін жабдықты цифрлық техниканы тестілеу және бақылау жөніндегі операцияларды орындау

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

3.1. Модульдердің (пәндердің) мазмұны

№	Модульдер (пәндер)	Модульдердің (пәндердің) қысқаша сипаттамасы	Оқыту нәтижелері	Құзіреттің индексі
Жалпы білім беретін пәндер				
1	ЖБП 1. Орыс тілі	Әдеби орыс 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	<p>ОН 1.1. Жанрда және публицистикалық стильде түрлі мәтіндер жасау.</p> <p>ОН 1.2. Тыңдалған, оқылған және аудиовизуалды материалдың мазмұнын түсіндіру.</p> <p>ОН 1.3. Автордың ұстанымын және мәтіннің жасырын мағынасын, аудиторияны, жанрларды анықтай отырып, мәтіннің негізгі және толық ақпаратын түсіну.</p> <p>ОН 1.4. Тыңдалған материалдың ақпараттық өзектілігін және өз пікірін білдіру тұрғысынан бағалау.</p> <p>ОН 1.5. Осы мәселені шешудің өзіндік жолдарын ұсынып, негіздей отырып, әртүрлі эссе түрлерін жазу.</p> <p>ОН 1.6. Әртүрлі жерлерден ақпаратты алу және синтездеу.</p> <p>ОН 1.7. Техникалық, технологиялық, білім беру және ғылыми салаларда көпшілік алдында сөйлеуге арналған кеңейтілген монолог құрастырыңыз.</p>	К 1.
2	ЖБП 2. Орыс әдебиеті	Әдеби терминдер мен әдеби ағымдар, түрлері мен жанрлары, шығарманың тақырыбы, идеясы, мәселелері; шығармадағы автордың ұстанымы; өнер туындыларының бейнелік сипаты; шығармалардың ашық және жасырын мағыналары; шығарманың тілдік	<p>ОН 2.1. Көркем шығарманың мазмұнын, оның мәселелерін түсініп, сыни тұрғыдан ой елегінен өткізіп, өз көзқарасын білдіру.</p> <p>ОН 2.2. Мәтіннен өз бетінше автордың ұстанымына байланысты үзінділерін тауып, мәнерлеп оқу.</p> <p>ОН 2.3. Шығарма мәтініне сілтеме жасай</p>	К 1.

		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 алдау.	отырып, тақырып пен бейнелер бойынша өзіндік пікірін білдіре отырып, мәселелік сұраққа толық, дәлелді жауап беру. ОН 2.4. Жанр және оның белгілерін анықтау. ОН 2.5. Шығарма кейіпкерлеріне мінездеме беру, олардың кейіпкерлер жүйесіндегі рөлі мен маңызын анықтау. ОН 2.6. Поэтикалық синтаксистің бейнелеу құралдары мен тәсілдерін, көрнекі құралдары мен фигураларын талдау, олардың оқырманға әсерін түсіндіру.	
3	ЖБП 3. Қазақ тілі мен әдебиеті	Қазақ 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, проблематикасы.	ОН 3.1. Тақырып бойынша мәтіннің негізгі идеясын анықтау. ОН 3.2. Көркем шығарманың мазмұнын, оның проблемаларын түсіну және талдау. ОН 3.3. Оқылған мәтін бойынша практикалық сұрақтарды тұжырымдау. ОН 3.4. Күрделі синтаксистік конструкцияларды олардың функционалды-стилистикалық қасиеттер тұрғысын қолдану, сөйлеу нормаларын сақтау. ОН 3.5. Әр түрлі көздерден алынған ақпаратты қорытындылау. ОН 3.6. Аралас типтегі мәтіндер жасау, шығармашылық жұмыстар (эссе) жазу.	К 1.
4	ЖБП 4. Шет тілі (ағылшын)	Шет тілінің орфоэпиялық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық нормалары; жалпы және оқу тақырыптарының кең ауқымы бойынша жазу кезінде ресми және ресми емес тілдік регистрлерді пайдалану;	ОН 4.1. Әр түрлі функционалды стильдердің шынайы мәтіндерін оқу және түсіну: ғылыми-көпшілік, публицистикалық, өмірбаяндық, оның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты.	К 1.

		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.	ОН 4.2. Оқылған (тыңдалған, көрген) егжей-тегжейлі және қысқаша баяндауды орындау, оқиғаларды, фактілерді, құбылыстарды сипаттау. ОН 4.3. Ағылшын тілінен әр түрлі стильдегі мәтіндердің, соның ішінде болашақ кәсіби қызметпен байланысты мәтіндердің жазбаша аудармасын орындау. ОН 4.4. Сөйлеу этикетінің нормаларын сақтай отырып, ресми және ресми емес қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында диалогтың барлық түрлерін жүргізу.	
5	ЖБП 5. Қазақстан тарихы	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.	ОН 5.1. Орталық Азия өркениеттерінің шығу тегі мен ерекшеліктерін, алуан түрлілігін, мәдени қауымдастығын, материалдық және рухани мәдениетінің жетістіктерін сипаттау. ОН 5.2. Қазақстан аумағындағы этногенезді, этникалық және әлеуметтік процестерді талдау. ОН 5.3. Қазіргі Қазақстан аумағындағы мемлекеттердің қалыптасуының тарихи кезеңдерін, тарихи-географиялық сипаттамаларын, қоғамдық-саяси даму ерекшеліктерін талдау. ОН 5.4. Қазақ халқының дәстүрлі мәдениетін, кеңестік кезеңдегі және ұлттық жаңғыру кезеңіндегі мәдениетін талдау. ОН 5.5. Қазақтардың дәстүрлі өмір сүру 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.	К 3.

			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	Функцияның түрлері, қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері; тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу; дәрежелер мен	ОН 7.1. Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын және олардың қасиеттерін меңгеру, функциялардың мінез-құлқын сипаттай білу.	К 2.
			ОН 7.2. Рационалды және иррационалды, индикативті, дәрежелік, тригонометриялық	

		<p>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; көпбұйірлі түсінігі мен қолданылуы; айналу денелері және олардың элементтері; денелердің көлемі.</p>	<p>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>	
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; ақпараттық процестер мен жүйелер; ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру; қосымшаларды әзірлеу; компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік.</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 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</p>	К 5.

			және бұлтты технологияларды қолдану дағдыларын меңгеру.	
			ОН 8.5. 3D модельдеу және Веб-дизайн дағдыларын меңгеру.	
			ОН 8.6. Алгоритмдер мен интерфейстерді құру дағдыларын меңгеру.	
			ОН 8.7. Пайдаланушы ақпаратына қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.	
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.	ОН 9.1. Негізгі ұғымдарды меңгеру, механиканың заңдарын, теориялары мен теңдеулерін түсіндіру және қолдану. ОН 9.2. Молекулалық-кинетикалық теорияның негіздерін меңгеру, қатты денелердің, сұйықтықтар мен газдардың модельдері мен қасиеттерін сипаттау. ОН 9.3. Электр тогы мен магнетизмнің табиғатын түсіну, олардың негізгі заңдылықтары мен сипаттамаларын білу. ОН 9.4. Тербелістер мен электромагниттік толқындардың пайда болу жағдайларын түсіндіру, олардың қасиеттері мен физикалық мағынасын сипаттау. ОН 9.5. Оптикалық құбылыстардың табиғаты мен заңдылықтарын сипаттау. ОН 9.6. Электромагниттік және радиоактивті сәулеленудің сипатын түсіндіру, нанотехнологияның негізгі жетістіктерін сипаттау ОН 9.7. Жалпы ғаламның қасиеттері мен эволюциясын түсіндіру.	К 2.
10	ЖБП 10. Химия	Атомның құрамы мен құрылымы; атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысы; химиялық байланыс түрлері;	ОН 10.1. Атомның құрамы мен құрылымын, атомдардағы электрондардың таралуы мен қозғалысын түсіндіру.	К 2.

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

			биотехнологияның рөлі мен әдістерін сипаттау.	
			ОН 11.7. Өз аймағының экожүйелері мен экологиялық мәселелерін сипаттау.	
12	ЖБП 12. География	Географиялық зерттеу әдістері; картография және геоинформатика негіздері; табиғатты пайдалану және геоэкология негіздері; геоэкономика негіздері; геосаясат негіздері; елтану; адамзаттың жаһандық мәселелері.	ОН 12.1. Зерттеудің жалпы географиялық және өзекті географиялық әдістерін меңгеру. ОН 12.2. Геоақпараттық жүйелердің заманауи картографиялық әдістері мен технологияларын қолдану. ОН 12.3. Табиғатты пайдалану тұжырымдамасын түсіну және өнеркәсіптік өндірістің антропогендік факторларының қоршаған ортаға әсерін талдау. ОН 12.4. Қазақстан өңірлерінің аумақтық факторларын, геоэкономикалық жай-күйі мен әлеуетін сипаттау. ОН 12.5. Қазақстанның геосаяси жағдайы мен қауіпсіздігін талдау. ОН 12.6. Географиялық, демографиялық, әлеуметтік және бәсекеге қабілетті көрсеткіштер бойынша әлем елдерін салыстыру. ОН 12.7. Адамзаттың жаһандық проблемаларын және олардың Қазақстан аумағындағы көріністерін сипаттау.	К 2.
13	ЖБП 13. Графика және дизайн	Ақпаратты визуализациялаудың графикалық тәсілдері мен құралдары; кескіндердің негізгі түрлері және олардың құрылысы; кескіннің түрі мен құрамын түрлендіру; геометриялық денелердің қалыптасу заңдары және пішіндердің құрылысы; пішіндерді түрлендіру; техникалық, архитектуралық құрылыс	ОН 13.1. Графикалық кескіндерді, соның ішінде компьютерлік графика құралдарын орындау әдістері мен тәсілдерін меңгеру. ОН 13.2. Қатты күйдегі және беттік модельдеу әдістерін компьютерлік графика құралдарын меңгеру. ОН 13.3. 3D моделінің түрін, құрамын және формасын түрлендіруді орындау.	К 2.

		және ақпараттық графика элементтері; жобалық графика.	ОН 13.4. Техникалық, сәулет құрылыс және ақпараттық графика элементтерін меңгеру. ОН 13.5. Жобалық графика дағдыларын меңгеру.	
14	ЖБП 14. Алғашқы әскери - 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 2.
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 түрлеріндегі қағидалар мен техникалық-тактикалық іс-қимылдар, туризм түрлері; заманауи фитнес технологиялары.	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. ОН 15.4. Қазіргі заманғы фитнес технологиялары мен туризм түрлері туралы түсінікке ие болу.	К 4.
16	ЖБП 16. Жаһандық құзыреттер	Жаһандық құзыреттіліктердің түсінігі мен қолданылуы; қаржылық сауаттылық;	ОН 16.1. Жаһандық құзыреттіліктер және олардың жеке тұлғаны дамыту үшін маңызы	К 6.

		қарым-қатынас мәдениеті; мәдениетаралық қатынастардың негіздері; зертханалық технологиялардағы жаһандық құзыреттер; еңбекті бағалаудың әдістері мен нысандары; Т-жүйелермен жұмыс; жобалық менеджмент.	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.	
Базалық модульдер (жалпы гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық пәндер)				
17	БМ 1. Дене 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 5.
19	БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану	Қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен механизмі; нарықтық экономика қағидаттары; кәсіпкерлікті дамытудың мақсаттары, факторлары мен шарттары; Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің қазіргі заманғы ұйымдық-құқықтық нысандары; бизнестің ұйымдастырушылық және қаржылық негіздері.	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 кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздерін меңгеру.	К 6.
20	БМ 4. Қоғамда және еңбек ұжымында	Әлеуметтік ғылымдардың анықтамасы және олардың қоғамды түсінудегі рөлі;	ОН 4.1. Толеранттылық пен белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-	К 7.

	әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылым негіздерін қолдану	әлеуметтік ғылымдардың жеке және кәсіби даму үшін маңызы; тұлғааралық қатынастар және қарым-қатынас: табысты әлеуметтенудің негізгі аспектілері; еңбек қатынастарындағы әлеуметтік желілердің рөлі; кәсіби қызметтегі сыни ойлау және талдау; әртүрлі ортада табысты жұмыс істеу үшін мәдениетаралық құзыреттілікті дамыту.	адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. ОН 4.2. Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. ОН 4.3. Қоғамдағы және ұйымдағы әлеуметтік құбылыстарды сыни талдау қабілетін көрсету. ОН 4.4. Еңбек қызметінде іскерлік қарым-қатынас ережелерін және этикалық нормаларды сақтау.	
Кәсіптік модульдер (жалпы кәсіптік және арнайы пәндер)				
20	КМ 1. Жұмысты ұйымдастыру және еңбекті қорғау талаптарын сақтау және мемлекеттік және халықаралық тілдерде тиімді жазбаша және ауызша қарым қатынас жасау	Ұйымдағы қызметкерлердің қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз етудің негізгі аспектілері; телекоммуникациялық жабдықты зерттеумен және дамытумен немесе прототиптерді тестілеумен байланысты техникалық көмек көрсету, техникалық материалдарды зерделеу; клиенттермен тиімді өзара әрекеттесуді және олардың проблемаларын шешуді қамтамасыз ету; пайдаланушыларды қолдау жүйелерінде жұмыс істеу кезінде ескеру қажет кәсіби коммуникация стандарттарының негізгі принциптері.	ОН 1.1. Еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау. 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 коммуникация стандарттарын қолдану.	К 8.
21	КМ 2. Электрондық техника құрылғыларын, блоктарын және аспаптарын монтаждау және баптау	Әртүрлі электрондық техниканың құрылғыларын, блоктары мен аспаптарын құрастыруға, монтаждауға және бөлшектеуге арналған технологиялар, техникалық жарақтандыру және жабдықтар; құрастыру, монтаждау және бөлшектеу жұмыстарын жүргізуге арналған электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің аспаптары; электрондық	ОН 2.1. Электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің құрылғыларын, блоктары мен аспаптарын құрастыру, монтаждау және бөлшектеу үшін технологияларды, техникалық жабдықтар мен жабдықтарды пайдалану. ОН 2.2. Құрастыру, монтаждау және бөлшектеу жұмыстарын жүргізу үшін электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің аспаптарын пайдалану.	К 9.

		техниканың әртүрлі түрлерін құрастыру, монтаждау және бөлшектеу жұмыстарын жүргізуге арналған бақылау-өлшеу аспаптары; электротехника және электроника негіздері; жабдықтың қағидаатты электр схемалары; монтаждаудан кейін дайындаушының техникалық құжаттамасына сәйкес электрондық техниканың жұмыс істеуін тексеру тәртібі; электрондық техниканы монтаждау және пайдалану жөніндегі дайындаушының нұсқаулығы	ОН 2.3. Электрондық техниканың әртүрлі түрлерін құрастыру, монтаждау және бөлшектеу жұмыстарын жүргізу үшін бақылау-өлшеу аспаптарын қолдану. ОН 2.4. Жабдықты монтаждау жұмыстарын орындау үшін қажетті құралдарды, құрылғыларды, құрылғыларды қолданыңыз және олардың жарамдылығын тексеру. ОН 2.5. Электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің құрылғыларын, блоктарын және аспаптарын монтаждау/бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау.	
22	КМ 3. Электрондық техниканың әртүрлі түрлеріне техникалық қызмет көрсету және жөндеу	Электротехника және электроника негіздері; аналогтық және цифрлық құрылғылар мен электрондық техника блоктарын диагностикалау алгоритмдері; жабдықты бөлшектеу және құрастыру кезектілігі; жабдықты жөндеу немесе ауыстыру кезінде жұмыстарды қауіпсіз жүргізу әдістері; жабдықты жөндеу немесе ауыстыру жүргізілгеннен кейін оның параметрлерін дайындаушының техникалық құжаттамасының сәйкестігін тексеру тәртібі; электрондық техника блоктарын монтаждау және пайдалану жөніндегі өндірушінің нұсқаулығы	ОН 3.1 Цифрлық құрылғылар мен электрондық техника блоктарына қызмет көрсетуді жүргізу. ОН 3.2. Электрондық жабдық блоктарын диагностикалау алгоритмдерін қолдану. ОН 3.3. Өз құзыреті шеңберінде электрондық жабдықтарды жөндеуді жүзеге асыру. ОН 3.4. Жабдықты жөндеу немесе ауыстыру үшін қажетті материалдарды, бөлшектерді, тораптар мен компоненттерді таңдауды жүзеге асыру. ОН 3.5. Жабдықты жөндеуден немесе ауыстырғаннан кейін оның жұмыс істеу параметрлерін дайындаушының техникалық құжаттамасының сәйкестігін тексеру.	К 10.
23	КМ 4. Электрондық техниканы пайдалану және техникалық сүйемелдеу	Электрондық аппаратура стандарттары, электрондық техниканы техникалық пайдалану және күту қағидалары; саладағы өндіріс технологиясы; пайдаланылатын техникалық құралдар, оларды дамыту және жаңғырту перспективалары; электрондық техникаға қызмет көрсету	ОН 4.1. Қызмет көрсетілетін электрондық техниканы жаңарту және техникалық сүйемелдеу жөніндегі регламенттерді қолдану. ОН 4.2. Электрондық техниканы пайдалану барысында техникалық сүйемелдеу жөніндегі құжаттаманы жасау үшін аспаптық құралдарды қолдану.	К 11, К 12.

		жөніндегі жұмыстарды жоспарлау және ұйымдастыру қағидаттары мен рәсімдері; өлшеу әдістері және есептеулерді орындау құралдары	ОН 4.3. Электрондық техниканың параметрлерін өлшеу. ОН 4.4. Электрондық техниканың техникалық жай-күйін бағалау	
--	--	---	--	--

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 Орыс тілі	4	96	1,2	Е
2.	2ЖБП 2 Орыс әдебиеті	3	72	3	С
3.	ЖБП 3 Қазақ 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	3	72	1,2	Е
6.	ЖБП 6 Математика	5	120	1,2	Е
7.	ЖБП 7 Информатика	3	72	1,2,3,4	С
8.	ЖБП 8 Физика	5	120	1,2	Е
9.	ЖБП 9 Химия	4	96	1,2,3,4	С
10.	ЖБП 10 Биология	3	72	3	С
11.	ЖБП 11 География	3	72	3,4	С
12.	ЖБП 12 Дене шынықтыру	5	120	1,2	С
13.	ЖБП 13 Алғашқы әскери- технологиялық дайындық	4	96	1,2,3,4	С
14.	ЖБП 14 Жаһандық құзыреттер	1	24	3	С
15.	ЖБП 15 Дүниежүзі тарихы	3	72	3	С
16.	ЖБП 16 Графика және жобалау	3	72	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 Жұмысты ұйымдастыру және еңбекті қорғау талаптарын сақтау, мемлекеттік пен халықаралық тілдерде тиімді жазбаша және ауызша қарым қатынас жасау	10	240	1-2	С
22.	КМ 2 Электрондық техника құрылғыларын, блоктарын және аспаптарын монтаждау және баптау	24	576	4-5	С
23.	КМ 3 Электрондық техниканың әртүрлі түрлеріне техникалық қызмет көрсету және жөндеу	30	720	4-5	Е
24.	КМ 4 Электрондық техниканы пайдалану	28	672	5-6	Е

	және техникалық сүйемелдеу				
	Аралық аттестаттау	9	216		
	Қорытынды аттестаттау	2	48		
	Өзіндік жұмыс	45	1080	1-6	
	Оқу жүктемесінің жалпы саны	225	5400		
	Факультативтік сабақтар	15	360	1-6	
	Консультациялар	12	288	1-6	

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

	шеңберінде электрондық жабдықтарды жөндеуді жүзеге асыру																					
11	Цифрлық құрылғылар мен электрондық техника блоктарына қызмет көрсетуді жүргізу																					+
12	Қызмет көрсетілетін жабдықты цифрлық техниканы тестілеу және бақылау жөніндегі операцияларды орындау																					

№	Пәндер атауы	Құзіреттің атауы	Қызык негізлері	Оқу және электр монтажлау тәжірибесі	Электр тізбегінің теориясы	Электроника негізлері және схемаларлы құрастыру	Еңбекті қолғау және кәсіпсізлік	Кәсіптік қызметті құқықтық реттеу	Алгоритмдер, деректер құрылымдары және бағдарламалау технологиялары	Кәсіптік ағылшын тілі	Кәсіптік қазақ тілі	Лене шынықтыру	Шифрлық үкімет	Тайм менеджмент	Сымсыз технология негізлері	Автоматтандырылған басқару және басқару	Автоматтандырылған басқару және басқару	Жүйелердің микропроцессорлық құрылғылары	Компьютерлік желілер және желіні басқару	Жабдықтарды техникалық пайдалану және қызмет көрсету	Ақпараттық Басқару жүйелерінде деректерді беру	Радиоэлектрондық техниканың құрылғыларын , блоктарын және аспаптарын құрастыру технологиясы	Материалтану, электрордиоматериалдар және радиокомпоненттер	Байланыс құрылғыларын электрмен жабдықтау	Оқу практикасы	Өнiлiстiк практика
1	Мемлекеттік тілде және шет тілінде іскерлік коммуникацияны ауызша және жазбаша нысанда жүзеге асыру								+	+																
2	Кәсіптік салада жаратылыстану және математикалық білімді қолдану																									
3	Кәсіптік салада қоғамдық-гуманитарлық білімді қолдану	+					+																			

4	Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру										+													
5	Кәсіптік қызметте ақпараттық-коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану			+	+			+				+												
6	Кәсіптік қызметте экономика және кәсіпкерлік негіздері туралы базалық білімді қолдану												+											
7	Қоғамда және еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдардың негіздерін қолдану																							
8	Нормативтік-құқықтық актілермен және ТБ, ДП салалық құжаттарымен жұмыс істеу					+																		
9	Электрондық техниканың әртүрлі түрлерінің құрылғыларын, блоктарын және аспаптарын монтаждау/бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындау			+										+		+							+	+
10	Өз құзыреті шеңберінде																					+		

	электрондық жабдықтарды жөндеуді жүзеге асыру																						
11	Цифрлық құрылғылар мен электрондық техника блоктарына қызмет көрсетуді жүргізу															+	+	+	+				
12	Қызмет көрсетілетін жабдықты цифрлық техниканы тестілеу және бақылау жөніндегі операцияларды орындау												+	+		+							+