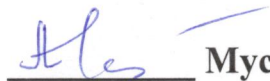


КЕЛІСІЛДІ

«ХАТУ» АҚ

Оқу-әдістемелік кеңесінің

Төрағасы



Мустафина А.К.

«12» желтоқсан 2024 ж. ОӘК № 3 хаттамасы

БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық

технологиялар университеті» АҚ

Басқарма Төрағасы - Ректоры



Исахов А.А.

«28» ақпан 2025 ж. ҒК № 10 хаттамасы

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер

Білім беру саласының коды мен жіктелуі: 6B06 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар

Дайындау бағытының коды мен жіктелуі: 6B062 Телекоммуникациялар

Білім беру бағдарламаларының тобы: B059 Коммуникация және коммуникациялық технологиялар

БХСЖ бойынша деңгей: 6

ҰБШ бойынша деңгей: 6

СБШ бойынша деңгей: 6

Берілетін академиялық дәреже: «6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық - коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры

Оқыту мерзімі: 4 жыл

Кредиттер көлемі: 240

КЕЛІСІЛДІ

«ASTEL» АҚ

Президенті



Бреусов В.Е.

2025 ж.

КЕЛІСІЛДІ

«Оптические технологии» ЖШС

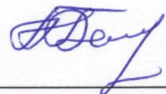
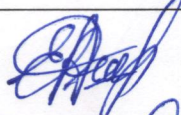
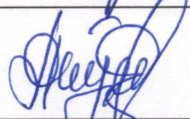
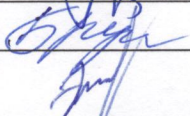
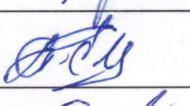
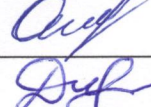
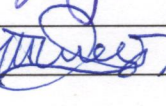
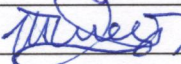
Бас директоры



Эмиров С.Г.

2025 ж.

Білім беру бағдарламасының атауы, шифры: **6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер**

№ п/п	Білім беру бағдарламасының әзірлеушілері (Лауазымы, ғылыми дәрежесі, академиялық дәрежесі, Т.А.Ә.)	Қолы
1	Бахтиярова Елена Ажибековна – т. ғ. к., қауымдастырылған профессор, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының меңгерушісі	
2	Айтмағамбетов Алтай Зуфарович – т. ғ. к., «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының профессоры.	
3	Дейнеко Евгения Александровна – PhD, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының қауымдастырылған профессоры.	
4	Кулакаева Айгуль Ергалиевна – PhD, «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының қауымдастырылған профессоры.	
5	Бреусов Владимир Евгеньевич – «ASTEL» АҚ президенті	
6	Эмиров Сулеймен Гурбанбаевич – «Оптикалық технологиялар» ЖШС бас директоры	
7	Сыпатай Төрехан Маратұлы – «Мобайл Телеком-Сервис» ЖШС қалалық қолжеткізу желілері тобының аға инженері	
8	Оразақова Айбала Нұрахметқызы – «Astel» АҚ тұтынушыларды қолдау қызметінің инженері	
9	Айтжанов Дамир Нұрлыбекұлы – TSN-231M тобының 2 курс магистранты	
10	Кеңес Тамилла Асхатовна – ССТ-2104 тобының 4 курс студенті	

Мазмұны

Қысқартулар мен белгілер тізімі.....	4
1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы.....	5
2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	5
3. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты.....	5
4. Кәсіптік стандарттар (КС), кәсіп карточкалары, еңбек функциялары.....	7
5. ББ құзыреттерінің тізімі	7
6. ББ оқыту нәтижелерінің тізімі	8
7. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижесі мен қалыптастырылатын құзіреттермен сәйкестендіру матрицасы (V)	9
8. ОН-нің еңбек функцияларымен байланысы	9
9. Құзыреттер, оқыту нәтижелері, бағалау критерийлері мен әдістері өзара байланысының кестесі.....	10
10. Білім беру бағдарламасының модульдері туралы мәліметтер.....	15
11. Білім беру бағдарламасы пәндері туралы мәліметтер	21
12. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары (Платонус).....	33
13. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)	39

Қысқартулар мен белгілер тізімі

БП	Базалық пәндер циклы
БҚ	Базалық құзірет
БМ	Базалық модуль
ЖК	ЖОО компоненті
ЖБ	Жоғары білім
МЖБС	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
ББҚТ	Білім берудің қосымша түрлері
ЕБШ	Европалық біліктілік шеңбері
ЕБҚ	Европалық білім қоры
ББД	Білім, білік, дағды
ҚА	Қорытынды аттестаттау
ТК	Таңдау компоненті
БХСЖ	Білім берудің халықаралық стандартты жіктелуі
ҰБШ	Ұлттық біліктілік шеңбері
ҰБЖ	Ұлттық біліктілік жүйесі
ЖГМ	Жалпы гуманитарлық модуль
МК	Міндетті компонент
ЖБМ	Жалпы білім беру модулі
ЖБП	Жалпы білім беру пәндері циклы
ББ	Білім беру бағдарламасы
ЖКМ	Жалпы кәсіптік модуль
СБШ	Салалық біліктілік шеңбері
ЖБҚ	Жалпы білім құзіреті
БеП	Бейіндеуші пәндер циклы
КП	Кәсіптік практика
КС	Кәсіптік стандарт
ЖКБ	ЖОО-дан кейінгі білім
КҚ	Кәсіби құзірет
КМ	Кәсіптік модуль
ОН	Оқыту нәтижесі
СМЖ	Сапа менеджментінің жүйесі

1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы

Берілген «6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер» білім беру бағдарламасы «6B062 Телекоммуникациялар» бағыты бойынша оқытудың мазмұнын айқындайтын негізгі нормативтік құжаттар негізінде әзірленді:

- «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Қазақстан Республикасының Заңы;

- Қазақстан Республикасының ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы «Жоғары және одан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы»;

- Ұлттық біліктілік шеңбері (ҰБШ). Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген;

- Салалық біліктілік шеңбері (СБШ). Ақпарат, ақпараттандыру, байланыс және телекоммуникация саласындағы салалық комиссия отырысының 2016 жылғы 20 желтоқсандағы № 1 хаттамасымен бекітілген;

- ҚР БҒМ 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары;

- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы (ҚР БҒМ 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы).

Бағдарлама білім беруді басқарудың демократиялық сипаты, академиялық еркіндік шектері мен білім беру ұйымдарының беделін кеңейтуге бағытталған, бұл еңбек нарығында экономиканың инновациялық және ғылымды қажет ететін салалары үшін бәсекеге қабілетті мамандар даярлауды қамтамасыз етеді.

«6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер» білім беру бағдарламасы студенттерге жеке көзқарасты қолдануды қамтамасыз етеді, кәсіби құзыреттіліктердің кәсіби стандарттар мен біліктілік стандарттарынан оқу нәтижелеріне айналуын қамтамасыз етеді. Оқушыға бағытталған оқытуды қамтамасыз етеді - оқу процесінде екпіннің оқытудан оқуға ауысуын қарастыратын білім беру принципі.

«6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер» білім беру бағдарламасы біліктіліктің 6 деңгейіне (бакалавр) арналған ақпараттық және коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіби стандарттардың еңбек функцияларын талдау негізінде еңбек нарығының қажеттіліктерін ескере отырып әзірленген.

2. Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

ББ мақсаты - телекоммуникация саласындағы экономиканың инновациялық және ғылымды қажетсінетін салалары үшін теориялық және практикалық білімі, іскерліктері мен дағдылары бар, оларды кәсіби қызметте іске асыру үшін қажетті, отандық және әлемдік зияткерлік еңбек нарықтарының қажеттіліктеріне жауап беретін жоғары білікті мамандар даярлау.

ББ міндеттері:

1. Коммутациялық кіші жүйелер мен Интернет-заттар платформаларын пайдалану
2. Абоненттік қатынау желілерін пайдалану
3. Көлік желілері мен деректерді беру желілерін пайдалану
4. Абоненттік телекоммуникациялық жабдықтарға қызмет көрсету
5. Желілік телекоммуникациялық жабдықтарға қызмет көрсету
6. Станциялық телекоммуникациялық жабдықтарға қызмет көрсету
7. Интернет желісі бойынша пайдаланушыларды қолдау.
8. M2M желілері мен Интернет-заттар жабдықтарының мониторингі мен диагностикасын ұйымдастыру.

3. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

№	Атауы	Ескерту
1.	Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B06 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
2.	Дайындық бағытының коды мен жіктелуі	6B062 Телекоммуникациялар
3.	Білім беру бағдарламаларының тобы	B059 Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар
4.	Білім беру бағдарламасының атауы	6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер
5.	Білім беру бағдарламасының мақсаты	«6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер» білім беру бағдарламасының мақсаты - телекоммуникация саласындағы интеллектуалды, ішкі және сыртқы нарықтың талабына сай, қажетті теориялық және тәжірибелік білімі бар, дағдылармен және қабілеттерін инновациялық және білімді индустриалды салалар үшін жоғары білікті мамандар даярлау.
6.	Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы білім беру бағдарламасы
7.	Ұлттық біліктілік шеңбері бойынша деңгей	6 деңгей
8.	Салалық біліктілік шеңбері бойынша деңгей	6 деңгей
9.	Бағдарламаның айрықша ерекшеліктері	-
10.	Серіктес ЖОО	-
11.	Берілетін академиялық дәреже	«6B06201 Телекоммуникациялық жүйелер және желілер» білім беру бағдарламасындағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бакалавры
12.	Оқу мерзімі	4 жыл
13.	Кредиттер көлемі	ECTS бойынша 240 кредит
14.	Оқу тілі	Қазақ, орыс, ағылшын
15.	Жаңа кәсіптер атласы	-
16.	Аймақтық стандарт	-
17.	Кадрларды даярлау бағытына лицензияға қосымшаның болуы	Иә
18.	Даярлау бағытына арналған лицензияның нөмірі	KZ81LAM00001263
19.	Бағдарламаны аккредиттеудің болуы	Білім берудегі сапаны қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз агенттік (IQAA).
20.	Оқытудың қалыптасқан нәтижелері	Инженерлік және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіби білімдерін, инженерлік есептеулер мен модельдеу әдістерін меңгеруін, сондай-ақ академиялық адалдық, кәсіби этика, қауіпсіздік талаптары мен мәдениетаралық коммуникация қағидаттарын ескере отырып, сыни ойлау, өзін-өзі тәрбиелеу және ғылыми әдістерді қолдану дағдыларын көрсете отырып, заманауи телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді жобалауға, енгізуге және пайдалануға қабілетті.

4. Кәсіптік стандарттар (КС), кәсіп карточкалары, еңбек функциялары

№	КС атауы	Кәсіп карточкалары	Еңбек функциялары
1	Байланыс және телекоммуникация желілерін басқару	Телекоммуникация желілерін басқару инженері	Ұйымның телекоммуникация жүйесінің ақпараттық қызметтерінің бағдарламалық-аппараттық құралдарын басқару. Ұйымның телекоммуникациялық жүйесінің дамуын басқару.
2	Телекоммуникациялық жабдықты жобалау, монтаждау және баптау	Мобильді байланыс жүйелері мен телекоммуникациялық жүйелердің жобалау жөніндегі инженері	Байланыс объектілері мен жүйелерін, телекоммуникациялық жүйелерді жобалау
			Мобильді байланыс жүйелерін жобалау
		Телекоммуникация саласындағы техникалық қолдау инженері	Техникалық қолдау көрсетуге өтінімдерді қабылдау, бөлу және орындалуын бақылау
			Желінің жай-күйін мониторингтеу және ақауларды жою жұмыстарын үйлестіру
		Телекоммуникациялық жабдықты баптау және сынау жөніндегі инженер	Телекоммуникациялық жабдықтың бағдарламалық қамтамасыз етілуін сүйемелдеуді ұйымдастыру
			Телекоммуникациялық жабдықты баптау және іске қосу бойынша кешенді жұмыстарды орындау
3	Компьютерлік желілер мен желілік инфрақұрылымды әкімшілендіру, басқару және диагностика	Компьютерлік желі әкімшісі	Телекоммуникациялық жабдықты баптау және іске қосу бойынша кешенді жұмыстарды орындау
			Телекоммуникациялық жабдықты пайдалану
			Компьютерлік желіні дамыту және құру
			Желілік құрылғылар мен бағдарламалық қамтамасыз ету ресурстарын пайдалануды бақылау

5. ББ құзыреттерінің тізімі

ЖБҚ1. Жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндері бойынша негізгі білімді алу, кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті жоғары, білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді.

ЖБҚ2. Қоғамдық пікірге, әдет-ғұрыптарға, әлеуметтік нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларға кәсіби қызметінде назар аудару, құқықтық жүйенің негіздерін және Қазақстанның заңнамасын білу; іскери этиканы сақтау, этикалық және заңды мінез-құлық нормаларына ие болу.

ЖБҚ3. Командада жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, жаңа шешімдерді ұсыну; ымыраға ие болуға, өз пікіріңізді команданың пікірімен байланыстыруға; кәсіби және жеке өсуге ұмтылыңыз.

ЖБҚ4. Экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы және т.б. туралы ғылыми түсініктерге ие болу; экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен әдістерін білу және экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін түсіну.

ЖБҚ5. Қазақ және орыс тілдерінде кәсіби жазбаша және ауызша сөйлеуге қабілетті болу; кәсіби тапсырмаларды орындау үшін қажетті деңгейде шет тілін білу.

ЖБҚ6. Электрлік, радиотехникалық және байланыс желілерінің және деректер

желілерінің сипаттамаларын есептеу және талдау мәселелерін шешу әдістеріне ие болуы.

ЖБҚ7. Жинақтауға, талдауға, ақпаратты қабылдауға, мақсат қоюға және оны жетудің жолдарын таңдауға қабілетті болу керек; ғылыми гипотезаларды бағалау кезінде сындарлы ойлау қабілетін дамыту, дәлелдерді жасау және телекоммуникация жүйелерін пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету саласындағы мәселелерді шешу; әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойлауларды ескере отырып, ақпаратты жинақтау мен талдау арқылы пікір қалыптастыруға қабілетті болу.

ЖБҚ8. Техникалық-экономикалық негіздемені жүргізу әдістерін меңгеру, телекоммуникациялық жүйелерді, олардың бірліктерін, жүйелерін және компоненттерін пайдалану, жөндеу және қызмет көрсету саласында қабылданған және іске асырылатын шешімдерді негіздей алу; нәтижелерді іс жүзінде қолдануға қабілетті болу.

ЖБҚ9. Техникалық және технологиялық жабдықтарды және көлік коммуникацияларын жөндеу және техникалық қызмет көрсету ерекшеліктерін меңгеру,

ЖБҚ10. Телекоммуникациялық жүйелерді күтіп-ұстау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және қызмет көрсету жүйелерін және құралдарын зертханалық, стендтік, далалық тестілеуді, қабылдау сынақтарын және басқа сынақ түрлерін орындағанда орындаушылар командасына қатыса білу.

ЖБҚ11. Өлшеу экспериментін жасау және өлшеу нәтижелерін бағалау.

ЖБҚ12. Диагностикалық жабдықты және жанама белгілерді қолданатын телекоммуникация жүйелерінің техникалық жай-күйін бағалаудан деректерді пайдалана білу.

ЖБҚ13. Жаңа материалдарды және диагностикалық құралдарды қолдану арқылы телекоммуникациялық жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін алдыңғы қатарлы технологияларды қолдана білу.

6. ББ оқыту нәтижелерінің тізімі

ОН1. Ауызша және жазбаша түрде, оның ішінде шет тілінде сөйлесе білу, тұлғааралық өзара әрекеттесу мен мәдениетаралық ортада өз көзқарасын, дүниетанымдық және азаматтық ұстанымды қалыптастыру және дәлелдеу, ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін білу және оларды кәсіби қызметінде қолдану.

ОН2. Телекоммуникация саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін пәнаралық контексте математиканың негізін, ғылыми жаратылыстану, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық және құқықтық білімді көрсету және қолдану, сондай-ақ академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің мәнін түсіну.

ОН3. Өзін-өзі ұйымдастыра білуге, өздігінен білім алуға және кәсіби шеберлікті шыңдауға, жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан талдауға, ғылыми деректерді талдау кезінде сындарлы ойлау дағдыларын дамытуға қабілеттілік көрсетуі тиіс; әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойлауларды ескере отырып, ақпаратты жинақтау мен талдау арқылы пікір қалыптастыруға қабілетті болу.

ОН4. Экономикалық білім негіздерін меңгеру, менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми түсінікке ие болу, белгісіздік пен тәуекел жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдерді қабылдау дағдыларын меңгеру, сондай-ақ әрі қарай оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларын меңгеру.

ОН5. Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене тәрбиесі мен денсаулықты нығайту әдістерін өз бетінше, әдістемелік тұрғыдан дұрыс қолдана білу қабілетін көрсету.

ОН6. Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін қолдану, олар: Интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтер. Фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді кәсіби салада білу мен түсінуді қолдану.

ОН7. Кәсіби қызмет саласында, оның ішінде қызметтің әртүрлі бағыттары мен ғылым салаларының қиылысында табысты іске асыру үшін қажетті өмірдің әртүрлі салаларында

жаңа білім, білік және құзыреттілікті алу, бұрын алған білімдерін, іскерліктерін және құзыреттерін кеңейту және тереңдету қабілетін көрсету.

ОН8. Телекоммуникация желілері мен жүйелерінің математикалық және физикалық модельдерін құруға қатысу дағдыларын көрсету. Теориялық және эксперименттік зерттеу нәтижелерін математикалық өңдеу әдістерін қолдану, білім мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдану, дәлелдер қалыптастыру және мәселелерді шешу.

ОН9. Үлгілік әдістемелер бойынша инженерлік есептеулер жүргізу және техникалық тапсырмаға сәйкес телекоммуникация желілері мен жүйелерін жобалау. Телекоммуникация саласындағы оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану.

ОН10. Телекоммуникация желілері мен жүйелерін жоспарлау, жобалау, енгізу және пайдалану, олардың техникалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету дағдыларын көрсету.

ОН11. Қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі және еңбекті қорғау нормаларына сәйкес жұмыс орындарын ұйымдастыру қабілетін көрсету.

ОН12. Өндірістік бөлімше қызметтерінің нәтижелерін талдау, ұйымдастыру-технологиялық және есептік құжаттаманы әзірлеу және заманауи техникалық құралдарды пайдалана отырып, нәтижелерін көрсету.

ОН13. Таңдалған қосымша білім беру бағдарламасы бойынша алынған білімді қолдана білу.

7. Білім беру бағдарламасын оқыту нәтижесі мен қалыптастырылатын құзіреттермен сәйкестендіру матрицасы (V)

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12	ОН13
ЖБҚ1	V	V											
ЖБҚ2		V											
ЖБҚ3	V		V		V		V						
ЖБҚ4				V									
ЖБҚ5													
ЖБҚ6						V		V	V				
ЖБҚ7			V				V					V	V
ЖБҚ8				V					V	V		V	V
ЖБҚ9										V			
ЖБҚ10											V		
ЖБҚ11								V			V		
ЖБҚ12						V						V	
ЖБҚ13									V	V			V

8. ОН-нің еңбек функцияларымен байланысы

№	ОН	Еңбек функциялары
1.	ОН10	Ұйымның телекоммуникация жүйесінің ақпараттық қызметтерінің бағдарламалық-аппараттық құралдарын басқару.
2.	ОН7, ОН10	Ұйымның телекоммуникациялық жүйесінің дамуын басқару.
3.	ОН7- ОН9	Байланыс объектілері мен телекоммуникациялық жүйелерді жобалау жұмыстарын орындау
4.	ОН7- ОН9	Мобильді байланыс жүйелерін жобалау
5.	ОН6, ОН12	Техникалық қолдау қызметіне келіп түскен өтінімдерді тіркеу, саралау және орындалу барысын бақылау
6.	ОН10	Желінің жай-күйін бақылау және ақауларды жою жұмыстарын үйлестіру
7.	ОН6, ОН10	Телекоммуникациялық жабдықтың бағдарламалық қамтамасыз етуіне қызмет көрсетуді ұйымдастыру
8.	ОН9, ОН10,	Телекоммуникациялық жабдықты баптау және ретке келтіру бойынша

	ОН11	кешенді жұмыстарды орындау
9.	ОН10	Телекоммуникациялық жабдықты пайдалану
10.	ОН9, ОН10	Компьютерлік желіні жобалау, жоспарлау және іске асыру
11.	ОН6, ОН10, ОН12	Желілік құрылғылар мен бағдарламалық қамтамасыз ету ресурстарын пайдалануды бақылау

9. Құзыреттер, оқыту нәтижелері, бағалау критерийлері мен әдістері өзара байланысының кестесі

ББ түлегінің күзіреттері	Күтілетін оқыту нәтижелерінде көрінетін күзіреттер	Бағалау критерилері	Бағалау әдісінің атауы
Жалпы білім күзіреттері			
Әлеуметтік маңызы бар проблемалар мен процестерді талдаудың негізгі тәсілдерін, гуманитарлық, әлеуметтік және экономикалық ғылымдардың кәсіби және әлеуметтік қызметтің әртүрлі түрлеріндегі негізгі ережелері мен әдістерін білу және түсіну, сондай-ақ мемлекеттік тілдегі және ұлтаралық қатынас тіліндегі жазбаша және ауызша коммуникация теориясының негізгі ұғымдарын білу.	Өзінің ауызша және жазбаша сөзін мемлекеттік және ресми тілдерде дәлелді және нақты құру	Өз ойынды нақты айту	Шығармашылық тапсырма
		Сұрақтарға дұрыс, толық және сенімді жауап беру	Шығармашылық тапсырма
		Іс қағаздарын және құжат айналымын жүргізу	Эссе
	Кәсіби міндеттерді шешу үшін пәнаралық контексте гуманитарлық, әлеуметтік - экономикалық және құқықтық білімді көрсету және қолдану.	Дүниетанымдық ұстанымды қалыптастыру үшін философиялық білім негіздерін қолдану	Шығармашылық тапсырма
		Дене шынықтыру дағдыларын меңгеру	Нормативтерді тапсыру
		Құқықтық жүйенің және заңнаманың негіздерін білу	Шығармашылық тапсырма
	Мемлекеттік тілді және шет тілдерінің бірін тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл міндеттерін және кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті деңгейде меңгеру.	Ауызша қарым-қатынас дағдыларын меңгеру	Шығармашылық тапсырма
		Жазбаша нысанда коммуникация кезінде мемлекеттік және шет тілдерін білу	Эссе
		Ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін білу	Шығармашылық тапсырма
	Аргументтер жасай білу, білімді қолдану және мәселелерді шешу	Өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби жетілдіру қабілеті	Кәсіби және жеке Өсуге ұмтылу
Көпшілік алдында сөйлеу			Презентация
Білу мәмілеге келу			Шығармашылық тапсырма
Жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан түсіну қабілеті		Дәлелдерді жасай білу	Шығармашылық тапсырма
		Білімді қолдану және мәселелерді шешу	Шығармашылық тапсырма
Кәсіби міндеттерді шешу үшін негізгі білімді қолдану		Келіссөздер жүргізе білу	Шығармашылық тапсырма
		Кәсіби және жеке өсуге ұмтылу	Шығармашылық тапсырма
		Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің мәнін түсіну	Шығармашылық тапсырма
Өз пікірін білдіре білуі және әріптестеріне өзінің түсінігін, іскерлігін және қызметін хабарлау үшін ақпаратты түсіндіре білуі тиіс	Өндірістік және өндірістік емес шығындар мәселелерінде құзыретті болу	Ұсынылған тапсырманы түсіну қабілеті	Есеп
		Материалды иелену	Есеп
	Қауіпсіз тыныс-тіршілік жағдайларын қамтамасыз ету мәселелерінде құзыретті болу	Мәселені объективті қабылдау	Шығармашылық тапсырма
		Бастапқы жағдайды талдау	Шығармашылық тапсырма

Әріптестермен барынша сенімді қарым-қатынас орнатуға, топта жұмыс істеуге, ақпарат, идеялар, мәселелер мен шешімдер туралы хабарлауға қабілетті болуы керек	Ұжымда жұмыс істеу қабілеті	Серіктестік қарым-қатынасты сақтау	Жоба	
		Электрондық коммуникацияларды жүргізу	Есеп	
	Әлеуметтік және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау	Ұжымда жұмыс істеуге қабілетті	Жоба	
		Белсенді азаматтық ұстанымға ие бола алады	Шығармашылық тапсырма	
Мамандығы бойынша оқуын жалғастыру үшін қажетті материалдарды өз бетінше оқи білуі керек	Өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу қабілеті	Өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын меңгеру	Баяндама	
		Кәсіби қызметте өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу ережелері мен әдістерін қолдану	Баяндама	
	Өз қызметінде нормативтік құжаттарды қолдана білу	Техникалық әдебиеттерді оқи білу	Есеп	
		Халықаралық стандарттар мен ұсыныстарды білу	Презентация	
Базалық күзінеттері				
Өзінің кәсіби қызметінде электрониканың, өлшеу және есептеу техникасының, ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы даму үрдістерін ескеруге, зертханалық деректерді өңдеу мен ұсынудың негізгі тәсілдерін меңгеруге дайындық	Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер саласындағы негізгі есептерді шешу үшін математикалық, жаратылыстану-ғылыми білімдерін көрсету және қолдану	Кәсіби міндеттерді шешу	Есептеу-графикалық жұмыс	
		Зертханалық тәжірибелер қою	Есеп	
		Жинақталған тәжірибені қайта қарастыру	Баяндама	
	Кәсіби қызметінде электроника, өлшеу және есептеу техникасы, ақпараттық технологиялар дамуының заманауи тенденцияларын білу	Мәселелердің мәнін анықтау	Шығармашылық тапсырма	
		Өлшеу құралдарын калибрлеу	Шығармашылық тапсырма	
		Өлшеулер жүргізу	Шығармашылық тапсырма	
		Өлшеу нәтижелерін түсіндіру	Есеп	
	Зертханалық деректерді өңдеудің және ұсынудың негізгі әдістерін меңгеру	MatLab модельдеу үшін бағдарламаларды білу	Есеп	
		Модельдеу нәтижелерін талдау	Шығармашылық тапсырма	
		Сигналдарды цифрлық өңдеудің заманауи әдістерін білу	Есеп	
	Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты жинау, өңдеу, талдау және жүйелеу, отандық және шетелдік ғылымның, техника мен технологияның жетістіктерін пайдалану, инженерлік міндеттерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерін таңдауда, оның ішінде қолданбалы бағдарламалардың стандартты пакеттерін пайдалана отырып құзыретті болу	Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін негізгі білімді қолдануға қабілетті	Телекоммуникациялық жүйелер тораптарын жобалау	Есеп
			Телекоммуникациялық жүйелерді модельдеу	Есеп
Кәсіби міндеттерді шешу			Есептеу-графикалық жұмыс	
Электр және радиотехникалық тізбектердің негізгі түсініктері мен заңдарын көрсету		Электр тізбектерінің негізгі заңдылықтарын білу	Шығармашылық тапсырма	
		Әртүрлі жұмыс режимдеріндегі радиотехникалық тізбектердің заңдарын білу	Шығармашылық тапсырма	
		Схемалық диаграммаларды оқу	Есеп	
Зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты талдау және		Инженерлік міндеттерді шешу	Есептеу-графикалық жұмыс	

	жүйелеу	Ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс	Есеп
		Ұлттық стандарттармен жұмыс	Шығармашылық тапсырма
		Халықаралық стандарттар мен ұсынымдармен жұмыс істеу	Баяндама
Бекітілген нысандар бойынша ұйымдастырушылық-техникалық құжаттаманы және белгіленген есептілікті әзірлеуге қатысу, техникалық құралдарды, жүйелерді, процестерді, жабдықтар мен материалдарды сертификаттау саласындағы тапсырмаларды орындау және өндірісті метрологиялық қамтамасыз ету қабілеті	Телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің құру принциптерін білу	Желілерді құру принциптерін білу	Баяндама
		Телекоммуникация саласының қазіргі даму тенденцияларын білу	Есеп
		Өлшеу және есептеу техникасының заманауи даму үрдістерін білу	Баяндама
	Схемотехниканың элементтік негіздерін білу, электрондық және өлшеу құрылғыларының негізгі параметрлерін анықтау	Диаграммаларды оқып, түсіну	Есеп
		Өлшеу нәтижелерін түсіндіру	Жоба
		Өлшеу құралдарымен жұмыс істей білу	Есеп
		Ұлттық стандарттарды білу	Шығармашылық тапсырма
		Анықтамалық материалдарды пайдалана білу	Шығармашылық тапсырма
	Өзін-өзі ұйымдастыру, өзін-өзі тәрбиелеу және әріптестерімен барынша сенімді қарым-қатынас орнату, топта жұмыс істеу, ақпарат, идеялар, проблемалар мен шешу жолдары туралы хабарлау қабілетіне ие болуы керек	Өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын меңгеру	Серіктестік қарым-қатынасты сақтау
Мәселелерді және оларды шешу жолдарын білу			Шығармашылық тапсырма
Әріптестермен сенімді қарым-қатынас орнатуға, топта жұмыс істеуге қабілетті болу		Топта жұмыс істеу	Жоба
		Әлеуметтік және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау	Шығармашылық тапсырма
Өзін-өзі ұйымдастыру мен өзін-өзі тәрбиелеудің негізгі бағыттарын, мәселелері мен әдістерін білу		Серіктестік қарым-қатынасты сақтау	Жоба
		Біліктілігін арттыруға	Есеп
		Мәселелерді шешу	Шығармашылық тапсырма
Мамандық оқуын жалғастыру үшін қажетті ғылыми-техникалық әдебиеттерді өз бетінше оқи білуі керек	Өзінің кәсіби қызметінде нормативтік-техникалық құжаттарды пайдалана білу.	Кәсіби және жеке өсуге ұмтылу	Есеп
		Анықтамалық материалдарды пайдалана білу	Баяндама
		Жабдықтарды пайдалану әдістемесін әзірлеу	Есеп
	Орындалған жұмыс нәтижелері бойынша техникалық есептерді құрастыру дағдыларын меңгеру	Есептер, актілер және т. б. жасай білу	Есеп
		Техникалық құжаттарды әзірлеу	Есеп
		Ғылыми-техникалық әдебиеттерді оқу	Есеп
		Кәсіби құзіреттері	
Өзінің кәсіби қызметінде электроника, өлшеу және есептеу техникасы, Интернет заттар технологиялары, ақпараттық технологиялар дамуының қазіргі заманғы үрдістерін ескеруге, зертханалық деректерді өңдеу мен ұсынудың негізгі тәсілдерін меңгеруге дайындық	Телекоммуникация саласындағы негізгі есептерді шешу үшін математикалық, жаратылыстану-ғылыми білімдерін көрсету және қолдану	Кәсіби міндеттерді шешу	Есептеу-графикалық жұмыс
		Зертханалық тәжірибелер қою	Есеп
		Жинақталған тәжірибені қайта қарастыру	Баяндама
	Өзінің кәсіби қызметінде телекоммуникация саласының, интернет заттар, ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы даму	Телекоммуникациялық желілерді жобалау	Шығармашылық тапсырма
		Өлшеу құралдарын калибрлеу	Шығармашылық тапсырма
		Өлшеулер жүргізу	Шығармашылық тапсырма

	тенденцияларын білу	Өлшеу нәтижелерін түсіндіру	Пікірталас	
	Зертханалық деректерді өңдеудің және ұсынудың негізгі әдістерін меңгеру	MatLab модельдеу үшін бағдарламаларды білу	Есеп	
		Модельдеу нәтижелерін талдау	Шығармашылық тапсырма	
		Сигналдарды цифрлық өңдеудің заманауи әдістерін білу	Есеп	
Телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді, Интернет заттар технологияларын, техникалық тапсырмаға сәйкес ұялы байланыстың барлық түрлерін есептеу мен жобалауды орындауға және зияткерлік телекоммуникациялық жүйелердің бағдарламалық қамтамасыз етуін техникалық қолдауды және сүйемелдеуді жүзеге асыруға қабілеттіі	Кәсіби саладағы міндеттерді шешу үшін кәсіби білімді қолдануға қабілетті	Телекоммуникациялық жүйелерді жобалау	Есеп	
		Телекоммуникациялық жүйелерді модельдеу	Есеп	
		Кәсіби міндеттерді шешу	Есептеу-графикалық жұмыс	
	Электр және радиотехникалық тізбектердің, коммутация, ақпаратты беру, қабылдау және өңдеу жүйелерінің параметрлерін, жүйелер мен желілер тораптарының параметрлерін есептеуді жүргізу	Электр тізбектерінің заңдылықтарын білу	Шығармашылық тапсырма	
		Нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білу	Шығармашылық тапсырма	
		Схемалардың барлық түрлерін оқу	Есеп	
	Кәсіби қызметтегі ғылыми-техникалық ақпаратты талдау және жүйелеу	Инженерлік міндеттерді шешу	Есептеу-графикалық жұмыс	
		Ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс істеу	Есеп	
		Ұлттық стандарттармен жұмыс істеу	Презентация	
		Халықаралық стандарттар мен ұсынымдармен жұмыс істеу	Презентация	
	Жобалау және техникалық құжаттаманы әзірлеу, аяқталған жобалау-конструкторлық жұмыстарды ресімдеу және әзірленетін жобалар мен техникалық құжаттаманың стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін бақылауды жүзеге асыру; әзірлемелердің нәтижелерін өндіріске енгізу, құжаттаманы дайындау және кәсіпорында сапа менеджменті жүйесінің жұмысына қатысу қабілеті	Радио және телекоммуникациялық аппаратураларды пайдалану дағдыларына ие болуға, заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана отырып модельдеу арқылы электр және радиотехникалық тізбектерге зертханалық зерттеулер жүргізуге қабілетті	Желілерді құру принциптерін білу	Баяндама
			Алған білімдерін тәжірибеде қолдану	Шығармашылық тапсырма
Цифрлық радиотехниканың заманауи даму тенденцияларын білу			Есеп	
Анықтамалық материалдарды пайдалана білу			Реферат	
Модельдеу әдістерін білу			Есеп	
Телекоммуникациялық жабдықты пайдалану			Баяндама	
М2М желілері және Интернет заттар, тасымалдау желілері мен деректер жіберу желілерінің, абоненттік телекоммуникациялық жабдықтың, желілік және станциялық телекоммуникациялық жабдықтарының негізгі қағидаттарын түсіну		Диаграммалардың барлық түрлерін оқып, түсіну	Есеп	
		Өлшеу нәтижелерін түсіндіру	Есеп	
		Телекоммуникациялық жабдықтармен жұмыс істей білу	Есеп	
		Нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу	Реферат	
		Ұлттық стандарттарды білу	Реферат	
		Ұлттық стандарттарды әзірлеу	Шығармашылық тапсырма	
Өзін-өзі ұйымдастыру, өз бетінше білім алу және әріптестермен барынша сенімді қарым-қатынас орнату, топта жұмыс істеу,	Өзін-өзі ұйымдастыруға және өзін-өзі тәрбиелеуге кәсіби дағдыларды меңгеру	Серіктестік қарым-қатынасты сақтау	Шығармашылық тапсырма	
		Мәселелерді және оларды шешу жолдарын білу	Шығармашылық тапсырма	

ақпарат, идеялар, проблемалар мен шешу жолдары туралы хабарлау қабілетіне ие болу	Әріптестермен сенімді қарым-қатынас орнату, топта жұмыс істеу	Топта жұмыс істеу	Жоба
		Әлеуметтік және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау	Шығармашылық тапсырма
	Өзін-өзі ұйымдастыру мен өзін-өзі тәрбиелеудің негізгі бағыттарын, мәселелері мен әдістерін білу	Серіктестік қарым-қатынасты сақтау	Шығармашылық тапсырма
		Біліктілігін арттыруға	Есеп
Мамандық оқуын жалғастыру үшін қажетті ғылыми-техникалық әдебиеттерді өз бетінше оқи білу	Өзінің кәсіби қызметінде нормативтік-техникалық құжаттарды пайдалана білу.	Кәсіби мәселелерді шешу	Шығармашылық тапсырма
		Кәсіби және жеке өсуге ұмтылу	Есеп
		Анықтамалық материалдарды пайдалана білу	Есеп
	Орындалған жұмыс нәтижелері бойынша техникалық есептерді құрастыру дағдыларын меңгеру	Жабдықтарды пайдалану әдістемесін әзірлеу	Есеп
		Есептер, актілер және т. б. жасай білу	Есеп
		Техникалық құжаттарды әзірлеу	Есеп
		Ғылыми-техникалық әдебиеттерді оқу	Есеп

10. Білім беру бағдарламасының модульдері туралы мәліметтер

Модуль коды және модуль атауы	Модуль көлемі (еңбек сыйымдылығы)	Оқыту нәтижелері	Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері	Модульді қалыптастыратын пәндер, Коды және атауы
ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ МОДУЛЬДЕРІ				
ОММ 6001 – Әлеуметтік-мәдени даму модулі	18	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - өткеннің жекелеген құбылыстары мен оқиғаларын адамзат; - өткен оқиғалар мен жеке құбылыстарды адамзат қоғамының жалпыәлемдік тарихи дамуының парадигмасымен байланыстыра және салыстыра алу; тарихи оқиғаларды объективті түсіну және түсіндіру қабілеті; патриотизм және төзімділік қағидаларына негізделген мағыналы азаматтық; - проблемаларды қарастырудың негізгі тәсілдерінің қалыптасуы туралы білу: болмыс, материя, сана, табиғат және қоғам; ғылыми зерттеулердің техникасы мен логикасын меңгеру, танымдық қызметтің стратегияларын құру; - саяси ерік-жігерді көрсету және адамның саясатта толық қатыса алатындай нақты әдістерді анықтау; әлеуметтік білімдерді басқаларға беру қабілеті; қоғам мүшелерін қатыстыру үшін қажетті дағдылар мен көзқарастарды иелену; - ғылыми ойлауды қолдана отырып психологиялық құбылыстарды түсіндіру және психологиялық ақпараттық сауаттылықты көрсету.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	НК6002 - Қазақстан тарихы
				SPS6001 - Философия
				SPS6007- Әлеуметтану-Саясаттану
				SPS6006- Мәдениеттану-Психология
ОММ 6002 – Тіл және АКТ-дағдыларын дамыту модулі	25	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - қазіргі, өткен, болашақ, уақыт және сұрақтар сияқты грамматикалық құбылыстарды ажырату және пайдалану және оқылатын тақырыптар бойынша жалпы және кәсіби лексиканы қалыптастыру және дұрыс пайдалану; оқылатын тақырыптар бойынша шынайы сөйлеуді түсіну; - пікір айту, сауаттылық жазу, ақпарат жүргізу, негізгі ақпаратты жинау, есептер құру, өз бетінше түсіндіру сөздіктерін пайдалану және зерттеу қабілеті болу; - бағдарламалық пакеттерді пайдалану туралы; Компьютерлік жүйелердің, операциялық жүйелер мен желілердің архитектурасы туралы; ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен электрондық оқыту принциптерін білу.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	ICT6001 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
				LAN6001A - Шет тілі
				LAN6002A - Шет тілі
				LAN6001KR - Қазақ (орыс) тілі
				LAN6002KR - Қазақ (орыс) тілі

ОММ 6003 – Дене шынықтыру модулі	8	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - дене мәдениетінің негіздері мен салауатты өмір салты қағидаларын меңгергенін көрсетеді, денсаулықты нығайтуға, төзімділікті дамытуға және жалпы жұмысқа қабілеттілікті арттыруға арналған дене жаттығуларын қолдана біледі; - өзін-өзі реттеу және дене тұрғысынан жетілу дағдыларын қалыптастырады, жеке ерекшеліктер мен денсаулық сақтау принциптерін ескере отырып, қозғалыс белсенділігін өз бетінше ұйымдастыра алады.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	PhC6005 – Дене шынықтыру
				PhC6006 – Дене шынықтыру
ОММ 6004- Жеке және әлеуметтік даму модулі	5	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - экономика мен құқық негіздерін түсінеді, белгісіздік пен тәуекел жағдайында қаржы-экономикалық шешімдер қабылдау үшін алған білімін қолдана алады; - сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық және ұйымдастырушылық шараларды біледі, мүдделер қақтығысын анықтай алады, ұйымдардың қызметін талдау үшін зерттеу әдістерін қолдана біледі; - ұйымдардың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ете алады және төтенше жағдайлар кезінде адамды қорғау үшін заманауи алдын алу және салдарын жою әдістері мен құралдарын қолдана біледі; - ғылыми негізделген тұжырымдар қалыптастыра алады, ақпаратты сыни бағалап, ғылыми білімді білім беру және зерттеу қызметінде қолдана алады; - бизнестің жұмыс істеу негіздерін, меншік түрлерін, сондай-ақ өндіріс, маркетинг, қаржы және кадрлар саласындағы негізгі басқару процестерін түсінеді; - тұрақты дамудың экологиялық аспектілерін түсінеді, шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалайды және жаһандық экологиялық проблемаларды шешудегі халықаралық ынтымақтастықтың рөлін түсінеді; - ЖОО-да инклюзивті білім беру үдерісін ұйымдастыра алады, бейімделген бағдарламаларды әзірлейді және ерекше білім беру қажеттіліктері бар және мүгедектігі бар студенттерге психологиялық-педагогикалық қолдау көрсете алады.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	ECO6007 - Экономика және қаржылық сауаттылық негіздері
				LAW6007 - Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері
				JUR6413 - Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері
				RM6001 - Зерттеу әдістемесі
				MGT6706 - Стартаптар және кәсіпкерлік
				JUR 6505 - Экология және тұрақты даму
				HUM6400 - Инклюзивтік білім беру
БАЗАЛЫҚ МОДУЛЬДЕР				
ВМ 6600- Физико-математикалық модуль	24	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - сызықты теңдеулер жүйесін матрицалық операцияларды пайдалана отырып шешу және жазықтықтағы, үш өлшемді кеңістікте және Rn	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау	МАТ6081 - Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия

		векторлар үшін арифметикалық операцияларды қолдану және графикалық суреттеу; үш өлшемді кеңістіктегі түзу және жазықтықтар теңдеулерін параметрлік және параметрлік емес формада тұжырымдау және геометриялық сипаттау. - берілген функция үлкейтілетін немесе кішірейтілетін аралықтарды, функциялардың максимумдары мен минимумдарын, функциялардың майысу нүктелерін табу және қисықтардың майысуын анықтау үшін туындыны пайдалану және механика, термодинамика және электр және магнетизмнің негізгі ұғымдары мен принциптерін тұжырымдау үшін туындыларды қолданыңыз; - механика, термодинамика, электр және магнетизм саласындағы физикалық есептерді шешу үшін және оптика мен жарықта, кванттық механика мен атомдық физикада есептерді шешу үшін физикалық принциптер мен теңдеулер туралы білімді қолдану - күрделі айнымалы функцияларды саралау және интеграциялау әдістерін білу; күрделі айнымалы функцияларды Лоран қатарына бөлу әдістері; - тәжірибиелік міндеттерді шешу үшін аударымдарды қолдану.	4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	МАТ6002- Математикалық анализ
				РНУ6002 - Физика (1)
				РНУ6004 - Физика (2)
				МАТ6007- Комплекс айнымалылар функцияларының теориясы
ВМ 6601- Негізгі модуль	19	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - әртүрлі ортадағы шағылысу, сыну, дифракция және шашырауды қоса алғанда, электромагниттік толқындардың таралуының негізгі принциптерін түсіну; - Максвеллдің негізгі заңдарын және олардың электромагниттік толқындарды талдауда қолданылуын білу; - бос кеңістіктегі толқындардың таралу механизмдерін, толқын өткізгіштерді, коаксиалды және талшықты-оптикалық сызықтарды түсіну; - атмосфералық және ионосфералық жағдайларда электромагниттік толқындардың берілу ерекшеліктерін зерттеу, ауа райы жағдайлары мен кедергілердің әсерін ескеру; - радио толқындарының параметрлерін, Френель аймақтарын, антенналардың әлсіреу деңгейлері мен бағдарлану диаграммаларын есептей білу, радиоқолжеткізу желілері мен жүйелерінің құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін түсіне білу; - радио желілердегі модуляция, кодтау, ресурстарды бөлу және қол жетімділікті басқару әдістерін түсіну.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Емтихан	ЕР6601 - Оқу тәжірибесі
				ЕЕС 6604 - Электромагниттік толқындардың таратылу теориясы
				MIN601 - Майнор 1
				ЕЕС 6617 - Радиоқолжеткізу желілері мен жүйелері
ВМ 6602 – «Радиотехникалық жүйелер мен	33	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - әр түрлі күшейткіш құрылғылардың, сүзгілердің, сигнал түрлендіргіштерінің, генераторлардың жұмыс принципі мен	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау	ЕЕС6634 - Радиотехникалық құрылғылардың электроникасы мен сұлбатехникасы

сигналдарды талдаудың негіздері мен әдістері» модулі		айырмашылықтарын білу, олардың параметрлері мен сипаттамаларын ажырату; - есептеу әдістері және тізбектердің параметрлері мен сипаттамаларын есептеу; тізбектердің параметрлері мен сипаттамаларын өлшеу және талдау; - күшейткіш құрылғылардың, генераторлардың, түрлендіргіштердің электрлік схемаларын оқи білу, олардың параметрлерін анықтау; - электр тізбектерін талдаудың негізгі ұғымдарын, заңдары мен әдістерін жаңғырту; есептеу әдістерін бағалау және схеманың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу; схеманың параметрлері мен сипаттамаларын өлшеу және талдау; өлшеу қателіктерінің ықтималдығы мен аралықтарын, өлшеу және бақылау қателіктерін бағалау; - радиоэлектрондық техниканың әртүрлі радио таратқыш құрылғыларының, олардың жекелеген тораптары мен каскадтарының сызбаларын оқып, қажетті техникалық есептеулерді, оның ішінде есептеу техникасы құралдарын пайдалана отырып жүргізу.	4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	ЕЕС6635 - Электр тізбектерінің теориясы ЕЕС6605 - Радиотехникалық тізбектер мен сигналдардың негіздері ЕЕС6636 - Электр байланыс теориясы және телетрафика ЕЕС6676 - Цифрлық коммуникациялар ЕЕС6656 - Радиотехникалық құрылғылар ЕЕС6637 - Метрология және радиоөлшеу
ВМ 6603 – Телекоммуникациялық жүйелер мен ақпараттық қауіпсіздік модулі	28	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - ұялы байланыс жүйелерін дамытудың негізгі бағыттары туралы түсінікке ие болу; деректерді беру ортасы, қызметтер және жұмыс принциптері сияқты Ethernet негізгі түсініктері; - талшықты-оптикалық тарату жүйелерін құру принциптерін және тарату жүйелері мен байланыс желілерінің параметрлерін өлшеудің негізгі әдістерін; радио қол жеткізу жүйелерін құру әдістерін білу; - қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін желідегі мінез-құлықтың негізгі ережелері туралы білу және NGN желілерін құрудың негізгі түсініктері мен әдістері және NGN посты; - IPv4 және IPv6 орталарында деректер желілерінің әртүрлі деңгейлеріндегі атауларды адрестеу және тағайындау схемаларының маңыздылығын бағалай және сипаттай білу; берілген талаптарға сәйкес IPv4 және IPv6 желілерінде ішкі желі маскарлары мен мекенжайларын әзірлеу, есептеу және қолдану; - IPv4 желілері үшін желілік мекенжайларды түрлендірудің (NAT) жұмыс принциптері мен параметрлерін түсіну, сондай-ақ байланысты ақауларды жою, құрылғыларға қызмет көрсету және басқару тапсырмаларының параметрлері, соның ішінде Cisco Discovery Protocol (CDP), LLDP (Link Layer Discovery Protocol), NTP (network Time Protocol) хаттамалары, жүйелік журнал, құрылғылардың сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру, құпия сөзді қалпына келтіру және IOS басқару.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	NET6602-Желілік технологияларға кіріспе ЕЕС6630-Талшықты-оптикалық тарату жүйелері ЕЕС6674-NGN және пост - NGN желілері NET6601-Маршрутизациялау және коммутациялау негіздері ЕЕС6675-Байланыс желілері мен жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздік негіздері

ВМ 6604 – Телекоммуникаци ядағы компьютерлік модельдеу модулі	8	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - кескіндерді түрлендіру әдістерін қолдана білу; сызба геометриясының, инженерлік графиканың негізгі әдісін қолдану; позициялық және метрикалық есептердің теориясы мен шешу жолдарын пайдалану және техникалық сызбаларды оқу; AutoCAD жүйесін қолдана отырып кескіндер жасау; сызба арқылы бөлшектердің геометриялық пішіндері мен өлшемдерін анықтау; - сүзу, спектрлік талдау, толқынды түрлендіру және деректерді қысуды қоса алғанда, сигналдарды интеллектуалды өңдеудің негізгі әдістерін білу; - MatLab көмегімен заманауи радиотехникалық объектілерді құру және жетілдіру және модельдеудің математикалық әдістерін заманауи радиотехникалық объектілерді практикалық іске асырумен байланыстыру; - MatLab математикалық пакетін сандық сигналдарды өңдеу тапсырмаларында және радиотехникалық құрылғыларды жобалау үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолданыңыз.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу- графикалық жұмыстар 5. Емтихан	ЕЕС6608-Компьютерлік және математикалық модельдеу
				EGR6600-Инженерлік және компьютерлік графика
				ЕЕС6677-Сигналдарды зияткерлік өңдеу және деректерді талдау
				ЕЕС6610-Сигналдарды цифрлық өңдеу
КӘСІПТІК МОДУЛЬДЕР				
РМ 6600 - Кәсіби модуль	25	<i>Осы модульді оқу нәтижесінде студент:</i> - зерттелетін тақырыптар бойынша пікірталастарға қатысу, пікір білдіру, идеялар ұсыну, келісу/келіспеу, дәлелдер келтіру, шешімдер ұсыну; - дипломдық жұмыс тақырыбы бойынша телекоммуникация жүйелерінің және телекоммуникация жүйелерінің радиотехникалық құрылғыларының сигналдарын берудің, өңдеудің технологиялық процестерін білу; - телекоммуникация саласында шет тілінде кәсіби коммуникация дағдыларына ие болу, техникалық құжаттаманы, стандарттар мен ғылыми жарияланымдарды түсіну және түсіндіру; - алған білімдерін өндірістік және диплом алдындағы практика барысында практикада қолдануға, телекоммуникациялық жабдықтарды талдауды, баптауды және тестілеуді орындауға; - кәсіби қызметтің өзгермелі жағдайларына бейімделу, командада жұмыс істеу және кәсіби этика нормаларын сақтау.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу- графикалық жұмыстар 5. Емтихан	LAN 6003РА- Кәсіби бағытталған шет тілі
				IP6602 - Өндірістік тәжірибе
				IP6603 - Өндірістік тәжірибе
				PP6604 - Диплом алдындағы тәжірибе
				MIN603- Майнор 2
				MIN602- Майнор 3
РМ 6601 – Телекоммуникаци ялық және радиотехникалық жүйелер мен желілер модулі	14	Осы модульді оқу нәтижесінде студент: - жартылай өткізгіш және оптоэлектрондық аспаптардың әртүрлі түрлерінің әрекет ету принципі мен айырмашылығын білу, олардың параметрлерін, сипаттамаларын ажырату; сигналдарды түрлендіру жолдарында болып жатқан процестердің физикалық мәні; телевизиялық және радиохабар тарату сигналдарын беру мен қабылдаудың негізгі	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу- графикалық жұмыстар	ЕЕС6611- Цифрлық құрылғылар мен микропроцессорлар

		әдістері; - цифрлық құрылғылар мен микропроцессорлардың жұмыс істеу принциптерін түсіну, олардың телекоммуникациялық жүйелердегі архитектурасы мен қызметін талдай білу; - аналогтық құрылғылардың электрлік схемаларын оқи білу, олардың параметрлерін анықтау, вольтампер сипаттамаларын құру; алған білімдерін телерадио хабарларын таратуды жиілік-аумақтық жоспарлауды талдау және жобалау үшін қолдану. РТС және әртүрлі мақсаттағы желілерді жобалау, енгізу және пайдалану кезінде МӨС, РСС және ҚР АЖ нормативтік құжаттарын пайдалану; - микропроцессорлық жүйелердің функцияларын оларға қосымша перифериялық құрылғыларды енгізу арқылы білу; - РТС электрлік схемаларын әзірлеуде құзыретті болу.	5. Емтихан	ЕЕС6607- Микропроцессорлық жүйелерде бағдарламалау
				ЕЕС6619- Телерадио хабарларын тарату жүйелері
PM 6602- Заманауи телекоммуникациялық жүйелер мен желілер модулі	24	Осы модульді оқу нәтижесінде студент: - машиналық өзара әрекеттесу (M2M) және Заттар интернеті (IoT) желілерін құру және жұмыс істеу принциптерін түсіну; - IOT архитектурасы мен хаттамаларын, соның ішінде MQTT, CoAP, LoRaWAN, NB-IoT және олардың телекоммуникациялық жүйелерде қолданылуын түсіну; - регрессия, жіктеу, кластерлеу және нейрондық желілерді қоса алғанда, машиналық оқытудың негізгі әдістерін білу; - телекоммуникацияда үлкен деректерді талдау алгоритмдерін қолдану, деректерді өңдей, визуализациялай және түсіндіре білу; - мобильді желілерді құру принциптерін (2G, 3G, 4G, 5G) және олардың эволюциясын түсіну; - негізгі интерфейстерді, идентификаторларды және аутентификация механизмдерін қоса алғанда, мобильді жүйелердің архитектурасын түсіну; - жасанды интеллект пен машиналық оқытуды қолдана отырып, телекоммуникациялық процестерді оңтайландыру және автоматтандыру әдістерін түсіну.	1. Ауызша сұрау 2. Тестілеу 3. Аралық бақылау 4. Есептеу-графикалық жұмыстар 5. Емтихан	ЕЕС 6629 -
				M2M желісі және Интернет заттар
				ЕЕС6678-Деректерді талдау және машиналық оқыту
				ЕЕС 6613 - Мобильді байланыс жүйелері
				ЕЕС 6660 - Телекоммуникацияның зияткерлік жүйелері

11. Білім беру бағдарламасы пәндері туралы мәліметтер

№	Пәннің коды мен атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Пәнге жұмсалатын уақыт кредиттермен	Қалыптастырылатын оқу нәтижелері (кодтары)	Пререквизиттер	Постреквизиттер
Жалпы білім беру пәндерінің циклы (ЖБЦ)						
Міндетті компонент (МК)						
1	НК6002-Қазақстан тарихы	Жаңа дәуірдегі Қазақстан тарихы Орталық Азияның, Еуразияның және адамзат тарихының бір бөлігі. Жаңа дәуірдегі Қазақстан тарихы пәні – тарихымыздың бірізділігін, дәлелдер мен оқиғаларды, тарихи заңдылықтарды зерттейді. Зерттеу мерзімі: Ұлы Дала дамуының XX ғасырдан бүгінгі күніне дейінгі кезеңін қамтиды. Бұл білім беру бағдарламасы бакалавр студенттеріне арналған және оқу барысында бірыңғай тарихи сана қалыптастыруға бағытталған. «Жаңа дәуірдегі Қазақстан тарихы» пәні арқылы мемлекетіміздің жаңа мыңжылдықтағы мақсаттары мен бағыттарын жүзеге асырудағы әралуандылық пен көпқырлылық айқындалады. Қазақстан қоғамының бойында рухани және идеялық бірізділік пен ұстанымдардың болуы еліміздің алға қойған мақсаттарының тиімді орындалуының кепілі болмақ. Сонымен қатар пән бағдарламасы Рухани Жаңғыру негіздерінің призмасының тарапынан құралған, бұл өз кезегінде мәдениетімізді, дәстүріміз бен руханиятымыздың сабақтастығын қалыптастырады.	5	ОН2, ОН3	-	RW6001
2	SPS6001 - Философия	Пән бакалавриат жүйесіндегі инженерлік-экономикалық білім беру саласындағы негізгі жалпы білім беру курстарына жатады. Бұл курс студенттерде ой-өрістің ашықтығын, өз ұлттық кодын және ұлттық сәйкестігін түсінуді, рухани модернизацияны, бәсекеге қабілеттілікті, реализм мен прагматизмді, тәуелсіз сыни ойлауды, білім мен білім беруге деген құрметті, сондай-ақ әділеттілік, қадір-қасиет және бостандық сияқты негізгі дүниетанымдық концептыларды меңгеруді дамытуға бағытталған. Сонымен қатар, бұл курс төзімділік, мәдениетаралық диалог және бейбітшілік мәдениетін дамыту мен нығайту құндылықтарын да қамтиды.	5	ОН2, ОН3, ОН7	-	RW6001
3	LAN6001A Шет тілі	Ағылшын тілі курсы ХАТУ-дың базалық шет тілі деңгейі бар 1-курс студенттеріне арналған. Курс елдер	5	ОН1, ОН3, ОН6	-	LAN 6002A

		мен ұлттар, отбасы және достық, күн тәртібі, мекен-жай, саяхат, спорт және хобби, т.б. секілді жалпы тақырыптарды қамтиды. Әрбір тақырып тыңдалым, оқылым, айтылым мен жазылымның түр-түріндегі тиісті глоссарий мен арнайы грамматикалық құрылымдар арқылы оқытылады.				
4	LAN6002A Шет тілі	1-курс студенттеріне ағылшын тілі курсы ұсынылады. Курс студенттік өмір, білім алу және мансап, кәсіби машықтар, Қазақстанның әлемдегі орны, мейрамдар/дәстүрлер мен салттар, т.б. тақырыптарды қамтиды. Курстың мақсаты - студенттердің өз мүдделері мен құндылықтарын тануын ықпал ету, тілдік білімін жетілдіру, тілдік машықтарын мен ағылшын тілінде қарым-қатынас құзыреттілігін дамыту. Оқыту коммуникативтік, интерактивтік нысанда жүргізіледі, оқу нәтижелері мен студенттер оқу үдерісінің негізі ретінде алынады. Оқу нәтижелері айтарлықтай дәрежеде студенттердің өздік жұмысына тәуелді болып табылады. Өздік жұмысқа жазба жұмыстары мен кішкене топтардағы жоба жұмыстары, лексика-грамматикалық жаттығулар кіреді.	5	ОН1, ОН3, ОН7	LAN 6001A	LAN6003 PA
5	LAN6001KR - Қазақ (орыс) тілі	«Қазақ/орыс тілі» курсы тілдік және коммуникативтік құзыреттіліктерді жетілдіруге бағытталған. Оның міндеті - студенттердің тілдік қабілеттерін жақсарту, сөйлеу әрекетінің төрт түрінде (сөйлеу, тыңдау, оқу, жазу) Дағдылар мен дағдыларды дамыту. «Қазақ/орыс тілі» жалпы білім беретін пәнінің үлгілік оқу бағдарламасының мазмұны семинарлық (практикалық) сабақтардың тақырыптарын және студенттердің өзіндік жұмысын қамтиды. Оқыту 3 деңгейде: А, В, С. жүргізіледі	5	ОН1, ОН3, ОН7	-	LAN 6002KR
6	LAN 6002KR - Қазақ (орыс) тілі	Оқу курсы коммуникативті бағытталған концепция негізінде құрылып, проблемалық және жеке тұлғаға бағдарланған оқыту элементтерін қамтиды. Курстың негізгі лингвистикалық принциптері мыналардан тұрады: 1. Оқыту барысында сөйлеу әрекетінің маңызды салаларын ескере отырып, коммуникативті бағытта оқыту; 2. Лексикалық бірліктерді оқу кезінде олардың жүйелілігі, мағыналық өзара байланысы және әртүрлі контекстерде стилистикалық тұрғыда қолданылуын түсіну; 3. Тілдік, сөйлеу және	5	ОН1, ОН3, ОН7	LAN 6001K R	RW6001

		коммуникативтік дағдыларды қалыптастыру, студенттерге тілдерді әртүрлі жағдайларда тиімді пайдалану қабілетін дамыту. Бұл тәсіл студенттерге тек теориялық біліммен ғана емес, сонымен қатар тілдерді нақты өмірлік жағдайларда дұрыс қолдануға қажетті практикалық дағдыларды игеруге мүмкіндік береді.				
7	ICT6001 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – ақпаратты өңдеу, сақтау, жіберу және қорғаудың заманауи әдістері мен құралдарын зерттеуге арналған курс. Онда цифрлық технологиялармен, интернет ресурстарымен, бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеудің негіздері, сондай-ақ олардың кәсіби және күнделікті қызметте қолданылуы қарастырылады.	5	ОН6; ОН12	-	NET6602
8	SPS6007- Әлеуметтану-Саясаттану	«Әлеуметтану» курсы оқу барысында қоғамдық өмірдің әртүрлі құбылыстары қарастырылады. Сонымен бірге зерттеу теориялар мен ғылыми әдістерді пайдалана отырып, қоғамдық білімнің әртүрлі парадигмаларынан жүзеге асырылады. Саясаттану курс осы пәнге барлық негізгі элементтерді толығымен қамтиды. Саяси жүйелердің түрлері, демократиялық және авторитарлық жүйелер, саяси механизмдер, саяси бәсекелестік және билік, саяси капитал мен құндылықтар, саяси идеялардың, ұлтшылдықтың сақталуы сияқты тақырыптар мен саяси қатынастарды зерттеу, сондай-ақ зерттеу тақырыбын талқылайды.	4	ОН1, ОН3, ОН7	HK600 2	SPS6006
9	SPS6006- Мәдениеттану-Психология	Мәдениеттану саласындағы курсты оқу нәтижесінде студенттер әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдардың бүкіл кешенін оқу негіздерін, мәдениетаралық коммуникацияларды меңгереді. Сонымен қатар, мәдениеттану пәні тарих пен философияның жалпы курстарына қосымша ретінде қызмет етуі мүмкін. Курстық материал бірқатар арнайы пәндер бойынша әдістемелік нұсқаулық ретінде қызмет етуі мүмкін: мысалы, этика, мәдениет тарихы, өнер стилі, басқарудың ұлттық мектептері, стратегия мен келіссөздер тактикасы, мәдениетті басқару. Бағдарламаны іске асыру кезінде қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары: рөлдік ойындар және түрлі форматта білім беру талқылаулары; Case study, жоба әдісі. Психология курсына психология мәселелері білім беру және әлеуметтік тұрғыда кеңінен берілген. Курс	4	ОН2, ОН3, ОН7	SPS600 7	RW6001

		мазмұнын меңгеру барысында алған және қалыптасқан білімдері, біліктері мен дағдылары студенттерге күнделікті өмірде: жеке, отбасылық, кәсіби, іскери, қоғамдық, адамдармен – әр түрлі әлеуметтік топтар мен жас категориясы өкілдерімен жұмыста іс жүзінде пайдалануға мүмкіндік береді.				
10	PhC6005 - Дене шынықтыру	Курс студенттердің дене тәрбиесінің негізгі міндеттерін шешуді қамтамасыз етеді, бақылау жаттығулары мен нормативтерді тапсыруды қарастырады.	4	ОН5	-	PhC6006
11	PhC6006 - Дене шынықтыру	Курс студенттердің дене тәрбиесінің негізгі міндеттерін шешуді қамтамасыз етеді, бақылау жаттығулары мен нормативтерді тапсыруды қарастырады.	4	ОН5	PhC6005	RW6001
Жалпы білім беру пәндерінің циклы (ЖБЦ) ЖОО компоненті ЖК және (немесе) Таңдау компоненті (ТК)						
12	ЕСО6007 - Экономика және қаржылық сауаттылық негіздері	Бұл курс кәсіпкерлік шешімдер қабылдауға және күнделікті жеке қаржыға қатысты экономика мен құқықтық негіздерге кешенді кіріспе береді. Студенттер негізгі экономикалық принциптерді түсінеді және жеке тұлғалар мен бизнеске әсер ететін құқықтық жүйелерді шарлайды және жеке қаржыны басқаруды үйренеді. Тақырыптарға экономикалық мінез-құлық, құқықтық зерттеулер, бизнесті бюджеттеу, салық салу, инвестиция және жағдайды талдау кіреді. Курсқа экономикалық, құқықтық және қаржылық жүйелер біздің өмірімізді қалай қалыптастыратынына қызығушылық танытатын экономикалық емес мамандықтар қатыса алады.	5	PO2; PO4	SPS6007	RW6001
	LAW6007 - Заң және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	Курста сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық, экономикалық және әлеуметтік негіздері баяндалып, мемлекеттік саясаттың ерекшеліктері ашылып, сыбайлас жемқорлықпен күрес бойынша халықаралық тәжірибе көрсетіліп, мүдделер қақтығысын реттеудің ерекшеліктері анықталды. Курсты сәтті өту нәтижесінде: 1. Сыбайлас жемқорлық бұзушылықтарға қатысудың құқықтық жауапкершілік шараларын түсіну. 2. Сыбайлас жемқорлыққа әкелетін ұйымдардың қызметіндегі мүдделер қақтығысын анықтау. 3. Өртүрлі зерттеу әдістерін қолдана отырып, ұйымдардың жұмысына талдау жасап үйренеді		PO2, PO3, PO4	SPS6006	RW6001
	JUR6413 - Тіршілік	Төтенше жағдайларда адамның қоршаған ортамен (өндірістік,		PO5, PO11	SPS6006	RW6001

қауіпсіздігінің негіздері	тұрмыстық, қалалық, табиғи) қауіпсіз өзара әрекеттесуі, шаруашылық объектілерінің (ұйымдардың) тұрақты жұмыс істеуінің төтенше жағдайларда, жағымсыз факторлардан қорғау, табиғи және техногендік әсерлердің салдарларының алдын алу және жою мәселелерін зерделеу, заманауи жою құралдарын қолдану кезіндегі төтенше жағдайларды қарастыру.				
RM6001 - Зерттеу әдістемесі	Курс оқушылардың тәуелсіз теориялық және практикалық қорытындылар мен тұжырымдарға, ғылыми ақпараттарды объективті бағалау дағдыларына, ғылыми зерттеулердің еркіндігін және білім беру қызметінде ғылыми білімдерді қолдануды, соның ішінде дипломдық жобаны (жұмыстарды) орындау мүмкіндігін дамытуға бағытталған іс-шараларды зерттеуге арналған.	PO1, PO3, PO7	SPS600 6	RW6001	
MGT6706 - Стартаптар және кәсіпкерлік	Бұл курста бизнес дегеніміз не, ол қалай жұмыс істейді және оны қалай жүргізу керек екендігі туралы түсінік беріледі. Студенттер өндіріс пен маркетингте, менеджментте және менеджментте, менеджментте және менеджментте қолданылатын процестерді анықтайды.	PO2, PO4, PO7	SPS600 6	RW6001	
JUR 6505 - Экология және тұрақты даму	Курс қазіргі заманғы экономикалық, әлеуметтік және саяси мәселелерді шешудегі экологияның рөлін, сонымен қатар адамның өндірістік қызметі нәтижесінде дүниежүзілік экологиялық проблемалардың пайда болуын және олар үшін әлемдік қауымдастықтың жауапкершілігін ашады. Өте маңызды аспект тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін халықаралық ынтымақтастық болып табылады. Экологияны практикалық қолданудың – табиғи ресурстар мен қоршаған ортаның ластануы сияқты әртүрлі салалары да қарастырылады.	PO2, PO3, PO7	SPS600 6	RW6001	
HUM6400 - Инклюзивтік білім беру	Инклюзивті тәсілдің философиясы, тарихы және әдістемесі. Жоғары кәсіби білім берудегі инклюзивті процестің дамуын реттейтін құжаттар. Мүмкіндігі шектеулі және мүгедек студенттердің оқу қажеттіліктері. Мүмкіндігі шектеулі студенттерге арналған университеттегі оқу процесін ұйымдастырудың әдістері мен формалары. Мүмкіндігі шектеулі және мүгедек студенттерге бейімделген білім беру бағдарламаларын, оқу жоспарларын мен білім беру жолдарын әзірлеу Университеттегі мүгедек және мүгедек студенттерге психологиялық-педагогикалық қолдау.	PO3	SPS600 6	RW6001	

Базалық пәндер циклы ЖОО компоненті						
13	ЕЕС6634 - Радиотехникалық құрылғылардың электроникасы мен сұлбатехникасы	Электрондық техниканың, микроэлектрониканың негізгі элементтері мен құрылғыларын, күшейткіш құрылғылардың түрлерін, жартылай өткізгіштердің физикалық негіздерін, жартылай өткізгіш және оптоэлектрондық құрылғылардың жіктелуін, диодтардың, транзисторлардың, тиристорлардың, фотодәнекерлердің, фотодетекторлардың, оптрондардың және интегралды схемалардың параметрлерін, сипаттамаларын, жұмыс режимдерін және жұмыс принциптерін зерттеу.	7	ОН6, ОН8, ОН9	РНУ6002	ЕЕС6611
14	МАТ6081 - Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	Курс матрицалар мен анықтауыштар теориясының теориялық және практикалық негіздерін, координаталарды түрлендіру әдістерін зерттеуге арналған; математикалық интуицияны дамытуға және ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды қалыптастыруға арналған.	4	ОН2, ОН8	-	МАТ6002
15	МАТ6002 - Математикалық анализ	Студенттерді есептеудің маңызды салаларымен және оның ІТ саласында қолданылуымен таныстыру. Өртүрлі қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық әдістер мен құралдарды қолдана білу. Дифференциалдық және интегралдық есептеулер теориясы негізін құрайтын талдау арқылы шексіз кіші айнымалыларды зерттеудің іргелі әдістерін қарастыру.	6	ОН2, ОН8	МАТ6081	МАТ6007
16	РНУ6002 - Физика (1)	Механиканың заңдарын, принциптерін, постулаттары мен теңдеулерін, молекулалық физика мен термодинамиканы, электр мен магнетизмді зерттеу, нақты физикалық есептерді шешу үшін физика теңдеулерін қолдану, физика әдістерін зерттеу, талдау және зертханалық жұмыстарды жүргізу үшін пайдалану.	6	ОН2, ОН8, ОН11	-	РНУ 6004
17	ЕЕС6635 - Электр тізбектерінің теориясы	Тұрақты, гармоникалық және гармоникалық емес тоқтың электр тізбектерінде болатын физикалық заңдар мен процестерді, шоғырланған параметрлері бар желілік тізбектерде болатын өтпелі және тұрақты процестерді талдау әдістерін; төрт полюстер мен сүзгілердің жұмыс режимдерін, таратылған параметрлері бар электр тізбектерінде және тұрақты емес тізбектерде болатын физикалық процестерді қарастыру.	6	ОН6, ОН8, ОН9	РНУ6002	ЕЕС6605
18	РНУ6004 - Физика (2)	Сәулелік және геометриялық оптиканың, кванттық және толқындық оптиканың, салыстырмалылық теориясының, атомдық және ядролық	4	ОН2, ОН8, ОН11	РНУ 6002	ЕЕС6634

		физиканың заңдарын, принциптерін, постулаттары мен теңдеулерін қарастыру, қазіргі физика мен кванттық механиканың негіздерін талдау, физикалық есептерді шешуде физикалық теңдеулерді қолдану, табиғат пен техникадағы физика заңдылықтарын жүзеге асыру мақсатында зертханалық жұмыстарға физикалық әдістерді қолдану.				
19	МАТ6007 - Комплекс айнымалылар функцияларын ың теориясы	Тәжірибиелік қызметте және зерттеулерде математикалық әдістерді қолдану үшін қажетті математикалық аппараттарды зерттеу; студенттерді кешенді талдаудың теориялық негіздерін құрайтын ұғымдармен, фактілермен және әдістермен таныстыру.	4	ОН2, ОН8	МАТ 6002	ЕЕС6605
20	ЕЕС6604 - Электромагнит тік толқындардың таратылу теориясы	Электромагниттік өрістер мен толқындар теориясының негізгі мәселелерін, электродинмиканың негізгі заңдылықтарын зерттеу, электромагниттік толқындардың сәулелену, таралу және дифракция мәселелерін талдау. Өртүрлі ортадағы жазық электромагниттік толқындар теориясын қарастыру, сонымен қатар тропосфера мен ионосфераның өртүрлі жиілік диапазондарының радио толқындарының таралуына әсері мәселелерін қамту.	6	ОН6, ОН8, ОН9	РНУ 6004	ЕЕС6636/ ЕЕС6676
21	ЕЕС6605 - Радиотехникал ық тізбектер мен сигналдардың негіздері	Радиотехникалық тізбектер мен құрылғыларды құру әдістері мен негіздерін, ақпарат таратудың радиотехникалық жүйелеріндегі сигналдар мен кедергілерді ұсыну түрлерін зерттеу.	4	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС66 35	ЕЕС6656
22	ЕЕС6656 - Радиотехникал ық құрылғылар	Пәнде өртүрлі мақсаттағы радиотехникалық жүйелердің құрылу және жұмыс істеу негіздері, радиотехникалық жүйелердің жіктелуі, радиотехникалық жүйелердің жұмыс істеу негіздері оқытылады, радиотехникалық жүйелердің негізгі сипаттамаларын есептеу әдістері, кодтау жүйелерінде және ЖЖ тербелістер модуляциясының түрлерінде қолданылатын жылжымалы және базалық станциялардың негізгі тораптары мен блоктарының жұмыс істеу принциптері оқытылады.	6	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС66 05	ЕЕС6619
23	ЕЕС6637 - Метрология және радиоөлшеу	Радио өлшемдердің метрологиялық негіздерін, өлшеу қателіктерінің жіктелуін, кернеуді, жиілікті, фазалық ығысуды, уақыт аралықтарын, қуатты, сигнал спектрлерін, кездейсоқ процестердің сипаттамаларын, радиотехникалық тізбектердің параметрлерін, амплитудалық-жиіліктік сипаттамаларды өлшеуге	4	ОН6, ОН8, ОН11	ЕЕС66 35	ЕЕС6678

		арналған радио өлшеу құралдарын құру принциптері мен ерекшеліктерін зерттеу.				
24	EEC6617 - Радиоқолжеткізу желілері мен жүйелері	Студенттерге қажетті ақпаратты беру мен қабылдауды қамтамасыз ететін қазіргі заманғы желілер мен радиоқатынау жүйелерінің әрекет принципі негізінде жатқан физикалық процестер бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыру, радиоқатынау жүйелерінің сәуле шығаратын және қабылдайтын құрылғыларын әзірлеу және пайдалану.	6	ОН6, ОН9, ОН10	EEC6636	EEC6613
25	NET6602 - Желілік технологияларға кіріспе	Желілерді құру негіздерін үйрену және келесі тақырыптарды қамтиды: жергілікті желі, жергілікті желі, ғаламдық Интернет қосылымы, желілік протоколдар мен қызметтер, кабельдер мен контактілер, сымсыз технологиялар, сымсыз желі, сымды және сымсыз желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сымды және сымсыз желілерді іздеу және ақаулықтарды жоюды игеру.	6	ОН6, ОН9, ОН10	ICT 6001	NET6601
26	NET6601 - Маршрутизациялау және коммутациялау негіздері	Кеңейтілген функционалдылық үшін маршрутизаторлар мен коммутаторларды баптау әдістерін үйрену, агрегаттау, брондау және бағыттау хаттамаларын конфигурациялау, құрылғылардың ақауларын жою және бағыттау хаттамаларын дәл конфигурациялады үйрену.	7	ОН6, ОН9, ОН10	NET 6602	EEC6675
27	EEC6630 - Талшықты-оптикалық тарату жүйелері	Іс-әрекет қағидаларын, негізгі параметрлерін, радиациялық көздер мен қабылдағыштардың жобалау ерекшеліктерін, оптикалық күшейткіштерін, БОСК пассивті оптоэлектрондық компоненттерін, WDM технологияның құрылымдық, функционалдық сұлбалар мен түйіндер БОСК –PDH және БОСК –SDH зерттеу қарастырылады	6	ОН6, ОН8, ОН9, ОН10	PHY 6004	EEC6674
28	EEC6674 - NGN және пост - NGN желілері	Пән жаңа буын телекоммуникациялық желілерінің негізгі параметрлері мен сипаттамаларын, байланыс желілерін дамытудың қазіргі заманғы бағыттарын ескере отырып, олардың құрылымдық құрылымының негіздерін, телекоммуникация желілері мен жүйелерін жобалау әдістерін және интеграциясын, сондай-ақ эволюцияны зерттеуді және телекоммуникациялық технологияларды дамытуды қарастырады.	7	ОН6, ОН9, ОН10	EEC6630	EEC6675
29	EEC6675 – Байланыс желілері мен жүйелерінің ақпараттық	Пән заманауи телекоммуникациялық жүйелерде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық-құқықтық негіздерін, сондай-ақ ғылыми	7	ОН6, ОН9, ОН10	NET 6601	EEC6678

	қауіпсіздік негіздері	дүниетанымды қалыптастыруға және жүйелік ойлауды дамытуға ықпал етуді зерделейді.				
30	ЕР6601 - Оқу тәжірибесі	Компьютерлік технологияларды қолдану негіздерін, бағдарламалау негіздерін, радиотехникалық және телекоммуникациялық жүйелер үшін қолдануды үйрену.	2	ОН6	ICT 6001	PP 6601
Базалық пәндер циклы Таңдау компоненті						
31	MIN601 – Майнор 1	Қосымша білім беру бағдарламасы (minor) (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы.	5	ОН13	-	RW6001
Таңдау бойынша пән 1						
32	ЕЕС6608 -Компьютерлік және математикалық модельдеу	Математикалық модельді құру үшін дифференциалдық және айырмашылық теңдеулерін шешудің алгоритмдері мен технологиясын зерттеу және оларды MatLab бағдарламалық пакетін қолдана отырып компьютерлік модельдеу. Дыбыс жүйесін, кеңейту пакеттерін қолдауды қарастыру. Матрицалармен, векторлармен, тізімдермен, MatLab пакетіндегі циклдер мен бұтақтар сияқты бағдарламалық құрылымдармен есептерді шешу.	4	ОН6, ОН8, ОН9	ICT 6001	ЕЕС6610
33	ЕGR6600 - Инженерлік және компьютерлік графика	Жазықтықтағы геометриялық кескіндердің дисплейлерін құрудың теориялық негіздерін, сызбадағы инженерлік-техникалық мәселелерді шешу тәсілдерін зерттеу. Кеңістіктік және логикалық ойлауды дамыту, AutoCAD ортасында сурет салу арқылы техникалық идеяларды ұсыну дағдылары мен дағдыларын үйрену.	4	ОН6, ОН9, ОН10	ICT 6001	RW6001
Таңдау бойынша пән 2						
34	ЕЕС6636 - Электр байланыс теориясы және телетрафика	Байланыс арналары арқылы сигналдарды қалыптастыру, түрлендіру және тарату мәселелерін, байланыс жүйелеріндегі шуылға төзімділікті және тарату жылдамдығын арттыру әдістерін, байланыс жүйелерінің тиімділігін арттыру, байланыс жүйелеріндегі сигналдар мен кедергілердің өзгеруін сипаттау, байланыс жүйелеріндегі процестерді талдау, байланыс жүйелерінің тиімділігін арттыруды қарастыру.	6	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС 6604	ЕЕС6678
35	ЕЕС6676- Цифрлық коммуникациялар	Студенттерге ақпарат теориясының цифрлық байланыс жүйелерін жобалаумен қалай байланысты екендігі туралы толық түсінік беру. Сондай-ақ осы жүйелерде жобалық есептеулер жүргізу үшін білім мен дағдыларды қамтамасыз ету. Студенттер цифрлық байланыс	6	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС 6605	ЕЕС6678

		жүйелерін модельдеу, талдау және алынған С/Ш және күтілетін биттік қателік коэффициенті сияқты өнімділік көрсеткіштерін болжау үшін стандартты математикалық әдістерді пайдалануды үйрету.				
Бейіндеуші пәндер циклы ЖОО компоненті						
36	LAN6003PA - Кәсіби бағытталған шет тілі	Бұл курс кәсіби бағытталған шет тілін оқуға арналған оқу-әдістемелік жинақтар негізінде сөйлеу әрекетінің барлық түрлерінде коммуникативтік дағдылар мен дағдыларды одан әрі жетілдіруді көздейді. Кәсіби бағдарлау деп студенттердің болашақ мамандығының немесе мамандығының ерекшеліктеріне байланысты шет тілін меңгерудегі қажеттіліктерін есепке алуға негізделген оқыту түсініледі.	3	ОН1, ОН3, ОН6	LAN 6002D A	RW6001
37	ЕЕС6660 - Телекоммуникацияның зияткерлік жүйелері	Пәннің мақсаты - интеллектуалдық жүйенің (ИЖ) негізгі тұжырымдамаларын, ИЖ-ның негізгі қасиеттері мен классификациясын, білім берудің ресми логикалық жүйелеріне негізделген интеллектуалды жүйелерде білімді өңдеу және ұсыну әдістерін, зияткерлік жүйелер мен зияткерлік іздеу жүйелерінің визуалды және сөйлеу интерфейсін құру әдістерін, интеллектуалдық ақпараттық және коммуникациялық басқару жүйелерін жобалауда білімді және дағдыларды меңгеру.	6	ОН6, ОН8, ОН9	NET66 02	ЕЕС6678
38	ЕЕС6607 - Микропроцессорлық жүйелерде бағдарламалау	Радиотехника және телекоммуникацияларда қолданылатын типтік микропроцессорлық электрондық сұлбаларды зерттеу, микроконтроллерлердің бағдарламалық жасақтамасын әртүрлі мақсаттағы ендірілген жүйелердің элементтері ретінде дамыту бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру, сонымен қатар микропроцессорлық жүйелерді жобалау үшін өзіндік жұмыс пен өзін-өзі тәрбиелеуге оң мотивация жасау.	4	ОН6, ОН8, ОН9, ОН10	ЕЕС66 11	RW6001
39	ЕЕС6619 -Телерадио хабарларын тарату жүйелері	DVB-T2 стандартындағы цифрлық телерадио хабарларын тарату жүйелерінің тарату және қабылдау трактілерін құру принциптерін және олардың элементтерін, құрылғыларын, теледидарлық антенна-фидер трактісін зерттеу. ӨЖЖ ЖМ дыбыстық хабар тарату, сондай-ақ MMDS, DRM, DAB жүйелерін құру принциптерін зерттеу.	6	ОН6, ОН8, ОН9, ОН10	ЕЕС66 36/ЕЕС 6676	ЕЕС6678
40	ЕЕС6613 - Мобильді байланыс	Студенттердің әртүрлі байланыс қызметтерін ұсынатын қазіргі заманғы мобильді байланыс жүйелерін құру	6	ОН6, ОН9, ОН10	ЕЕС66 36/ЕЕС 6676	ЕЕС6678

	жүйелері	ерекшеліктерін, сондай-ақ ұялы байланыс жүйесінің негізгі стандарттарын зерттеу.				
41	ЕЕС6629 - M2M желісі және Интернет заттар	Интернетті және M2M желілерін құру принциптерін зерделеу, 3GPP Partnership Project технологиясын (GSM, GPRS, UMTS, LTE, 5G), спутниктік технологияларды және LPWAN технологияларын (LoRa, SigFox, NB-IoT, EC-GSM, XNB, Bluetooth, ZigBee) пайдалану арқылы радиожилік спектрін пайдалану ерекшеліктерін, архитектурасы мен домендері, интерфейстері, қауіпсіздігі, қызмет түрлері және трафикті басқару мүмкіндіктері зерттеледі.	6	ОН6, ОН9, ОН10	ЕЕС6636/ЕЕС6676	ЕЕС6678
42	ЕЕС6611 - Цифрлық құрылғылар мен микропроцессорлар	Цифрлық электрониканың негізгі принциптерін, цифрлық сигналдардың ерекшеліктерін, цифрлық жүйелердің элементтері, түйіндері мен құрылғыларының өзара әрекеттесуін ұйымдастыру тәсілдерін зерттеу. Екілік логика, цифрлық сигналдар, кодтар, синхрондау, сұлбалардағы белгілер туралы негізгі ақпарат. Жедел және тұрақты сақтау құрылғыларын құру және қолдану принциптері, микропроцессорлық жүйелерді бағдарламалау негіздерін қарастыру.	4	ОН6, ОН8, ОН9, ОН10	ЕЕС6605	ЕЕС6607
43	ЕЕС6678- Деректерді талдау және машиналық оқыту	Студенттерге Python әртүрлі деректер формаларын өңдеу және үйрену дағдыларын беру. Сондай-ақ машиналық оқыту әдістері бұл деректерді жіктеу және регрессия мәселелерін шешу үшін қалай пайдалана алатынын түсіну. Олар бұл әдістерді Scikit-learn және Pwtorch көмегімен Python жүзеге асыруды үйренеді.	6	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС6605	RW6001
44	IP6602 - Өндірістік тәжірибе (2 курс)	Радиотехникалық құрылғылардың, телекоммуникациялық жүйелердің, желілік-кабельдік құрылыстардың сипаттамаларын зерттеу.	4	ОН9-ОН11	EP6601	IP6603
45	IP6603 - Өндірістік тәжірибе (3 курс)	Телекоммуникация желілері мен жүйелерін пайдалану және жобалау негіздерін зерттеу.	4	ОН9-ОН12	IP6602	PP6604
46	PP6604 - Диплом алдындағы тәжірибе	Дипломдық жобаны жазу үшін материалдар жинау.	5	ОН3, ОН7, ОН12	IP6603	RW6001
Бейіндеуші пәндер циклы Таңдау компоненті						
47	MIN602 – Майнор 2	Қосымша білім беру бағдарламасы (minor) (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы.	5	ОН13	-	RW6001
48	MIN603 –	Қосымша білім беру бағдарламасы	5	ОН13	-	RW6001

	Майнор 3	(minor) (minor) – қосымша құзыреттерді қалыптастыру мақсатында білім алушылар оқу үшін анықтайтын пәндердің және (немесе) модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы.				
Таңдау бойынша пән 3						
49	ЕЕС6610 -Сигналдарды цифрлық өңдеу	Цифрлық сигналдарды өңдеудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін зерттеу және оларды бағдарламалық пакетпен (MatLab) компьютерлік модельдеу. MatLab тілінде сигналдарды және цифрлық сигналдарды өңдеу жүйелерін ұсынудың ерекшелігі, сызықтық дискретті жүйелерді зерттеу, цифрлық сүзгіштерді синтездеу және осы нысандар мен процестерді MatLab бағдарламалық жасақтамасымен модельдеу.	4	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС 6605	ЕЕС6678
50	ЕЕС6677- Сигналдарды зияткерлік өңдеу және деректерді талдау	Машиналық оқыту алгоритмдерін, сигналдарды қалпына келтіруді, сондай-ақ хабарларды тарату және графикалық сигналдарды өңдеу сияқты күрделі әдістерді қамтитын тақырыптардың кең ауқымын қамтиды. Сонымен қатар, курс кодтау теориясын, деректерді сақтау шешімдерін, адаптивті сүзгіштерді, массивтерді өңдеуді, қашықтықтан зондтауды және уақыт пен жиілік аймақтарын талдауды қамтиды.	4	ОН6, ОН8, ОН9	ЕЕС 6605	ЕЕС6678
Қорытынды мемлекеттік аттестаттау						
51	RW6001	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	8			

F-72, Білім беру бағдарламасы

					теориясы																					
2 6		БП	Ж К	ЕЕС 6617	Радиокөзжеткізу желілері мен жүйелері	6	6	6			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5						6. 0		
2 7		БП	Ж К	ЕЕС6635	Электр тізбектерінің теориясы	6	3	3			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5			6. 0					
2 8		БП	Ж К	ЕЕС6634	Радиотехникалы қ құрылғылардың электроникасы мен сұлбатехникасы	7	3	3			7/2 10	30	30. 0	15			15	12 0			7. 0					
2 9	ВМ6602 – "Радиотехникалы қ жүйелер мен сигналдарды талдаудың негіздері мен әдістері" модулі	БП	Ж К	ЕЕС 6605	Радиотехникалы қ тізбектер мен сигналдардың негіздері	4	4	4			4/1 20	15	30. 0				15	60				4. 0				
3 0		БП	Т К	ЕЕС6636	Электр байланыс теориясы және телетрафика	6	4	4			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5				6. 0				
3 1		БП		ЕЕС6676	Цифрлық коммуникацияла р			4			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5								
3 2		БП	Ж К	ЕЕС6656	Радиотехникалы қ құрылғылар	6	5	5			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5					6. 0			
3 3		БП	Ж К	ЕЕС6637	Метрология және радиоөлшеу	4	5	5			4/1 20	15	30. 0				15	60					4. 0			
3 4		БП	Ж К	NET6602	Желілік технологияларға кіріспе	6	4	4			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5				6. 0				
3 5	ВМ6603 – "Телекоммуникац иялық жүйелер мен ақпараттық қауіпсіздік" модулі	БП	Ж К	NET6601	Маршрутизациял ау және коммутациялау негіздері	6	5	5			6/1 80	15	30. 0	15			15	10 5					6. 0			
3 6		БП	Ж К	ЕЕС 6630	Талшықты- оптикалық тарату жүйелері	5	5	5			5/1 50	15	30. 0				15	90					5. 0			
3 7		БП	Ж К	ЕЕС 6674	NGN және пост - NGN желілері	5	6	6			5/1 50	15	30. 0				15	90						5. 0		

38		БП	ЖК	ЕЕС 6675	Байланыс желілері мен жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздік негіздері	6	7	7			6/180	15	30.0	15			15	105						6.0
39	ВМ6604 – "Телекоммуникациядағы компьютерлік модельдеу" модулі	БП	ТК	EGR6600	Инженерлік және компьютерлік графика	4	4	4			4/120	15	30.0				15	60			4.0			
40		БП		ЕЕС6608	Компьютерлік және математикалық модельдеу			4		4/120	15	30.0			15	60								
41		БП	ТК	ЕЕС6610	Сигналдарды цифрлық өңдеу	4	5	5			4/120	15	30.0				15	60			4.0			
42		БП		ЕЕС6677	Сигналдарды зияткерлік өңдеу және деректерді талдау			5		4/120	15	30.0			15	60								
43	PM6600 - Кәсіби модуль	Беп	ЖК	IP6602	Өндірістік тәжірибе	4	4				4/120					120					4.0			
44		Беп	ЖК	IP6603	Өндірістік тәжірибе	4	6				4/120					120						4.0		
45		Беп	ЖК	LAN600 3PA	Кәсіби бағытталған шет тілі	3	7	7			3/90			30			15	45					3.0	
46		Беп	ЖК	PP6604	Диплом алдындағы тәжірибе	5	8				5/150					150								5.0
47	PM6602- "Заманауи телекоммуникациялық жүйелер мен желілер" модулі	Беп	ЖК	ЕЕС 6629	М2М желісі және Интернет заттар	6	6	6			6/180	15	30.0	15			15	105					6.0	
48		Беп	ЖК	ЕЕС6660	Телекоммуникацияның зияткерлік жүйелері	5	7	7			5/150	15	30.0				15	90					5.0	
49		Беп	ЖК	ЕЕС 6613	Мобильді байланыс жүйелері	7	7	7			7/210	15	30.0	30				15	120					7.0

50		Беп	ЖК	ЕЕС6678	Деректерді талдау және машиналық оқыту	6	8	8			6/180	15	30.0	15			15	105								6.0
51	PM6601 – "Телекоммуникациялық және радиотехникалық жүйелер мен желілер" модулі	Беп	ЖК	ЕЕС6611	Цифрлық құрылғылар мен микропроцессорлар	4	6	6			4/120	15	30.0				15	60						4.0		
52		Беп	ЖК	ЕЕС6607	Микропроцессорлық жүйелерде бағдарламалау	4	7	7			4/120	15	30.0				15	60						4.0		
53		Беп	ЖК	ЕЕС6619	Телерадио хабарларын тарату жүйелері	6	7	7			6/180	15	30.0	15				15	105						6.0	
Қосымша модульдер																										
Таңдау бойынша модульдер																										
54	Қосымша білім беру бағдарламасы	БП	ТК	MIN601	Майнор 1	5	5	5			5/150	15	30.0				15	90					5.0			
55		Беп	ТК	MIN602	Майнор 2	5	6	6			5/150	15	30.0				15	90						5.0		
56		Беп	ТК	MIN603	Майнор 3	5	7	7			5/150	15	30.0				15	90							5.0	
Орташа апталық жүктеменің сағат саны																			0	0	0	0	0	0	0	0
1	Орта білім беру пәндері(ЖБП)					56		12	0	0	1530	75	30	390	0	0	165	870	20	18	9	4	0	0	0	5
	Міндетті компонент(ЖБП/МК)					51		11	0	0	1530	75	30	390	0	0	165	870	20	18	9	4	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(ЖБП/ЖК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Таңдау бойынша компонент(ЖБП/ТК)					5		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
2	Базалық пәндер(БП)					112		21	0	0	2940	300	450	225	0	60	270	1635	10	12	23	20	30	11	6	0
	Міндетті компонент(БП/МК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ЖОО компоненті(БП/ЖК)					93		17	0	0	2790	285	420	225	0	60	255	1545	10	12	23	10	11	6	0	
	Таңдау бойынша компонент(БП/ТК)					19		4	0	0	150	15	30	0	0	0	15	90	0	0	0	10	9	0	0	
3	Профильді пәндер(Беп)					64		10	0	0	1920	135	270	105	0	390	150	870	0	0	0	4	0	19	3	1

	Міндетті компонент(БеП/МК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(БеП/ЖК)	54		8	0	0	162 0	10 5	21 0	10 5	0	39 0	12 0	69 0	0	0	0	4	0	1 4	2 5	1 1
	Таңдау бойынша компонент(БеП/ТК)	10		2	0	0	300	30	60	0	0	0	30	18 0	0	0	0	0	0	5	5	0
4	Кәсіби құзыреттерді қалыптастыру бойынша пәндер(КҚҚПБ)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Міндетті компонент(КҚҚПБ/МК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(КҚҚПБ/ЖК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Таңдау бойынша компонент(КҚҚПБ/ТК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Тұлғалық даму және көшбасшылық қасиеттерді қалыптастыру пәндері(ЖДПБ)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Міндетті компонент(ЖДПБ/МК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(ЖДПБ/ЖК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Таңдау бойынша компонент(ЖДПБ/ТК)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оқу жоспары бойынша барлығы		23 2			0	0	639 0	51 0	75 0	72 0	0	45 0	58 5	33 75	3 0	3 0	3 2	2 8	3 0	3 0	3 6	1 6
6	Оқытудың қосымша түрлері											Кредиттер саны		Академиял ық кезең		Сағаттар саны		Апта саны				
7	Қорытынды аттестаттау модулі (ҚАМ)										8				240.0							
Қорытынды ҚА ескерілуімен											240				7200.0							

13. Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)