



ЭЛЕКТИВТІ ПӨНДЕР КАТАЛОҒИ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған 6B062 Телекоммуникациялар мамандығының бағдарламасының негізгі пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқыту түрі	Пәннің аты	Пәннің коды	Пәннің шықшысы	Компоне нт	Кред ит саны	Дайын дық деңгейі	Кафедре	Ку рс	Акаде миялық кезең	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәннің атауы
В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 - 01 - «Телекоммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ЕОВZh 1100	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакала вр	Экология	1	2	Қоршаған орта жағдайларын таңдау	Қоршаған орта жағдайларын таңдау	Экологияның заңдылықтары, табиғатты сақтау және табиғатты ұтымды пайдаланудың теориялық негізі, азырлардың қоршаған ортаның факторларын мен тіршілік ету ортасы катынастары, биофера-ноокология тұжырымдамасы, В.И. Вернадский, тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен тұжырымдамалары.	Радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттау талаптары, метрологиялық қамағамсыз ету және тіршілік қауіпсіздігі білімін көрсету. Тәжірибелік инженерлік қызметте философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін меңгеру.	Жасып пәннің атауы
В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 - 01 - «Телекоммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Экономика және құқық негіздері	ОЕР 2111	ЖББП	Таңдау компоненті	5.0	Бакала вр	Экономика	2	1	Бизнесі жоюлар	Бизнесі жоюлар	Экономикалық теория және зерттеу әдістері. Әлеуметтік өндірістің негіздері және әлеуметтік экономика нысаны. Нарықтық жүйенің механизмі. Өндіріс, шығындар және компанияның табысы. Ұлттық экономика. Экономикалық есу және нарықтық тұрақсыздық. Инфляция және жұмыссыздық – экономикалық тұрақсыздықтың көрінісі. Ұлттық экономикадағы және экономикалық қауіпсіздіктегі қаржы-валюталық жүйе.	Тәжірибелік инженерлік қызметте философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін меңгеру.	Қасіпкерлік құқық
В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 - 01 - «Телекоммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі	AYADS C 2215	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакала вр	Радиотехника және телекоммуникация	2	1	Шет тіліне мамандық бойынша пәндер	Шет тіліне мамандық бойынша пәндер	Ақпаратты ұсыну және құжаттау үшін мемлекеттік тілді және бір шет тілін меңгеру, инфокоммуникациялық технологиялар мен байланыс жүйелері саласына тән нормативтік және құқықтық құжаттарды қолдана білу, жобалық және жұмыс техникалық құжаттамасын оқуға дайын болу.	Ағылшын тіліндегі іскерлік қарым-қатынас	

В059 - «Коммуникация және коммуникациялық жүйелер және технологиялар»	6В062 - 01 - «Телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Электромангниттік өрістер мен толқындар	EPV 2216	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	2	2	Физика, Математика	Жерсеріктік және радиорелелік байланыс жүйелері	Электромангниттік толқындардың негізгі заңы. Электромангниттік өріс үшін толқындық теңдеу. Біртекті және изотропты орта үшін жазық электромангниттік толқындар. Жілікті дисперсиялық орта үшін жазық электромангниттік толқын. Органың бөліну шекарасында толқындық құбылыс. Бағытталушы электромангниттік толқындар. Тіктертұбылғышты метал толқын арақашықтар. Дөңгелек метал толқын таратқыштар. Көлемдік резонанстарлар.	Радиоэлектрондық тізбектер мен сигналдар негіздерін, радиотолқындардың сәулесін шығару, таралу және қабылдау білімін меңгеру, антенна-филирлік құрылғылардың түрлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын білу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу.	Ультра жоғары жиіліктегі электродинамика
В059 - «Коммуникация және коммуникациялық жүйелер және технологиялар»	6В062 - 01 - «Телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Антенна-филирлік құрылғылар және радиотолқындар таралуы	AFUR R 2200	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	2	3	Физика, Математика ІІ, Электромангниттік өрістер мен толқындар. Электр тізбектерінің теориясы І, Электрондық және өлшеу техникасының негіздері.	Теледидар және радиобаулар тарату, сымсыз байланыс технологиялары, телерадиокоммуникациялық құрылғылар мен жүйелердегі бағдарламалау, Жерсеріктік және радиорелелік байланыс жүйелері	Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Радиоэлектрондық тізбектер мен сигналдар негіздерін, радиотолқындардың сәулесін шығару және қабылдау білімін меңгеру, антенна-филирлік құрылғылардың түрлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын білу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу.	Электромангниттік өрістер мен толқындардың негізгі заңы. Электромангниттік өріс үшін толқындық теңдеу. Біртекті және изотропты орта үшін жазық электромангниттік толқындар. Жілікті дисперсиялық орта үшін жазық электромангниттік толқын. Органың бөліну шекарасында толқындық құбылыс. Бағытталушы электромангниттік толқындар. Тіктертұбылғышты метал толқын арақашықтар. Дөңгелек метал толқын таратқыштар. Көлемдік резонанстарлар.	Электромангниттік өрістер мен толқындардың негізгі заңы. Электромангниттік өріс үшін толқындық теңдеу. Біртекті және изотропты орта үшін жазық электромангниттік толқындар. Жілікті дисперсиялық орта үшін жазық электромангниттік толқын. Органың бөліну шекарасында толқындық құбылыс. Бағытталушы электромангниттік толқындар. Тіктертұбылғышты метал толқын арақашықтар. Дөңгелек метал толқын таратқыштар. Көлемдік резонанстарлар.
В059 - «Коммуникация және коммуникациялық жүйелер және технологиялар»	6В062 - 01 - «Телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Электроника және схемотехника а 2	ES 3207	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	1	Математика І, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника І. Электроника және схемотехника І, 2.	Бағдарламалық инженерия. Құрама жүйелер. Сигналдарды өңдеу. БЛИС-да жұмыс істеу. Интегреттер.	Импеданстық құрылғылар. Логика алгебра. Логикалық хабарлар, логикалық операциялар. Карапайым логикалық элементтер. Негізгі логикалық элементтер. Логикалық микросхемалардың түрлері. ИМС-тардың негізгі параметрлері. Комбинациялық логикалық схемалар. КЛС құру кезеңдері. КЛС-тардың түрлері. Комбинациялық интегралды микросхемалар. Тізбекті интегралды КЛС. Импеданстық таратқыштар. Ерікті шот коэффициенті бар есептеуіштер. ЦАП, АЦП.	Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін бойынша есептеуді жүргізе білу, коллалбалы компьютерлік бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиоэлектрондық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау.	Түрлендіру техникасының негіздері
В059 - «Коммуникация және коммуникациялық жүйелер және технологиялар»	6В062 - 01 - «Телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Сигналдарды өңдеу	COS 3200	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	2	Математика І, II. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы 2. Электрлік байланыс теориясы	Сымсыз байланыс технологиялары	Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білім деңгейін меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекаммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін меңгеру.	Сигналдарды өңдеу теориясының негіздері	

«Технологиялар» РП	6B062 - «Коммуникациялар және коммуникациялық жүйелер»	Күнделікті (бақалар 4 жыл) триместр	Телекоммуникациялық және радиозлектр оңдық жүйелерді бағдарламалау	PTRS 3204	БП	Тандау компоненті	4.0	Бакалавр	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	2	Алгоритмдеу және жогары деңгейлі тілдерде программалау. Телекоммуникация негіздері, Математика. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1	Телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану, Дестік және гибридік коммутация желілері	Соңына максимумның шу сигналына катынасы. Арнайы дискретті кездейсоқ процесстер. Авторегрессиялық жылжымалы орташа процес.	Рұнхон бағдарламалау тілі. Салыстырмалы операторлар. Рұнхон тілінің артықшылықтары мен кемшіліктері. Дағыректер түрлері. Null эквиваленті. None –ла тексеру. Негізгі модульдер. Файлдар мен каталогтардағы операциялар. Мұрағатталған және қасылған файлдарды жасау және оқу үшін жогары деңгейлі функциялар. Терминал шығару өлшемі сұрау. Unittest модулі. Командалық жолдың интерфейсі. Тестті анықтау. Тест кодын ұйымдастыру. Табысқа жетуді тексеру. Subprocess, Fractions, Smith, Glob Functools, Os.path модульдері. Web-үшін Python.	Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру.	CAD PROTEUS телекоммуникациялық және радиозлектр жүйелерді бағдарламалау
B059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық жүйелер» технологиялар»	6B062 - «Коммуникациялар және коммуникациялық жүйелер»	Күнделікті (бақалар 4 жыл) триместр	Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 2	СУМТ 3206	БП	Тандау компоненті	5.0	Бакалавр	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	2	Математика 1, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Электроника және схемотехника 1, 2.	Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Сигналарды цифрлық өңдеу. БЛПС-да жобалау, Интернет заттары.	Микропроцессор жүйелерінің негізгі анықтамалары. МЖ классификациясы. МЖ жадысы. МЖ командаларының классификациясы. МЖ және КПП команда құрамы. КПП құрылымы. КПП шығыс сұлбалары және негізгі элементтерінің тағайындалуы. МЖ-ны программалау. АССЕМБЛЕР тілі. МЖ үзілістері және олармен жұмыс істеу. МЖ сәттері және олармен жұмыс істеу. Микропроцессордың программалық моделі. МЖ кіріс және шығыс интерфейстері.	Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру.	Микропроцессорлық құрылғылар 2	

В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Деректерді тарату хаттамалары	PPD 3304	КП	Таңдау компания	4.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	3	3	Цифрлық байланыс теориясы, Сымсыз байланыс технологиялары, Телекоммуникация желілері, Электрлік байланыс теориясы	Телекоммуникациялық байланыс жобалау және пайдалану	Телекоммуникациялық жобалау және пайдалану	Хаттамалар стегін және хаттама ұғымы, Хаттамаларды функционалдық мақсаты бойынша ұсыну. Әзірлеумен және регламенттеуі хаттамалармен айналысатын ұйымдар (IEP, IEEE, ISO, ITU-T). Ашық Жүйелердің Өзара әрекетін Базалық Эталонды Моделі - ISO/OSI, Денгейлер, орындалатын міндеттер және тілесті хаттамалар. OSI моделін және басқа үлгілерді салыстыру. TCP/IP, IPX/SPX хаттамаларының топтамасы, NetBIOS/SMB, NovellNetWare, DECnet хаттамаларының стегері, X.25, FrameRelay, MPLS, FTP хаттамалары, V5, VoIP телефония хаттамалары.	Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схематехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімді меңгеру.	Маршруттау және коммутация протоколдары
В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Радиотаратқыш және радиокөбілдіргіш құрылғылар	RRU 3308	КП	Таңдау компания	5.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	3	3	Сымсыз байланыс технологиялары, Телемәліметтер және радио хабарлары.	Телерадиоэлектрондық құрылғылардың сенімділігі, Баптау тақталарының және беткі қабатын орнату технологиясы.	Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімді меңгеру. Радиоэлектрондық тізбектер мен сигналдар негіздерін, радиотолқындардың сәуле шығару, таралу және қабылдау білімін меңгеру, антенна-фицелік құрылғылардың түрлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын білу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу. Радиоэлектрондық және инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау міндеттерін шешуде теориялық білімді қолдану.	Радиотехникалық құрылғылар		
В059 - «Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялық технологиялар»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Байланыстағы кабельдік жүйелері	KSS 3208	БП	Таңдау компания	5.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	3	3	Электромангниттік өрістер мен толқындар. Электр тізбектерінің теориясы - 1. Электр тізбектерінің теориясы - 2. Телекоммуникация желілерінің негіздері. Электрлік байланыс теориясы.	Телекоммуникациядағы бағыттаушы жүйелердің жіктелуі, жиілік диапазоны және конструкциялық ерекшеліктері. Бағыттаушы жүйелердің электродинамикасы. Таратулық біріншілік және екіншілік параметрлері. Оптикалық байланыс жүйелерінің теориясы. Оптикалық талшықтар, конструкциялық ерекшеліктері. Оптикалық талшық пен кабель параметрлері. Телекоммуникация кабельдеріндегі электромагниттік әсерлер мен коррозия. Телекоммуникациядағы КБЖ –ын жобалау, монтаждау және жұмысқа пайдалану.	Байланысты бағыттаушы жүйелері			

В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялар және технологиялар»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Академиялық жазу	AP 4202	БП	Тандау компоненті	4.0	Бакалавр	Шетелділер	4	1	Бакалаврдағы "шет тіл" В1-В2 деңгейі	Шет тілдегі маңызды бойынша пәндер	Курс академиялық жазу және жұмыс жасау тәжірибесі; жоспар, негізгі идея, абзацтар және қорығынды. Парарафаза әдістері. АРА форматы; сілтемелер аббревиатуралардың түрлерін, академиялық лексиканы, макалаларды қолдануды үйренеді.	Курс академиялық жазу және жұмыс жасау үшін мемлекеттік тілді және бір шет тілін меңгеру, инфокоммуникациялық технологиялар мен байланыс жүйелері саласына тән нормативтік және құқықтық құжаттарды қолдана білу, жобалық және жұмыс техникалық құжаттамасын оқуға дайын болу.	Тимш эссе жазу
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялар және технологиялар»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Жерсеріктік және радиорелейлік байланыс жүйелері	SRSS 4309	КП	Тандау компоненті	5.0	Бакалавр	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	4	1	Физика. Электрлік байланыс теориясы. Антенна-фидер құрылымы және радио толқындарының таралуы.	Телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану.	Жердегі ғарыш кенестігіне радио толқындарының таралу ерекшеліктері. Спутниктік байланыс жүйесі; құрылыстың негізгі принциптері, Орбита параметрлері, Орбитаның түрлері. Ғарыш станцияларының құрылымының негізгі сипаттамалары. Жер станциясының құрылымдық диаграммасы. VSAT жүйесі. Спутниктік байланыс желісінің энергетикалық есебі. Электроманниттік үйлесімділік. Қолданыстағы және перспективалық КҚК шолу, РРЛ құрудың жалпы принциптері. Радиорелейлік жабдықтар құрылысының принциптері. RRL дизайны.	Кәсіби қызметте қолданылатын ақпараттық және компьютерлік технологиялардың, телекоммуникация негіздері мен элементтер базасының терең білімін меңгеру. Радиоэлектрондық және инфокоммуникациялық жүйелерді жобалау міндеттерін шешуде теориялық білімді қолдану.	Спутниктік және радиорелейлік байланыс желілері
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялар және технологиялар»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Телерадиостанциялардың құрылымы	NTA 4305	КП	Тандау компоненті	3.0	Бакалавр	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	4	3	Математика I, II. Физика. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы I, 2. Цифрлық құрылыстар және микропроцессорлық техника I, 2.	Телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану. Жерсеріктік және радиорелейлік байланыс жүйелері.	РЭА сенімділігін бағалау мәселесі. РЭА сенімділік теориясының негізгі ұғымдары. Техникалық жүйелер элементтері сенімділігі. РЭА сенімділік теориясының математикалық аппараты. РЭА элементтерін қалыптастыру және істен шығу ұғымдары. РЭА токтық және үлестіру функциялары. РЭА техникалық жүйелерінің сенімділігін оның элементтерінің сенімділігі анықтау. Аппаратуралық артықшылық. РЭА сенімділігін анықтайтын факторлар. РЭА қалыптастырумен жүйені сенімділігі.	Кәсіби қызметте қолданылатын ақпараттық және компьютерлік технологиялардың, телекоммуникация негіздері мен элементтер базасының терең білімін меңгеру. Радиотехникалық құрылыстар мен инфокоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттау талаптары, метрологиялық қағамасыз ету және тиімділік қауіпсіздігі білімін көрсету.	Радиостанциялардың құрылымы
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B062 01 - «Телекоммуникациялар және технологиялар»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Интернет және телекоммуникация	IV 4306	КП	Тандау компоненті	3.0	Бакалавр	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	4	3	Математика II. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. Алгоритмдеу және жоғары деңгейлі тілдерде программалау. Электроника және схемотехника I. Цифрлық құрылыстар және	Интернет және телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану. Интернет және телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану. Интернет және телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану. Интернет және телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану.	Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Электр және цифрлық байланыс теориясы,	Бұлғын телекоммуникациялық қашық технологиялар ар	

