**АЛЬ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**ФИЗИКА-ТЕХНИКАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІ**

**Қатты дене және бейсызық физика кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **РАСТАЙМЫН**  **Факультет деканы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Бейсен Н.Ә**  **"\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.** |

**ДИСЦИПЛИНАНЫҢОҚУ**-**ӘДІСТЕМЕЛІККОМПЛЕКСІ**

**SSR3221- «Жаңа буын желілерін құру технологиясы»**

Мамандығы «6B06201– Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар»

"Радиотехника" базалық пәндері бойынша білім беру бағдарламасы»

Курс –2

Семестр –3

Кредиттер саны – 3

**Алматы 2023 ж.**

Курстың оқу-әдістемелік жиынын жасақтаған ф.м.ғ.к Байдельдинов У.С.

6B06201- «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығының оқу жоспарына сәйкес

Кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_27» \_\_\_\_\_06\_\_\_\_\_ 2023ж., хаттама № 10

Кафедра меңгерушісі\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.К.Ибраимов

(қолы)

Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде ұсынылды

«\_01\_\_\_» \_\_\_07\_\_\_\_\_ 2023г., ж., хаттама № 11

Факультет әдістемелік

бюросының төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Габдуллина А.Т.

(қолы)

**СИЛЛАБУС**

**2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі**

**«6В06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникация» мамандығы**

**"Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар" білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің ID және атауы** | **Білім алушының өзіндік жұмысын**  **(БӨЖ)** | | **Кредиттер саны** | | | **Кредит-тердің**  **жалпы**  **саны** | **Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы**  **(ОБӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Семинар сабақтар (СС)** | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |
| SRSS5302  Жаңа буын желілерін құру технологиясы | БӨЗ саны 5 | | 15 | 15 | - | 3 | 7 |
| **ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ** | | | | | | | |
| **Оқыту түрі** | **Циклы,**  **компоненті** | **Дәріс түрлері** | | **Семинар сабақтарының түрлері** | | **Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы** | |
| ОФЛАЙН | 3 | 15 | | 15 | | Емтихан нысаны жазбаша (офлайн)  UC Univer емтихан платформасы | |
| **Дәріскер (лер)** | Физико-математик ғылыми кандидаты.  Байдельдинов У.С. | | | | |
| **e-mail:** | \*\*Baideldinov57@mail.ru | | | | |
| **Телефоны:** | 8 777 377 86 57 | | | | |
| **Ассистент (тер)** |  | | | | |
| **e-mail:** |  | | | | |
| **Телефоны:** |  | | | | |
| **ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ**  Когнитивтік (1-2), функционалдық (2-3), жүйелік (1-2) құзыреттіліктер бойынша РО құрастыру, барлығы 4-5  Бакалавриат деңгейіндегі білім беру жобаларын зерттеу арқылы дамыған студенттердің академиялық дағдыларын көрсетуі керек | | | | | | | |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)\***  Пәнді оқудың нәтижесі қандай болатынын сипаттаңыз  студент жасай алады | | | | | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)** | |
| студенттерде NGN жаңа буын желілерін құру технологиясының негізінде жатқан іргелі принциптер туралы жан-жақты түсінік қалыптастыру | **ОН 1** Жүйелердегі ақпарат алмасудың негізгі формаларын, жұмыс істеудің физикалық принциптерін және NGN радиоэлектроника жүйелерінің негізгі техникалық сипаттамаларын түсіндіру; | | | | | **ЖИ** 1.1 NGN желілері мен жүйелеріндегі ақпарат алмасудың негізгі формаларын түсіну.  **ЖИ**1.2 Желілік және радиобайланыс жүйелерінің физикасын түсіну  **ЖИ** 1.3 Радиотаратқыш және радиоқабылдағыш ақпарат тарату жүйелерінің негізгі техникалық сипаттамаларын түсіну. | |
| **ОН 2** NGN анализі мен синтезінің заманауи әдістерін қолдана отырып, жаңадан әзірленген қондырғылар мен құрылғыларды модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу; | | | | | **ЖИ** 2.1 Тұжырымдамамен РТСПИ NGN теориялық модельдеуін жүргізу.  **ЖИ** 2.2 Радиотолқындардың таралуына теориялық зерттеулер жүргізе білу.  **ЖИ** 2.3 Әртүрлі жиілік диапазонында ақпарат алмасуды ұйымдастырудың заманауи үлгілерін пайдалану тәртібін түсіну. | |
| **ОН 3** Желілер мен жүйелердің, радиожүйелердің дамуындағы қазіргі және болашақ тенденцияларды салыстыра білу; | | | | | **ЖИ 3 1** NGN-де сигнал генерациясын ұйымдастыру бойынша теориялық зерттеулер жүргізу  **ЖИ** 3.2 РРВ жақсарту үшін УКВ диапазонында радио толқындарын тарату мүмкіндіктерін қолданыңыз.  **ЖИ**.3.3 NGN жүйесінің әртүрлі жиілік диапазонында әлсіреу жағдайлары үшін дұрыс шешімдерді табыңыз | |
| **ОН 4** РРВ теориясы негізінде құрылғылардың жұмыс істеуінің физикалық принциптерін, NGN траекториясын өлшеу негіздерін білу; | | | | | **ЖИ** 4.1 Радиотехникалық жүйелерді дамытудың заманауи және перспективалы бағыттарын салыстыра отырып оңтайландыруды білу.  **ЖИ** 4.2 NGN желілері мен жүйелерінде ақпараттық радиосигналдың қалыптасуының физикалық принциптерін білу  **ЖИ** 4.3 Антенна-фидер құрылғыларының жұмысының физикалық принциптерін, NGN сәулеленуін пайдаланып траекторияны өлшеу негіздерін білу  **ЖИ** 4.4 Желілердегі және радиобайланыс жүйелеріндегі радиоқабылдағыштардың жұмыс істеу принциптерін білу | |
| **ОН 5** Әртүрлі радиоэлектрондық құрылғыларда антенналық құрылғыларды қолдану бойынша есептерді шешу. | | | | | **ЖИ** 5.1 NGN және РPB желілерінде және барлық жиілік диапазонындағы жүйелерде ақпаратты беру әдістері мен әдістері туралы түсінікке ие болу  **ЖИ** 5.2 Мобильді желілер мен жүйелерде кластерлерді қалай құру керектігін түсініңіз және басқа радиожиілік диапазонындағы ЭМС мәселелерін шешіңіз | |
| **Пререквизиттер** | «Байланыс жүйесіндегі микротолқынды электроника» пәнін оқу жалпы физиканың және жоғары математиканың іргелі заңдарын, ОРЭТ-1 және ОРЭТ-2 радиоэлектроника технологиясының негіздерін, электромагниттік толқындардың берілу теориясы курстарын білуге ​​негізделген. толқындар және антенна-фидер құрылғылары. | | | | | | |
| **Постреквизиттер** | Заманауи желілер мен радиобайланыс жүйелерін одан әрі зерттеу ақпаратты беру және қабылдау жүйелерін жетілдіруге әкеледі; Радарлар, спутниктік және кометалық байланыс жүйесі, жерді зондтау спутниктік жүйесі және жаһандық навигация жүйесі, радиобайланыстың емес, лазерлік технология сияқты кванттық ақпарат алмасудың желілері мен жүйелерінің ауқымын одан әрі жетілдіре отырып. | | | | | | |
| **Оқу ресурстары** | **Әдебиеттер:** негізгі, қосымша.  Толық библиографиялық сипаттамасы бар 5-7 әдебиет көздерінен аспауы керек.  1.Шахгилдян. Радиотаратқыш құрылғылар (Негізгі әдістер мен сипаттамалар). - М.: Экотрендтер, 2005 ж. – 392 б.: науқас.  ISBN 5-256-01237-1  Радиотаратқыш құрылғылардың негіздерінің теориясы мен технологиясы қарастырылған, транзисторлар мен радиотүтіктерді пайдалана отырып генераторлық тізбектердің режимдері мен элементтерін есептеу көрсетілген, олардың энергия тиімділігін арттыру жолдары, электромагниттік үйлесімділікке жету шаралары көрсетілген.  2.Н.Н.Фомин және т.б.Радиоқабылдағыштар. – М.: Жедел желі –Телеком, 2007. – 472 б.: сырқат.  ISBN 978-5-93517-373-7. Радиоқабылдағыш құрылғылардың құрылыс принциптері, негізгі схемалары мен жүйелері, техникалық шешімдері және жұмыс істеуінің теориялық негіздері көрсетілген. Қазіргі заманғы элементтік базаның сырғанауы, цифрлық және микротолқынды технологияның радиобайланыс жүйелерінің, радиохабар және теледидардың радиоқабылдағыш құрылғыларының жағдайы мен даму жолдары қарастырылады.  3. Карташевский В.Г.. Коммуникациялық желілер.: Моска, 2001. – 311 б.: сырқат.  Радиобайланыс желілері мен жүйелерінің негіздері мен түрлерінің теориясы мен технологиясы қарастырылады, ұялы байланыс желілері туралы жалпы мәліметтер, олардың даму тарихы, байланыс желілерінің элементтері, байланыс желілерінің негізгі стандарттары, қазіргі заманғы желілер мен радиоқабылдағыштардың көп реттік әдістері қарастырылады. байланыс жүйелері көрсетілген.  4. Байделдинов У.С., Ибраимов М.Қ. БЕЛГІЛЕР ҚАБЫЛДАУ ЖЕНЕ ӨҢДЕУ Алматы.Қазақстан,2019.-350бет  Оку құралы 050719-Радиотехника, электроника және телекоммуникация (РЭТ) Мамандықтары бағыты бойынша оқитын магистрант және студенттік арналған. Wasps about қу құрылғылрдынDA radio қүрылғыларДын elementTER зілдерінің теориялық негіздері, radioelectronds baylany kuyeLRіn paydalanuy ürzіlgіn, онімені қатар қатарға түйіНДер, electric power supply  5. А.С. Садомовский - «Қабылдау-беру радиоқұрылғылары мен байланыс жүйелері» UDC 621.L.2 (075) ISBN 5-89146-265-6  2007 Ресей Федерациясының Қорғаныс министрлігі, 238 бет, Ульяновск қаласы. Радиожүйелердің классификациясы, сигналдардың негізгі сипаттамалары, сигналдарды беру және қабылдау жолдары, сигналдарды өңдеу әдістері қарастырылады. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің**  **академиялық**  **саясаты** | | | Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады.  Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.  **Ғылым мен білімнің интеграциясы.** Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.  **Сабаққа қатысуы.** Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.  **Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.  **Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.** Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.  Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail *оқытушының байланыстарын енгізіңіз* немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы *жиналысқа тұрақты сілтеме жасаңыз* кеңестік көмек ала алады.  **MOOC интеграциясы (massive openlline course). MOOC-**тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар **MOOC-**қа тіркелуі қажет. **MOOC** модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.  **Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ **MOOC-**та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. | | | |
| **БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ** | | | | | | |
| **Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік**  **әріптік бағалау жүйесі** | | | | | **Бағалау әдістері** | |
| **Баға** | **Баллдардың сандық баламасы** | **% мәндегі баллдар** | | **Дәстүрлі жүйедегі баға** | **Критериалды бағалау** –айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.  **Формативті бағалау** – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.  **Жиынтық бағалау –** пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады. | |
| A | 4,0 | 95-100 | | Өте жақсы |
| A- | 3,67 | 90-94 | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | | Жақсы |
| B | 3,0 | 80-84 | | **Формативті және жиынтық бағалау**  Оқытушы бағалаудың өз түрлерін енгізеді немесе ұсынылған нұсқаны қолданады | **% мәндегі баллдар** Оқытушы өзінің баллдарға бөлуін күнтізбеге (кестеге) сәйкес пункттерге енгізеді.  Емтихан және пән бойынша қорытынды балл өзгермейді. |
| B- | 2,67 | 75-79 | | Дәрістердегі белсенділік | 15 |
| C+ | 2,33 | 70-74 | | Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі | 20 |
| C | 2,0 | 65-69 | | Қанағаттанарлық | Өзіндік жұмысы | 15 |
| C- | 1,67 | 60-64 | | Жобалық және шығармашылық қызметі | 10 |
| D+ | 1,33 | 55-59 | | Қанағаттанарлықсыз | Қорытынды бақылау (емтихан) | 40 |
| D | 1,0 | 50-54 | | ЖИЫНТЫҒЫ | 100 |
| **Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.** | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аптасы** | **Тақырып атауы** | **Сағат саны** | **Макс.**  **балл** |
| МОДУЛЬ 1  Пәннің мазмұны мен міндеттері. NGN желілері мен жүйелерін дамытудың ғылыми-техникалық прогресстегі маңызы. | | | | МОДУЛЬ 1  Пәннің мазмұны мен міндеттері. NGN желілері мен жүйелерін дамытудың ғылыми-техникалық прогресстегі маңызы. |
| 1 | **Д 1.** Тақырып – Пәннің мазмұны мен міндеттері. Оның ерекшеліктері мен басқа пәндермен байланысы. Ғылыми-техникалық прогресстегі радиобайланыс желілері мен жүйелерінің дамуының маңызы. Ақпаратты тарату құрылғыларының радиотехнологиясының дамуының қысқаша тарихи шолуы. NGN жаңа буын желілерін құру технологиясы. | **1** | **4** |
| **СС 1.** Тақырып – NGN трафик атрибуттары | 1 | 4 |
| 2 | **Д 2.** Тақырыбы: Жаңа буын желілеріне өту жолдары. | 1 | 4 |
| **СС 2.** Тақырып – NGN моделі | 1 | 4 |
| **ОБӨЖ 1. БӨЗ 1** орындау бойынша кеңестер |  |  |
| 3 | **Д 3.** Тақырып - Желіні дамыту бағыты (телекоммуникациялық технологиялардың конвергенциясы) | **1** | **4** |
| **СС 3.** Тақырып - Қол жеткізу желілерін құру | 1 | 4 |
| **БӨЗ 1.** Бақылау жұмысы – N1, N2, N3 дәрістер бойынша өткен бағдарлама бойынша тест, шетел бақылауы бойынша жалпы баллдың 15-20% бағаланады. | **1** | 7 |
| 4 | **Д 4.** - Тақырып – Мультисервистік желілердің трафигі | **1** | **4** |
| **СС 4.** Тақырып - NGN құру | 1 | 4 |
|  | **СӨЖ 2** . Радиотаратқыш құрылғының функционалдық схемасын құру бойынша кеңестер |  |  |
| 5 | **Д 5.**. Тақырып – Мультисервистік желілердің фракталдық (өзіне ұқсас) трафигі | **1** | **4** |
| **СС 5. Тақырып –** Пайдаланушыларға қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету механизмдері | 1 | 4 |
| **МОДУЛЬ 2**  NGN мақсаты, құрылымдары және техникалық сипаттамалары | | | |
| 6 | **Д 6.** Тақырып Келесі буын желілерінің жалпы архитектурасы (NGN) | **1** | **4** |
| **СС 6.** Пакеттік коммутациялық желілерде қызмет көрсету сапасын қолдау | 1 | **4** |
| **ОБӨЖ 3. БӨЗ 2** орындау бойынша кеңестер |  |  |
| 7 | **Д 7.** Тақырып - NGN функционалдық құрылымы. | **1** | **4** |
| **СС 7.** Тақырып – Гидротехникалық құрылыстарды жаңғырту принциптері | **1** | **4** |
| **БӨЗ 2.** Бақылау жұмысы – N4, N5, N6 дәрістер бойынша өткен бағдарлама бойынша тест, шетел бақылауы бойынша жалпы баллдың 15-20% бағаланады. | **1** | **7** |
| **Аралық бақылау 1 70+30** | | | **100** |
| 8 | **Д 8.** Тақырып - NGN құру | **1** | **4** |
| **СС 8.** Тақырып - Желіні басқару мәселесі | **1** | **4** |
| **ОБӨЖ 4. NGN құрылымдарын құрастыру бойынша кеңестер.** |  |  |
| 9 | **Д9 Тақырып - NGN қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету әдістері мен құралдары** | **1** | **4** |
| **СС 9** Тақырып - Желіні басқару тапсырмалары | **1** | **4** |
| **БӨЗ 3.** Бақылау жұмысы – N7, N8, N9 дәрістер бойынша өткен бағдарлама бойынша тест, шетел бақылауы бойынша жалпы баллдың 15-20% бағаланады. | **1** | **5** |
| 10 | **Д 10.** Тақырыбы: Мультисервистік желілердегі ақпаратты жеткізу жүйелеріне қойылатын талаптар | **1** | **4** |
| **СС 10.** Тақырып - Жаңа буын көлік желісінің (NGN) өзегіндегі трафикті басқару принциптері | **1** | **4** |
| **ОБӨЖ 5. БӨЗ 4** орындау бойынша кеңестер |  |  |
| **МОДУЛЬ 3**  NGN-ге көшудің негізгі сценарийлері | | | |
| 11 | **Д 11.** . Тақырып - Пайдаланушыларға қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету механизмдері | **1** | **4** |
| **СС 11** Тақырыбы: Телекоммуникациялық желілерді жобалау әдістемесі | **1** | **4** |
| 12 | **Д 12.** Тақырып - Жаңа буын көлік желісі (NGN) үшін телекоммуникациялық технологияны таңдау | **1** | **4** |
| **СС 12.** . Тақырып – Абоненттік қатынау желісін ұйымдастыру | **1** | **4** |
| БӨЗ 4. Бақылау жұмысы – N10, N11, N12 Дәрістердің өткен бағдарламасы бойынша тест, шетел бақылауы бойынша жалпы баллдың 15-20%-ы бағаланады. | **1** | **5** |
| 13 | **Д13** Тақырып – Асинхронды тасымалдау әдісінің технологиясы | **1** | **4** |
| **СС 13** Тақырып - Мультисервистік желіні пайдаланушылар жасаған жүктемені есептеу | **1** | **4** |
| **ОБӨЖ 6.** Радиоқабылдағыштардың функционалдық схемаларын құру бойынша кеңес беру. |  |  |
| 14 | Д14 Тақырып - NGN-ге көшудің негізгі сценарийлері | **1** | **4** |
| СС 14. Тақырып - Отандық ПРОТЕЙ компаниясының жабдықтарын пайдалану | **1** | **4** |
|  |  |  |
| **15** | **Д15** Тақырып: Жаңа буын көлік желісінің (NGN) өзегіндегі трафикті басқару принциптері | **1** | **4** |
| **СС 15.**. Тақырып - Huawei Technologies (ҚХР) жабдығын пайдалану | **1** | **4** |
| БӨЗ 5. Емтихан – орындалған бағдарлама бойынша тест N13, N14, N15 дәрістер , Шетелдік бақылау бойынша жалпы баллдың 15-20% бағаланады. | **1** | **5** |
| **ОБӨЖ 7.** Келешек ұрпақтың көлік желісінің (NGN) технологиясын дамыту бойынша кеңес беру. |  |  |
| **Аралық бақылау 2 70+30** | | | **100** |
| **Қорытынды бақылау (емтихан)** | | | **100** |
| **Пән үшін жиынтығы** | | | **100** |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **Бейсен Н.Ә.**

**Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ибраимов М.К.**

**Лектор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Байдельдинов У.С.**

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ**

**ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

Әрбір жоспарланған жиынтық бағалау (БӨЖ) үшін оқытушының қалауы бойынша ресімделеді

**ҮЛГІ** (Шаблон)

**Тапсырма атауы**  (100% Аралық бақылаудан % баллдар мөлшері, оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесінен (кестесінен) көшіру, оқыту және білім беру әдістері)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерийі** | **«Өте жақсы»**  **% макс. салмағы** | **«Жақсы»**  **% макс. салмағы** | **«Қанағаттанарлық»**  **% макс. салмағы** | **«Қанағаттанарлықсыз»**  **% макс. салмағы** |
|  |  |  |  |  |

**Дайын үлгі 1** (Пример 1). **«Менің кәсіби тарихым» жазбаша тапсырмасы (АБ 100%-ның 25%)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **«Өте жақсы»**    20-25 % | **«Жақсы»**  15-20% | **«Қанағаттанарлық»**  10-15% | **«Қанағаттанарлықсыз»**  0-10% |
| **Кәсіби сәйкестілік және мұғалімнің кәсібилігі теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі** | Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен кәсібилігі  туралы теорияларды, тұжырымдамаларды терең түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі. | Кәсіби сәйкестілік және мұғалімнің кәсібилігі теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі.  Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігі туралы теориялар мен тұжырымдамаларды шектеулі түсіну. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) беріледі. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігі туралы теорияларды, тұжырымдамаларды үстірт түсіну/ түсінбеушілік. Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер (дәйексөздер) берілмейді. |
| **Кәсіби сәйкестілік және Қазақстан мұғалімдерінің кәсібилігі негізгі мәселелерін ұғынуы** | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігінің негізгі ұғымдарын Қазақстан мәнмәтінімен жақсы байланыстырады.  Аргументтерді эмпирикалық зерттеудің дәлелдерімен тамаша негіздеу (мысалы, сұхбат немесе статистикалық талдау негізінде). | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігінің негізгі ұғымдарын Қазақстан мәнмәтінімен байланыстырады.  Аргументтерді эмпирикалық зерттеудің дәлелдерімен күшейтеді. | Мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігі тұжырымдамаларының Қазақстан мәнмәтінімен шектеулі байланысы.  Эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерін шектеулі қолдану. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі тұжырымдамаларының Қазақстан мәнмәтінімен байланысы шамалы немесе жоқ.  Эмпирикалық зерттеулерді аз немесе мүлдем қолданбайды. |
| **Саясат ұсынысы немесе практикалық ұсынымдар / ұсыныстар** | Қазақстанда мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігін арттыру бойынша сауатты саяси және/немесе практикалық ұсынымдар мен ұсыныстар ұсынады. | Қазақстанда мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігін арттыру бойынша кейбір саяси және/немесе практикалық ұсынымдарды және ұсыныстарды ұсынады | Шектеулі саясат және практикалық ұсынымдар.Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. | Саясат пен практикалық ұсынымдар аз немесе мүлдем жоқ немесе.өте төмен сападағы ұсынымдар. |
| **Жазу,**  **АРА style** | Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. APA style-ды қатаң ұстанады. | Жазу айқындықты, нақтылықты және дұрыстығын көрсетеді. Негізінен APA style-ды ұстанады. | Жазуда кейбір негізгі қателер бар және анықтықты жақсарту қажет. APA style-ды ұстануда қателіктер бар. | Жазғаны түсініксіз, мазмұнына ілесу қиын. APA style-ды ұстануда көптеген қателіктер бар. |

**Дайын үлгі 2** (Пример 2). **«Қазақстандағы мұғалім кәсібі» топтық тұсаукесері (АБ 100%-ның 30%)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **«Өте жақсы»**    20-25 % | **«Жақсы»**  15-20% | **«Қанағаттанарлық»**  10-15% | **«Қанағаттанарлықсыз»**  0-10% |
| **Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен кәсібилігі теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі** | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігі туралы теорияларды, тұжырымдамаларды терең түсіну. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен кәсібилігі теориялары мен тұжырымдамаларын түсінуі. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен кәсібилігі теориялары мен тұжырымдамаларын шектеулі түсінуі. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі мен мұғалімнің кәсібилігі туралы теорияларды, тұжырымдамаларды үстірт түсіну/түсінбеушіліктің жоқтығы. |
| **Қазақстандағы мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен мұғалім кәсібінің негізгі мәселелері туралы хабардар болу** | Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен мұғалім кәсібінің негізгі ұғымдарының Қазақстан мәнмәтінімен сауатты арақатынасы.  Аргументтерді эмпирикалық зерттеудің дәлелдерімен өте жақсы негіздеу (мысалы, сұхбат немесе статистикалық талдау негізінде). | Мұғалімнің кәсіби сәйкестілігі мен мұғалім кәсіби тұжырымдамаларының Қазақстан мәнмәтінімен байланысы бар.  Аргументтер эмпирикалық зерттеудің дәлелдерімен расталады. | Мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігі тұжырымдамаларының Қазақстан мәнмәтінімен шектеулі байланысы. Эмпирикалық зерттеулердің дәлелдерін шектеулі қолдану. | Мұғалімнің кәсіби сәйкестігі тұжырымдамаларының Қазақстан мәнмәтінімен байланысы шамалы немесе жоқ. Эмпирикалық зерттеулерді аз немесе мүлдем қолданбайды. |
| **Сынамалы зерттеулер** | Тұсаукесерде сынамалы зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) өте жақсы пайдалану. | Тұсаукесерде сынамалы зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) жақсы пайдалану. | Тұсаукесерде сынамалы зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) қанағаттанарлықтай пайдалану. | Тұсаукесерде сынамалы зерттеу нәтижелерін (сұхбат немесе сауалнама) нашар пайдалану. |
| **Саясат ұсынысы немесе практикалық ұсынымдар / ұсыныстар** | Қазақстанда мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігін арттыру бойынша сауатты саяси және/немесе практикалық ұсынымдар мен ұсыныстар ұсынады. | Қазақстанда мұғалімдердің кәсіби сәйкестігі мен кәсібилігін жақсарту бойынша кейбір саяси және/немесе практикалық ұсынымдарды және ұсыныстарды ұсынады | Шектеулі саясат және практикалық ұсынымдар.Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. | Саясат пен практикалық ұсынымдар аз немесе мүлдем жоқ немесе.өте төмен сападағы ұсынымдар. |
| **Тұсаукесер,**  **Топтық жұмыс** | Өте жақсы, тартымды тұсаукесер, визуалды эффектілердің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, керемет топтық жұмыс. | Жақсы тартымдылық, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, командалық жұмыстың жақсы деңгейі. | Тартымдылық деңгейінің қанағаттанарлығы, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың қанағаттанарлық сапасы, командалық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі. | Тартымдылық деңгейінің төмендігі, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың төмен сапасы, командалық жұмыстың төмен деңгейі. |