**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының көктемгі семестрі**

**«Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы** 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | | **Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **Сағат саны** | | | | **Кредит саны** | | **Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |
|  | Десте коммутациялы сандық жүйелер | | 1104 | 15 | 30 | |  | 5 | |  |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | | **СӨЖ саны** | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Онлайн | | Теория | Аналитика | | | Есептер шығару | | | 6 | Жазбаша экзамен |
| **Дәріскер** | | Абдуллаев Мухит Абубакирович | | | | | | |  | |
| **e-mail** | | abdullaev.muhyt@gmail.com | | | | | | |
| **Телефондары** | | +77075757305 | | | | | | |

**Курстың академиялық презентациясы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері  (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті  болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| Десте коммутациялы сандық жүйелерлің  құрылысын және жұмыс істеу қағидаларын талдау | ОН1. Канал және десте коммутацияларын салыстыра талдау. Десте коммутациясының жұмыс істеу қағидалары | ЖИ1.1. Десте коммутациясының ерекшеліктері  ЖИ1.2. Десте коммутациясының жұмыс істеу қағидалары |
| ОН2. Х.25 және Frame Realey желілерінің ерекшеліктері. | ЖИ2.1. Х.25  ЖИ 2.2. Frame Realey |
| ОН 3. Ғаламтор желісінің құрамы және моделдері. OSI эталонды жеті деңгейлі және Ғаламтордың төрт деңгейін | ЖИ3.1. дестесі  ЖИ3.2. TCP және UDP дестелері  ЖИ3.3. Маршруттау дестелері |
| ОН3. NGN желісінің ерекшеліктері және құрамын талдау | ЖИ 4.1 NGN желісінң негізгі қызметтері  ЖИ 4.2 NGN желісінің құрамы  ЖИ 4.3 ATM технологиясы  ЖИ 4.4. MPLS технологиясы |
|  |  |
| **Пререквизиттер** | Көп каналды телекоммуникационды жүйелер. | |
| **Постреквизиттер** | Телекоммуникациялық жүйелер | |
| **Әдебиет және**  **ресурстар** | 1. Васин Н.Н. Системы и сети пакетной коммутации. Конспект лекций. - Самара: ФГОБУ ВПО ПГУТИ, 2012. – 283 с. 2. Гордиенко. Многоканальные телекоммуникационные системы 3. Абдуллаев М.А. Десте коммутациялы желілер. Лекция конспектісі АУЭС. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет.Онлайнкурс модульдерін  өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялық құндылықтар:**   Практикалық / зертханалық сабақтар,  СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.   Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер [abdullaev.muhyt@gmail.com](mailto:abdullaev.muhyt@gmail.com).е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:**дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:**аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырып атауы | ОН | ЖИ | Сағат саны | Ең жоғары балл | Білімді бағалау формасы | Сабақты өткізу түрі / платформа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1** | | | | | | | |  |
| 1 | **Д1.**  Кіріспе. Сандық желілер анықтамасы, құрамы және ерекшеліктері. Сандық желілердің хаттамалары. | | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 1 | **ЛЖ1.** Cisco Packet Tracer бағдарламалық симуляторын орнату | | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 2 | **Д2.** OSI эталонды моделінің жеті деңгейі және Ғаламтордың төрт деңгейімен салыстыра талдауы. | | ОН1 | ЖИ 1.2  ЖИ 1.3 | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 2 | **ЛЖ 2.**Cisco Packet Tracer интерфейсімен танысу | | ОН | ЖИ1.1. | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | **Д3.** Желілердің тарихы. Х.25 желісінің құрамы және ерекшеліктері. | | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 3 | **ЛЖ 3.** Қарапайым желілерді ұйымдастыру. | | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | **СОӨЖ 1. СӨЖ  орындау бойынша консультация** | |  |  |  | 5 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 3 | **СӨЖ 1.**  Тапсырмада берілген желілер құрамын анықтау және топологиясын таңдау. | | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 25 | Логикалық тапсырма |  |
| **Модуль П** | | | | | | | | |
| 4 | | **Д4.** Frame Relay желісінің құрамы және ерекшеліктері. | ОН1 | ЖИ 1.4. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 4 | | **ЛЖ 4.**  Cisco Packet Tracer ортасында обьектілерді бағдарламалау | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | | **Д5.** OSI эталонды моделінің физикалық және каналдық деңгейлерінің хаттамалары және негізгі қызметтері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 5 | | **ЛЖ 5.** Желілік құрылғыларға қосылу | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 |  |  |
| 5 | | **СОӨЖ 2. СӨЖ 2 орындау бойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | | **СӨЖ 2.** Желілердегі құралдармен жабдықтарды таңдау. | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 20 | Логикалық тапсырма |  |
| 5 | | **Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 5 | | **АБ 1** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 6 | | **Д6.** OSI эталонды моделінің желілік деңгейінің қызметтері. IP дестесінің форматы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 6 | | **ЛЖ 6.** Коммутатордың бастапқы параметрлерін теңшеу | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 7 | | **Д7.** Сандық желідегі IP адрестеу түрлері. IPv4 және IPv6 адрестеу форматтары. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | | **ЛЖ 7.**Коммутатор арқылы жергілікті-есептеуіш желілерді конфигурация жасау. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | | **Д8.** Сандық желісіндегі бағыттау әдістері және хаттамалары. RIP және OSPF хаттамалары. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 8 | | **ЛЖ 8.** VLAN технологиясын қолдану. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | | **СОӨЖ 3. СӨЖ 3 орындау бойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | | **СӨЖ 3** Желінің толық сұлбасын салып хаттамаларын анықтау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Логикалық тапсырма |  |
| 9 | | **Д9.**  OSI эталонды моделінің тасымалдау деңгейінің хаттамалары. TCP және UDP дестелерінің форматтары. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 9 | | **ЛЖ 9.** STP протоколы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | | **Д10.**  OSI эталонды моделінің сеанстық және түрлендіру деңгейлерінің хаттамалары және ерекшеліктері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 10 | | **ЛЖ 10** Каналдар агрегациясы. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | | **СОӨЖ 4. СӨЖ 4 орындау бойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | | **СӨЖ  4.** Берілген желінің толық құрамын анықтау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Проблемалық тапсырма |  |
| 10 | | **СОӨЖ 5. Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 10 | | **МТ (Midterm Exam)** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 11 | | **Д11.** OSI эталонды моделінің жоғарғы қолданбалы деңгейінің хаттамалары және ерекшеліктері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 11 | | **ЛЖ 11.** Маршрутизатордың бастапқы параметрлерін теңшеу | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | | **Д12.** АТМ технологиясының ерекшеліктері және АТМ ұяшығының форматы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 12 | | **ЛЖ 12.**Статикалық маршруттау | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | | **СОӨЖ 6. СӨЖ 5 орындау бойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | | **СӨЖ 5.** Тапсырмаға сайкес желінің ену құрылғыларын анықтау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Проблемалық тапсырма |  |
| 13 | | **Д13.** MPLS технологиясының ерекшеліктері және десте белгілеу түрлері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 13 | | **ЛЖ 13.** DHCP протоколы арқылы динамикалық адрестеу | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 14 | | **Д14.** Сандық желісіне ену технологиялары. Шлюздармен көпірлердің түрлері және қызметтері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 14 | | **ЛЖ 14.**Динамикалық маршруттау | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 15 | | **Д****15.**  NGN желісіндегі қолданылатын жаңа жабдықтармен құралдар. SoftSwith бейімделген жұмсақ коммутарының құрамы және ерекшеліктері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
|  | | **ЛЖ 15.** Cisco Packet Tracer ортасында сымсыз желілерді ұйымдастыру. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | | **СОӨЖ 7. СӨЖ 6 орындау бойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | | **СӨЖ  7.** Тапсырмаға сай берілген жаңа желілердің презентациясын қорғау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Талдау |  |
|  | | **Тест** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
|  | | **АБ2** |  |  |  | 100 |  |  |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team/ZOOM-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.

- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).

- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.

- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

 Қатты дене физикасы және бейсызық физика кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

№\_\_\_ хаттама « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 ж.

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

Факультеттің әдістемелік бюро мәжілісінде құпталды

№\_\_\_ хаттама « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 ж.

Әдістемелік бюро төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Габдуллина А.

Бағдарлама факультеттің Ғылыми кеңесінде бекітілді

« » 2021 ж. № хаттама

Ғылыми кеңес төреағасы,

Факультет деканы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ДавлетовА.Е,

Дәріскер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абдуллаев М.А.