**СИЛЛАБУС**

**2020-2021 оқу жылының күзгі семестрі**

**«**Internet of Things бағытталған схемотехника **” 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)** |
|  | Internet of Things бағытталған схемотехника | 7 | 15 | 15 | 30 | 3 | 4.4 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | **Практикалық сабақтардың түрлері** | **СӨЖ саны** | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Онлайн /біріктірілген | Теориялық | Проблемалық,аналитикалық дәріс | Міндеттерді шешу,жағдаяттық тапсырмалар | Үштен кем емес | Moodle қашықтан оқыту жүйесінде тест/ кейс |
| **Дәріскер** | Кунелбаев Мурат Меркебековичфизика магистрі, аға оқытушы |  |
| **e-mail** | murat7508@yandex.kz |
| **Телефондары** | 97079296748 |

|  |
| --- |
| **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) |
| « Internet of Things бағытталған схемотехника » пәнін оқудың мақсаты күнделікті өмірді жеңілдететін және заманауи ақпараттық технологияларды кәсіптік қызметтің, ғылыми және практикалық жұмыстардың әртүрлі салаларында, өзін-өзі тәрбиелеу және басқа мақсаттарда қолдануға мүмкіндік беретін ақпараттық-коммуникациялық құзіреттіліктерді игеру болып табылады. Курс практикалық мақсатпен қатар студенттердің таным көкжиегін кеңейтуге, олардың жалпы мәдениеті мен білімін көтеруге көмектесетін білім беру және тәрбие мақсаттарын жүзеге асырады. | 1.Цифрлық құрылғылардың заманауи схемасы Internet of Things бағытталған схемотехника, оның параметрлері, сипаттамалары, қолдану ерекшеліктері | 1 Internet of Thingsсхемаларын орындау, параметрлерін реттеу, сипаттамаларын құру2интернеттегі заттарда цифрлық құрылғыларға арналған схемалық құрылғылардың тізбектерін құру |
| 2 Internet of Things бағытталған схемотехника қолданыстағы элементтік базаны қолдана отырып, схемалардың синтезі мен анализін жасау істей білу | 1 қолданыстағы элементтік базадағы заттардың интернетін пайдаланып цифрлық тізбектерді синтездей білу2 заттарды Интернетте осы зерттеуді жүзеге асыруға арналған сандық тізбектерді талдай білу |
| 3 Internet of Things бағытталған схемотехника негізгі параметрлерді ескере отырып, элементтерді, түйіндерді және тізбектерді салыстырмалы бағалау | 1интернеттегі заттардың сандық тізбектерінің элементтеріне салыстырмалы бағалау жасау2интернет заттары үшін тізбектердің негізгі параметрлерін ескере отырып, түйіндер мен тізбектерді конфигурациялай білу |
| 4 Internet of Things бағытталған схемотехника қолданыстағы элементтік базаны қолдана отырып, схемалардың синтезі мен анализін жасау | 1интернет заттары үшін тізбектегі цифрлық құрылғыларды талдай білу2 тізбектегі цифрлық құрылғылардың ақауларын табу |
| 5 Arduino сандық құрылғыларының статикалық және динамикалық параметрлерін табу | 1 Arduino-да сандық құрылғыларға арналған статикалық және динамикалық параметрлерді құра білу2 Arduino-да сандық тізбектерді құру үшін статикалық және динамикалық параметрлерді қолдану |
| **Пререквизиттер** | «Электрондық есептеу технологиясының математикалық және логикалық негіздері» |
| **Постреквизиттер** | «Электротехника», «Электрондық инженерия». |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Dave Evans. [The Internet of Things. How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything](http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf) (англ.). Cisco White Paper. [Cisco Systems](https://ru.wikipedia.org/wiki/Cisco_Systems) (11 April 2011).
2. [The 2nd Annual Internet of Things 2010](http://eu-ems.com/summary.asp?event_id=55&page_id=342) (англ.). Forum Europe (1 January 2010).
3. [The 3rd Annual Internet of Things 2011](http://www.eu-ems.com/summary.asp?event_id=70&page_id=495) (англ.). Forum Europe (1 January 2011). Дата обращения 30 ноября 2012. [Архивировано](https://www.webcitation.org/6DuYLQUWZ?url=http://www.eu-ems.com/summary.asp?event_id=70) 24 января 2013 года.
4. Flavio Bonomi, Rodolfo Milito, Jiang Zhu, Sateesh Addepalli. [Fog Computing and Its Role in the Internet of Things](http://conferences.sigcomm.org/sigcomm/2012/paper/mcc/p13.pdf) (англ.). SIGCOMM’2012. [ACM](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8) (19 June 2012).
5. Hung LeHong. [Hype Cycle for the Internet of Things, 2012](http://www.gartner.com/id%3D2096616) (англ.) (недоступная ссылка). Hype Cycles. Gartner (27 July 2012).  [↑](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%B9#cite_ref-15) Zach Shelby, Carsten Bormann. [6LoWPAN: The wireless embedded Internet - Part 1: Why 6LoWPAN?](http://eetimes.com/design/embedded-internet-design/4216240/6LoWPAN--The-wireless-embedded-Internet---Part-1--Why-6LoWPAN-) (англ.). [EE Times](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=EE_Times&action=edit&redlink=1) (23 May 2011).
6. Алексей Лагутенков. [Тихая экспансия интернета вещей](https://www.nkj.ru/archive/articles/33694/) // [Наука и жизнь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0_%D0%B8_%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C). — 2018. — № 5. — С. 38—42
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:** Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс 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 \*\*\*\*\*\*\*@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. |

Шкала оценок:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценкапо буквенной системе | Цифровой эквивалент | Баллы (%-ное содержание) | Оценкапо традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Удовлетворительно |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | Неудовлетворительно |

**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 | Дәріс 1**.** Кіріспе. Интернет заттарымен бағытталған схемотехниканы танысу | ОН 1 | ЖИ 1.1.ЖИ1.2 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 1 | Практикалык сабак1.LabVIEW бағдарламалау ортасының негізгі элементтері | ОН 1  | ЖИ 1.1.ЖИ1.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 1 | Зертханалык сабак 1.Тұрақты электр электр жетегінің жылдамдығын пи-регулятордың параметрлерін жүйке желісін қондырудың бейімдеу жүйесі | ОН 1 | ЖИ 1.1.ЖИ1.2 | 1 | 30 | ЗС1 | Zoom да вебинар  |
|  | СОӨЖ 1 " тапсырма беру, СӨЖ 1 бойынша тапсырма беру |  |  |  |  |  | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС1 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу |
| 2 |  Дәріс 2**.** Ардуиноға кіріспе | ОН1-2 | ЖИ 1.2ЖИ 1.3 | 2 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 2 | Практикалык сабак2.Басқару элементінен индикаторға дейінгі мәндерді көрсететін бағдарлама | ОН1-2 | ЖИ 1.2.ЖИ 1.3 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 2 | Зертханалык сабак2. Жылу энергиясын есептеу үшін симуляция моделі | ОН1-2 | ЖИ1.2.ЖИ1.3 | 1 | 30 | ЗС2 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС1 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу |  |
| 3 |  Дәріс 3**.** Arduino PWM және аналогтық шығу | ОН3 | ЖИ1.1ЖИ2.1 |  1 |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 3 | Практикалык сабак3.Температураны Цельсийден Фаренгейтке ауыстыратын бағдарлама | ОН3 | ЖИ1.1ЖИ2.1 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 3 |  Зертханалык сабак3. Оқиғаларды бақыланатын рефлекс тіліндегі блоктарды ni байланысына арналған бақылау жүйелеріне кітіру | ОН3 | ЖИ1.1ЖИ2.1 | 1 | 30 | ЗС3 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС3 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу |  |
|  |
| 4 |  Дәріс 4**.** Arduino-ны қолдана отырып, енгізілген басқару жүйесі | ОН3  | ЖИ 3.1 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 4 |  Практикалык сабак4.Шарт бойынша Цикл (While) LabVIEW | ОН3 | ЖИ3.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 4 | Зертханалык сабак4. Ақпаратты контактілі түсіру арқылы перифериялық құрылғыға деректерді зерттеу және беру | ОН3 | ЖИ3.1ЖИ3.2 | 1 | 30 | ЗС4 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС4 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу |  |
| 5 |  Дәріс 5**.** Төмен өту сүзгісі | ОН2  ЖИ2.3 |  1 | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 5 | Практикалык сабак5.Ығысу регистрлері | ОН2 | ЖИ 2.3 | 1 | 15 |  |  |
|  | СОӨЖ 2 1-5 дәріс материалдары бойынша № 1 тексеру жұмысы |  |  |  |  | ПР1 |  |
|  | СӨЖ «СӨЖ1 бойынша тапсырмаларды қабылдау» |  |  |  |  | Сертификат | "Универ" жүйесінде жазбаша» |
|  | Сенбі 23.00-ЗС5 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу |  |  |  |
| 5 | **АБ 1** |  |  | 100 |  |  |
|  | **МОДУЛЬ П** |
| 6 |  Дәріс 6**.** Ардуино кітапханасы | ОН2 | ЖИ2.1 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 6 | Практикалык сабак6.1-ден 25-ке дейінгі сандармен толтырылған 5x5 екі өлшемді массив құратын виртуалды құрылғы | ОН2 | ЖИ2.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 6 |  Зертханалык сабак6. Басқару объектісін сәйкестендірумен реттегіш пид баптаушысы | ОН2 | ЖИ2.2 | 1 | 30 | ЗС6 |  |
|  | СОӨЖ 3 "СӨЖ2 бойынша тапсырма беру » СӨЖ2 үшін тапсырма беру |  |  |  |  |  | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС6 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 7 |  Дәріс 6**.** HIL модельдеу және тестілеу | ОН | ЖИЖИ | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | Практикалык сабак7.Мәні берілген мәнге сәйкес келетін массивтің барлық индекстерін іздеуді жүзеге асыратын виртуалды құрылғы | ОН2 | ЖИ2.1ЖИ2.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 7 | Зертханалык сабак7. Графиктердің сандық деректерін алу және өңдеу | ОН2 | ЖИ2.1ЖИ2.2 | 1 | 30 | ЗС7 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС7 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 8 | Дәріс 8**.** Модельдеу және ОН2симуляция | ЖИ 2.1 1ЖИ 2.2 |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 8 |  Практикалык сабак8.Индекстелген туннельді пайдалану | ОН2 | ЖИ2.1ЖИ 2.2. | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 8 | Зертханалык сабак8.Seg-y форматындағы сейсмоакустикалық файлдарды визуализациялауға арналған бағдарлама | ОН2 | ЖИЖИ | 1 | 30 | ЗС8 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС8 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 9 | Дәріс 9**.** Ауа қыздырғышты басқару жүйесі | ОН2-3 ЖИ2-3 1 | Zoom- да бейнедәріс |
| 9 | Практикалык сабак9. Кестені басқару палитрасын пайдалану | ОН2-3 | ЖИ2-3 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 9 | Зертханалык сабак9. Бақылау жүйесі үшін labview адаптивті акустикалық сигнал сүзгісін жобалау | ОН2-3 | ЖИ2-3 | 1 | 30 | ЗС9 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС9 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |  |
| 10 |  Дәріс 10**.** ThingSpeak көмегімен деректерді жариялау | ОН2-3 | ЖИ2.3ЖИ3.1 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 10 | Практикалык сабак10. Нұсқаның логикалық құрылымы | ОН2-3 | ЖИ2.3ЖИ3.1 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 10 |  Зертханалык сабак10. Labview радиалды-базистік нейрондық желілерді жобалауға арналған виртуалды құралдар | ОН2-3 | ЖИ2.3ЖИ3.1 | 1 | 30 | ЗС10 | Zoom да вебинар  |
|  | СОӨЖ 4 6-10 дәріс материалдары бойынша № 2 тексеру жұмысы |  |  |  | 20 | ПР2 | "Универ" жүйесінде жазбаша» |
|  | СӨЖ 2 қабылдау |  |  |  | 15 | Сетификат | "Универ" жүйесінде жазбаша» |
|  | Сенбі 23.00-ЗС10 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу ТЖ2-ді 1 сағаттан кейін тапсыру. ТЖ2 бар Файлды Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу |  |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  **100** |  |
| 11 |  Дәріс 11**.** Қашықтықтан бақылауға арналған компьютер | ОН3-4 | ЖИ3.1ЖИ4.1 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 11 |  Практикалык сабак11. Numeric палитрасынан және циклге арналған функциялармен генерациялау | ОН3-4 | ЖИ3.1ЖИ4.1 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 11 |  Зертханалык сабак11. Нейрондық желі технологиясын қолдана отырып, композиттік материалдарды бақылау жүйесі | ОН3-4 | ЖИ3.1ЖИ4.1 | 1 | 30 | ЗС11 | Zoom да вебинар  |
|  | СОӨЖ 5 «СӨЖ3 бойынша тапсырма беру » СӨЖ3 үшін тапсырма беру |  |  |  |  |  | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС11 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 12 | Дәріс 12**.** Arduino + ThingSpeak ОН4ОН | ЖИ4.2 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 12 | Практикалык сабак12.Signal Processing Waveform Generation арнайы VP көмегімен генерациялау | ОН4 | ЖИ4.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 12 | Зертханалык сабак12. Ара ұясының биометриялық деректерін жинау жүйесі | ОН4 | ЖИ4.2 | 1 | 30 | ЗС12 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС12 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
|  13 |  Дәріс 12**.** IoT және Cyber Security | ОН4 | ЖИ4.1ЖИ4.2 |  1  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 13 | Практикалык сабак12. Дискретті Фурье-түрлендіру (ДПФ) және жылдам Фурье-түрлендіру (БПФ) көмегімен жиілік аймағындағы сигналдарды талдау) | ОН4 | ЖИ4.1ЖИ4.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 13 | Зертханалык сабак12. Аrduino аппараттық платформасының негізінде labview акустикалық пьезоәділеуішінде роботты басқару | ОН4 | ЖИ4.1ЖИ4.2 | 1 | 30 | ЗС13 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС13 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 14 | Дәріс 14**.** Аналогты-цифрлық тестілеуді автоматтандыру 7809ALPRPFK түрлендіргіші | ОН5 | ЖИ5.1ЖИ5.2 | 1 |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 14 | Практикалык сабак14. Qmx VP қолдану Read | ОН5 | ЖИ5.1ЖИ5.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
| 14 | Зертханалык сабак14. Автоматтандырылған параметрлерді бақылау жүйесі монохромды сызықтық пзс-сенсорлар | ОН5 | ЖИ5.1ЖИ5.2 | 1 | 30 | ЗС14 | Zoom да вебинар  |
|  | Сенбі 23.00-ЗС14 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу  |  |
| 15 |  Дәріс 15**.** Лазерлік диодтардың оптикалық және электрлік параметрлерін бақылаудың автоматтандырылған жүйесі | ОН5 | ЖИ5.1ЖИ5.2 | 1 |  |  | Zoom- да бейнедәріс |
| 15 | Практикалык сабак15. Вольт-амперлік сипаттамалардың температураға тәуелділігін зерттеуге арналған өлшеу-аналитикалық кешен электроника материалдары мен құрылымдары | ОН5 | ЖИ5.1ЖИ5.2 | 1 | 15 |  | Zoom да вебинар  |
|  | СОӨЖ 7 11-15 дәріс материалдары бойынша № 3 тексеру жұмысы |  |  |  |  | ПР3 | "Универ" жүйесінде жазбаша» |
|  | СӨЖ3 қабылдау. |  |  |  |  | Сертификат | "Универ" жүйесінде жазбаша» |
|  | Сенбі 23.00-ЗС14 тапсыру мерзімі. "Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу, ал \* pka файлды почтаға жіберу ТЖ3-ді 1 сағаттан кейін тапсыру. ТЖ3 бар Файлды Универ" жүйесіне қашықтықтан оқыту курстарына тіркеу |
|  | **АБ2** |  |  |  | 100 |  |  |
|  | Емтихан |  |  |  | 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.]

Декан Урмашев Б.А.

Методбюро төрағасы Гусманова Ф.Р.

Кафедра меңгерушісі Мансурова М.Е.

Дәріскер Кунелбаев М.М.