**СИЛЛАБУС**

**2022-2023 оқу жылы**

**«6В07501-Стандарттау және сертификаттау (салалар бойынша)» білім беру**

**3 курс, қазақ бөлімі, көктемгі семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)** |
| SMUKPP 3304 | | Өнім мен процестер сапасын басқарудың статистикалық әдістері | 8 | 1.5 | - | | | 3.5 | 5 | | 8 | |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | | **СӨЖ** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Оффлайн | | Теориялық және виртуалды-практикалық | Теориялық, есептеуіш және мәселелік | | | | Есептеу формулаларын қолданып, диаграмма тұрғызу | | | 8 | | Жазбаша  дәстүрлі |
| **Лектор** | Даңлыбаева Ақтолқын Кентайқызы, ф.-м.ғ.к., аға оқытушысы | | | | | | | | |  | | |
| **e-mail** | danlybaevaa@gmail.com | | | | | | | | |
| **Телефоны** | 87784305352 | | | | | | | | |
|  | **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) | | | | | | |
| студенттерге статистикалық бақылаудың негізгі әдістері мен өнімдер мен процестердің сапасын басқарудың тұтас жүйелік көрінісін қалыптастыру. | **1.** Өнімнің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде статистикалық бақылаудың және өнім сапасын басқарудың әр түрлі әдістерін таңдауға; | | | | | **1.1** Өнім сапасының деңгейін бағалау;  **1.2** Сынақ нәтижелерін өңдеу және талдау әдістеріне шешімдерді қабылдау және оларды ұғыну әдістеріне көңіл бөлу; | | | | | | |
| **2.** Өндірісті техникалық бақылауды, соның ішінде сапа менеджменті жүйесін енгізуге; | | | | | **2.1** Зерттеу объектілерін жіктеу, оларды өндірісте қолдана білу;  **2.2** Сапалық белгілері бойынша сапа көрсеткіштерінің үлестірілуі туралы білу; | | | | | | |
| **3.** Кәсіпорынның өнімдері мен процестерін әзірлеу және талдау үшін арнайы технологияларды қолдануға; | | | | | **3.1** Технологиялық үдеріс дәлдігіне талдау жасай білу;  **3.2** Графиктер жасап, анализ жасай білу; | | | | | | |
| **4.** Талдаудың қажетті әдістері мен құралдарын қолданып, объектілердің жай-күйі мен динамикасын талдауға; | | | | | **4.1** Гистограммалар құра білу;.  **4.2** Сандық белгілер бойынша бақылау карталарын меңгеріп шығу; | | | | | | |
| 5. Технологиялық процестерді бақылау және бақылау үшін ықтимал өлшеу құралдарын бағалауға қабілетті болады. | | | | | **5.1** Сапалық белгілер бойынша бақылау карталарын меңгеріп шығу;  **5.2** Технологиялық процесті талдауды үйреніп, меңгеріп шығу. | | | | | | |
| **Пререквизиттер** | Физика-1, Физика-2, Жоғары математика негіздері, Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл.), Деректер базалары мен эксперттік жүйелер. | | | | | | | | | | | |
| **Постреквизиттер** | ЕАЭО техникалық регламенттері, Техникалық реттеу және метрология жүйесіндегі мемлекеттік бақылау, Тексеру және калибрлеу, Қалдықтармен жұмыс істеу кезіндегі ең үздік қолжетімді технологиялар, Қалдықтарды мемлекеттік басқару | | | | | | | | | | | |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Ефимов, В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции. - М.: КноРус, 2018. - 112 c.2. Карманов Ф.И. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Лабораторный практикум. - М.: Абрис, 2012. - 208 c.3. Карманов Ф.И. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad. Учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2017. - 287 c.4. Клячкин В.Н Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 304 c.5. Логанина В.И. Статистические методы управления качеством продукции. - М.: КДУ, 2008. - 242 c.6. Логанина В.И. Статистические методы управления качеством продукции. Учебное пособие. - М.: КДУ , 2008. - 242 c.7. Медведев  М.Ю. Статистические методы в управлении качеством продукции. М.Ю. Медведев. - М.: КноРус, 2013. - 240 c.8 Мельников  П.П. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии. Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 304 c.9. Ниворожкина Л.И. Статистические методы анализа данных. - М.: Риор, 2018. - 320 c. 10. Бондарук А.М. Автоматизированные системы управления качеством в технологических процессах. - М.: Уфа: Монография, **2015.** - 144 c.  11. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством. - М.: КноРус, 2012. - 232 c.  12. Сиро Практическое руководство по управления качеством. - М.: Машиностроение, **2014.** - 215 c.  13. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. - М.: Стандартов, **2013.** - 342 c.  14. Шор Я.Б. Статистические методы анализа и контроля качества и надежности. - М.: Советское радио, **2015.** - 552 c.  15. Бородачёв С.М. Многомерные статистические методы. Учебное пособие. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. - 74 с. | | | | | | | | | | | |
| **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 студенттере-мекен-жайы бойынша консультациялық көмек ала алады. | | | | | | | | | | | |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларғасәйкесоқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Апта | Тақырып атауы | Сағат саны | Ең жоғары  балл |
| 1 | **Д 1.** Өнім сапасын басқарудың статистикалық әдістерінің мәні. Өнімнің сапасын статистикалық бағалау. Өнімнің сапасын статистикалық бақылап қабылдау. | 1 |  |
| **ЗС 1.** MS Excel –де жұмыс. №1 Сандық белгілері бойынша сапа көрсеткіштерінің үлестірілуі. | 2 | 10 |
| 2 | **Д 2.** Технологиялық процестерді реттеудің статистикалық әдістері. Таңдама. Сынама. Сынаманың көлемі. | 1 |  |
| **ЗС 2.** MS Excel –де жұмыс. №2 Сапалық белгілері бойынша сапа көрсеткіштерінің үлестірілуі. | 2 | 10 |
| **СӨЖ 1.** Шашырау (үлестірілу) гистограммалары*.* (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 7 |
| 3 | **Д 3.** Өнімнің сапасын бақылап қабылдаудың статистикалық әдістері. Негізгі ұғымдар. | 1 |  |
| **ЗС 3.** MS Excel -де жұмыс. №3 Технологиялық үдеріс дәлдігіне талдау. | 2 | 10 |
| **СӨЖ 2.** Сапаны басқару жөнінде АҚШ тәжірибесі. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 7 |
| 4 | **Д 4.** Өнімнің сапасын бақылап қабылдау статистикалық әдістерінің түрлері. Өнім сапасын сандық сипаты бойынша, сапалық сипаты бойынша, альтернативалық сипаты бойынша бақылап қабылдау. | 1 |  |
| **ЗС 4.** MS Excel –де жұмыс. №4 Графиктер тұрғызу. | 2 | 10 |
| 5 | **Д 5.** Бақылау жоспарлары. Бір сатылы, екі сатылы, көп сатылы, тізбекті бақылау жоспарлары. Бақылау жоспарының оперативтік сипаттамасы. | 1 |  |
| **ЗС 5.** MS Excel –де жұмыс. №5 Шашырау диаграммасы. | 2 | 10 |
| **СӨЖ 3**. Сапаны басқару жөнінде Еуропалық тәжірибе. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 8 |
| 6 | **Д 6.** Сапаны бақылаудың статистикалық әдістерінде қолданылатын қолданбалы статистиканың негізгі ұғымдары. Бас жиынтық. Бақыланатын мән. Құлаш (размах). | 1 |  |
| **ЗС 6.** MS Excel –де жұмыс. №6 Гистограммалар. | 2 | 10 |
| 7 | **Д 7.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Бақылау парағы. | 1 |  |
| **ЗС 7.** MS Excel –де жұмыс. №7 Парето диаграммасы. | 2 | 10 |
| **СӨЖ 4.** Регрессиялық анализ. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 8 |
| **АБ1** | | | 100 |
| 8 | **Д 8.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Парето диаграммасы. | 1 |  |
| **ЗС 8.** MS Excel -де жұмыс. №8 Сандық белгілер бойынша бақылау карталары. | 2 | 9 |
| 9 | **Д 9.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Себеп-салдар диаграммасы (себептерді тергеу диаграммасы). | 1 |  |
| **ЗС 9.** MS Excel -де жұмыс. №9 Сапалық белгілер бойынша бақылау карталары. | 2 | 9 |
| **СӨЖ 5.** Корреляциялық анализ. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 7 |
| 10 | **Д 10.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Гистограмма. | 1 |  |
| **ЗС 10.** MS Excel -де жұмыс. №10 Балама белгіcі бойынша бір сатылы бақылау жоспарының оперативтік сипаттамасы. | 2 | 9 |
| 11 | **Д 11.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Шашырау диаграммасы. | 1 |  |
| **ЗС 11.** MS Excel -де жұмыс. №11 Балама белгісі бойынша бір сатылы бақылау жоспарының сандық сипаттамалары. | 2 | 9 |
| **СӨЖ 6.** Гистограммалардың типтері. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 7 |
| 12 | **Д 12.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Бақылау карталары. | 1 |  |
| **ЗС 12.** MS Excel -де жұмыс. №12 Балама белгілері бойынша бақылаудың екі сатылы жоспарының оперативті сипаттамасы және басқа да сандық сипаттамалары.әсері бойынша тиімді режимді анықтау. | 2 | 9 |
| **СӨЖ6** Гистограммалардың типтері. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 8 |
| 13 | **Д 13.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Қабаттарға бөлу (қабаттарға бөліп талдау). | 1 |  |
| **ЗС 13.** MS Excel -де жұмыс. №13 Үлестіру функцияларының түрі туралы гипотезасын тексеру. | 2 | 9 |
|  | **СӨЖ 7.** Сапа басқару әдістерін дамыту жолдары. (Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 8 |
| 14 | **Д 14.** Негізгі қарапайым статистикалық әдістер. Графиктер. Мәліметтерді график түрінде көрсету. Шеңберлік графиктер. Бағандық графиктер. Ленталық график. | 1 |  |
| **ЗС 14.** Statistica бағдарламасымен жұмыс.  №14 Cандық белгісі бойынша бақылау карталарын құру және талдау. | 2 | 8 |
| 15 | **Д 15.** Сертификаттау сапасын басқаруда статистикалық әдістерді қолдану. | 1 |  |
| **ЗС 15.** Statistica бағдарламасымен жұмыс. №15 Технологиялық процесті талдау. | 2 | 8 |
|  | **СӨЖ 8.** Альтернативалық сипаты бойынша статистикалық қабылдау бақылауы.(Реферат, жеке – дара кездесу, консультация). |  | 8 |
| **АБ2** | | | 100 |

**Декан:**  Бейсен Н.Ә.

**Кафедра меңгерушісі:** Бөлегенова С.А.

**Дәріскер:** Данлыбаева А.К.