**СИЛЛАБУС**

**2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі**

**«6В06107- Деректер туралы ғылым» білім беру бағдарламасы**

**Алгоритмдер және деректер құрылымы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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)** |
| 99200 Алгоритмдер және деректер құрылымы | 7 | 3 | - | 6 | 9 | 7 |
| **ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ** |
| **Оқыту түрі** | **Циклы,** **компоненті** | **Дәріс түрлері** | **Семинар сабақтарының түрлері** | **Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы** |
| *Оффлайн* | БП. Жоғарғы оқу орны компоненті. М-7 Алгоритмдер және деректер құрылымы модулі | Проблемалық,аналитикалық дәріс | Python ортасында зертханалық жұмыс орындау | Жазбаша түрде емтихан тапсыру |
| **Дәріскер (лер)** | Абдрешова Самал Бексултановна |
| **e-mail:** | SamalNur\_777@mail.ru |
| **Телефоны:** | +7 705 286 89 80 |
| **Ассистент (тер)** | Базарбек Жания Пархатқызы |
| **e-mail:** | Zhaniya.bazarbek1998@gmail.com |
| **Телефоны:** | +7 747 276 05 21 |
| **ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ** |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)\*** | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)** |
| «Алгоритмдер және деректер құрылымы» пәні мазмұнының классикалық және қазіргі жай-күйімен, сонымен қатар пән мазмұнының әр түрлі есептерге қосымшаларымен таныстыру, осы алгоритмдерді өңдейтін деректер құрылымы мен алгоритмдері арасындағы өзара байланысты көрсету. | 1. ОЖ 1 (когнитивті) алгоритмдер мен деректер құрылымын жасау процесінің негізін құрайтын негізгі теориялық ұғымдарды қалыптастыру. | 1.1 Алгоритмдер мен осы құрылымдардың даму процесінің негізінде жатқан негізгі теориялық ұғымдарды қалыптастыру және алгоритмдердің негізгі кластары туралы білу (Толық іздеу, жылдам іздеу, сұрыптау, графиктердегі Алгоритмдер және т.б.), оларда қолданылатын мәліметтер құрылымы және оларға негізделген есептерді шешудің жалпы схемалары. |
| 1.2 Толықтыру, жою, түрлендіру, іздеу, сұрыптау (ретке келтіру)сияқты деректер құрылымын өңдеудің нақты тәсілдерін анықтау. |
| 1.3 Алгоритмдерді әзірлеу кезінде деректердің негізгі оңтайлы құрылымын сипаттау; алгоритмдердің күрделілігін анықтау. |
| 2. ОЖ 2 (функционалды) алгоритмдер мен деректер құрылымдарының негізгі қасиеттерін пайдалану; алгоритмдерді ұсыну тәсілдері; негізгі алгоритмдік құрылымдар - ұстану, тармақтау, итерация; деректер құрылымы және оларды өңдеудің үлгілік алгоритмдері; массивтермен, матрицалармен жұмыс істеу кезіндегі алгоритмдер; қазіргі замандағы алгоритмдеу рөлін түсіну. | 2.1 Стек типінің құрылымының негізгі әдіснамалық принциптерін, алгоритмдерді құру кезегін қолдану. |
| 2.2 Қойылған міндеттерді шешу үшін алгоритмдер теориясының әдіснамасын қолдану. |
| 3. ОЖ 3 (функционалдық) нақты есептерді шешуде таңдалған алгоритмдердің тиімділігіне салыстырмалы талдау және бағалау жүргізу. | 3.1 Мәліметтерді ұсыну құрылымын негіздеу, әзірленген алгоритмнің күрделілігін талдау, шешілетін есептер класына және қолма-қол ақшаға немесе оларды шешуге қажетті есептеу құралдарына байланысты алгоритмді әзірлеу шығындарын бағалау. |
| 3.2 Деректерді ұсыну құрылымын таңдаңыз, әзірленген алгоритмнің күрделілігін талдау, шешілетін есептер класына және қолма-қол ақшаға немесе оларды шешу үшін қажетті есептеу құралдарына байланысты алгоритмді әзірлеу шығындарын бағалау. |
| 4. ОЖ 4 (жүйелік) алгоритмдер мен деректер құрылымының әртүрлі аспектілерін зерттеу және талдау нәтижелерін бағалау. | 4.1 Бағдарламаны жобалау кезеңдерімен анықталған деректерді ұсынудың әртүрлі деңгейлерінде қолданылатын мәліметтер құрылымының алуан түрін сыни бағалау. |
| 4.2 Модельдер мен деректер құрылымдарының құрылысын қолданыңыз, нәтижелерге кейінгі талдау жасаңыз. |
| **Пререквизиттер**  | Бағдарламалау технологиялары, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Деректер ғылымына кіріспе |
| **Постреквизиттер** | Үлкен деректерді модельдеу, Деректер қауіпсіздігі, Деректер қорын басқару |
| **Оқу ресурстары** | **Әдебиет:** 1. Адитья Бхаргава. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов. – СПб.: Питер, 2017. – 288 стр.2. Никлаус Вирт. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для оберона. Пер. с англ. Ткачев Ф.В. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 272 стр. 3. Пол Джонс. Python: основы программирования на Python. Независимая издательская платформа CreateSpace.- 2016. С.202.4 . Гэддис Т. Начинаем программировать на Python. Пер. с англ. -СПб.: БХВ-Петербург, 2019. -768 с. 5. Бэрри Пол. Изучаем программирование на Python. Пер с англ. – М.: Изд-во «Э», 2017. -624 с.6. Васильев А. Н. Python на примерах. Практический курс по программированию. -СПб.: Наука и Техника, 2016. - 432 с. 7. Лутц М. Изучаем Python, 4-е изд.: Пер. с англ. -СПб.: Символ-Плюс, 2011. -1280 с. 8. Шолле Ф. Глубокое обучение на Python. -СПб.: Питер, 2018. -400 с.9. Авриевич С.Р. Язык программирования Python: курс лекций. 2016. – 206 c. 7. Прохоренок Н.А., Дронов В.А. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 833 c. 8. Т. Кормен [и др.]. Алгоритмы. Построение и анализ [Текст] : монография /. - 2-е изд. - М. : Вильямс, 2005. - 1290, [6] с. - ISBN 5-8459-0857-4. SKM\_22722080112380 - 1659417915750.pdf (kaznu.kz) **Зерттеушілік инфрақұрылымы**1. Білім берушілік пен білім алушылық жүретін лабораториялар мен жерлер (орындар)2.**Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы** 1.2**.****Интернет-ресурстар**1. https://elibrary.kaznu.kz/ru/2. Онлайн-курс: Статистика и машинное обучение. https://ru.coursera.org/specializations/data-science-statistics-machine-learning3. https://www.coursera.org/learn/introduction-tensorflow4. https://www.python.org/ - python ресми сайты5. www.netacad.com – Cisco Corp. фирмасының қосымша сайты6. https://pythontutor.ru/lessons/inout\_and\_arithmetic\_operations/ - python электрондық оқулығы7. https://www.opensource.org/licenses/mitlicense.php - Python лицензиялары**Программалық қамтамассыздандырылуы**1.2. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 *SamalNur\_777@mail.ru**,* *Zhaniya.bazarbek1998@gmail.com*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 | - |
| C+ | 2,33 | 70-74 | Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі | 40 |
| C | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық  | Өзіндік жұмысы  | 30 |
| C- | 1,67 | 60-64 | Жобалық және шығармашылық қызметі | 30 |
| D+ | 1,33 | 55-59 | Қанағаттанарлықсыз  | Қорытынды бақылау (емтихан)  | 100 |
| 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** Алгоритм, программа ұғымы. Python тілі туралы жалпы мәліметтер |
| 1 | **Д 1.** Дәріс 1. Алгоритм, программа ұғымы. Алгоритм қасиеттері, оның өрнектелу жолдары. Алгоритмдердің бірыңғай құрылымдары. Сызықтық, тармақталу және циклдік алгоритмдер | 2 | **-** |
| **ЗС1.** Қадамдық және арифметикалық циклдерді құру блок-схемалар арқылы құру | 4 | 6 |
| 2 | **Д 2.** Алгоритмдердің бірыңғай құрылымдары. Сызықтық, тармақталу және циклдік алгоритмдер | 2 |  |
| **ЗС2.** Алгоритмнің өрнектелу жолдары, олардың бірыңғай құрылымдары. "Таңдау" және "аттап өту" шарттары | 4 | 6 |
| **ОБӨЖ 1.** БӨЗ1орындау үшін кеңес беру. Тармақты өрнектерді жазудың әртүрлі форматтары | - | **-** |
| 3 | **Д 3.** Python тілі туралы жалпы мәліметтер. Тілдің қысқаша даму жолы. Тілдің қолданыстағы нұсқалары | 2 | **-** |
| **ЗС 3.** Тіл интерпретаторы мен программаларды іске қосу, оларды консольдік режимде оры­ндау тәсілдерін үйрену жолдары | 4 | 6 |
| **БӨЗ 1.** Шартты операторларды пайдалану есептерін қорғау |  | **30** |
| 4 | **Д 4.** Мәліметтерді енгізу, өңдеу және шығару. print() функциясы. if-else операторы. Программалар құру, тіркестік мәліметтер, айнымалылар, сандық типтер | 2 | **-** |
| **ЗС 4.** Қарапайым программалар құру. Шартты нұсқауларды жазу, нәтиже шығару | 4 | 6 |
| 5 | **Д 5.** Циклдер. Қабаттасқан циклдер, if-elif-else операторлары | 2 | **-** |
| **ЗС 5.** Күрделі шартты операторларды программалау | 4 | 6 |
| МОДУЛЬ 2 Python тіліндегі басты функциялар |
| 6 | **Д 6.** Қайталану құрылымдары. Шартты цикл while, for циклі: санауышты цикл, кіріс мәліметтерін тексеру | 2 | **-** |
| **ЗС 6.** Циклдік операторлар. Қабаттасқан while және for циклдерін қолдану | 4 | 5 |
| **ОБӨЖ 2.** Коллоквиум. Әртүрлі алғышартты және арифметикалық циклдер. Бақылау жұмысы. **БӨЗ 2** орындау бойынша кеңес беру |  |  |
| 7 | **Д 7.** Файлдар. Оларға мәлімет жазу /оқу кезінде циклдерді пайдалану | 2 | - |
| **ЗС 7.** Файлдар. Мәлімет жазу/оқу кезінде циклдерді пайдалану. Жұмыс режимдері | 2 | 5 |
| **БӨЗ 2.** Бақылау. Функция есептерін орындау |  | **30** |
| Аралық бақылау 1 | **100** |
| 8 | **Д 8.** Функциялар. Функцияларды анықтау және мән қайтармай шақыру. Мән қайтаруды пайдалану тәсілдері | 2 | **-** |
| **ЗС 8.** Файлдар. Функцияларды қолдану. Қолданушы функцияларымен жұмыс істеу, Математикалық функцияларды пайдалану тәсілдері. Стандартты math функциялары | 2 | 5 |
| 9 | **Д 9.** Жиындарды жариялау, енгізу-шығару. Бірөлшемді жиындарды өңдеу есептері. Жиындарда кездейсоқ сандар тізбегін алу | 2 | - |
| **ЗС 9.** Бірөлшемді жиымдарды өңдеу (ең үлкені, қосындысы) есептерін шығару. Жиым элементтерін сұрыптау, кері жазу | 2 | 5 |
| **ОБӨЖ 3.** БӨЗ 3орындау бойынша кеңес беру |  |  |
| 10 | **Д 10.** Екі өлшемді жиымдар. Квадрат матрицалар. Сатылы жиымдар. Тікелей типтелмеген жиымдар | 2 | - |
| **ЗС 10.** Екі өлшемді жиымдарды жариялау, элементтерін инициалдау. Length қасиеті | 2 | 5 |
| **БӨЗ 3.** Тақырып, орындау және өткізу түрі |  | **30** |
| МОДУЛЬ 3 Сөздіктер мен жиындарды пайдалану – олардан элементтер алу, қосу, өшіру жолдары мен тәсілдері |
| 11 | **Д 11.** (аналитикалық): Matplotlib арқылы графиктер тұрғызу. pyplot модулін іске қосу. Сызықтық, бағаналық және дөңгелек графиктер тұрғызу тәсілдері | 2 | - |
| **ЗС 11.** Сызықтық, бағаналық, дөңгелек диаграммалар тұрғызу тәсілдері. Графиктегі х, у өстерін жеке-жеке белгілеу жолдары | 2 | 5 |
| 12 | **Д 12.** (аналитикалық). Тіркестермен жұмыс істеу. Символдық тіркестерді өңдеу. Тіркестердің жеке символдарын пайдалану. Индекстеу. Тіркестегі әдістер, біріктіру, қиынды алу | 2 | **-** |
| **ЗС 12.** Тіркестерді өңдеу. Таңбаларды индекстеу. Тіркестегі әдістер, біріктіру, қиынды алуТапсырманың типі: Тіркестегі сөздерді, жеке символдарды табу, алмастыру | 2 | 5 |
| **ОБӨЖ 4.** БӨЗ 4орындау бойынша кеңес беру. Коллоквиум: pyplot модулінен бақылау жұмысы |  | - |
| 13 | **Д 13.** (проблемалық). Тізімдерді өңдеу. Олардағы қайталау операторлары, индекстеу, тізімдік әдістерді пайдалану | 2 | - |
| **ЗС 13.** Тізімдермен жұмыс істеу. Оларды индекстеу арқылы өңдеудің әртүрлі тәсілдерін қолдану. Тізімдік әдістер, кірістірілген функциялар | 2 | 5 |
| 14 | **Д 14.** (проблемалық). Тізімдер мен кортеждер. Тізімдік әдістер, тізімді көшіру, өң¬деу. Кортеждерді өңдеу. Екі өлшемді тізімдер | 2 | - |
| **ЗС 14.** Тізімдер мен кортеждерді өңдеу, функцияларТапсырманың типі: Тізімдерді көшіру және өңдеу тәсілдері | 2 | 5 |
| **БӨЗ 4.** Тақырып, орындау және өткізу түрі. Тізімдерді өңдеу тапсырмаларын орындау |  | **30** |
| 15 | **Д 15.** Сөздіктер және жиындар. Сөздік жасау, одан элемент алу, қосу, өші¬ру, сөздіктегі мәліметтер типін араластыру, сөздік әдістері, жиындар | 2 | - |
| **ЗС 15.** Сөздіктер мен жиындарды пайдалану – олардан элементтер алу, қосу, өшіру жолдары мен тәсілдері | 2 | 5 |
| **ОБӨЖ 5.** Сөздіктер және жиындар тапсырмаларын шығару, талқылау (сұрақ-жауап режимінде жүргізу) |  | **-** |
| **Аралық бақылау 2** | **100** |
| **Қорытынды бақылау (емтихан)** | **100** |
| **Пән үшін жиынтығы**  | **100** |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Б.А. Урмашев

**Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** М. Е. Мансурова

**Дәріскер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** С.Б. Абдрешова

**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 кәсібилігітуралы 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. |