

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі

«Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» КЕ АҚ

Ғылыми кеңеспен бекітілді

Ғылыми кеңестің төрағасы



«26» 2026 ж. № 10 хаттама

М. Төлеген

2026 ж.

**7M06103 «АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
БОЙЫНША МАГИСТРАТУРАҒА ТҮСУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН  
ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Өскемен, 2026

Докторантураға түсу емтиханының бағдарламасы «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы негізінде жасалды

«Жасанды интеллект және ақпараттық технологиялар»  
кафедрасының отырысында қаралды және ұсынылды.  
«04» 02 2026 ж. № 6 хаттама

«Жасанды интеллект  
және ақпараттық технологиялар»  
кафедрасының меңгерушісі

  
Жунусова Г.Т.

IT және жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің шешімі бойынша  
мақұлданды.  
«12» 02 2026 ж. № 7 хаттама

IT және жаратылыстану ғылымдары  
жоғары мектебінің деканы

  
С. Адиканова

Магистратураға түсушілерге арналған қабылдау емтиханының (әңгімелесу)  
бағдарламасы Академиялық кеңесте қаралып, бекітуге ұсынылды.

УАК төрайымы

  
И.В. Ровнякова

## **1 Қабылдау емтиханының (әңгімелесудің) мақсаты**

Қабылдау емтиханының (әңгімелесудің) мақсаты талапкердің теориялық және практикалық даярлық деңгейін, білім, білік және дағдыларының магистратурада оқыту талаптарына сәйкестігін айқындау болып табылады.

Талапкерлермен әңгімелесу өткізу рәсімі екі кезеңнен тұрады:

- комиссияның білім туралы құжаттарды талдауы;
- талапкердің кәсіби және жеке қасиеттерін бағалау және оқуға дайындығын айқындау мақсатында талапкермен ауызша әңгімелесу.

Әңгімелесу өткізу қорытындылары белгіленген нысанда комиссия хаттамасымен рәсімделіп, нәтижелерді жариялау үшін қабылдау комиссиясының жауапты хатшысына (оның орынбасарына) тапсырылады.

Комиссия хаттамасына төраға және комиссияның қатысып отырған барлық мүшелері қол қояды.

Хаттама әрбір талапкерге жеке рәсімделіп, оның жеке ісіне тігіледі.

Қабылдау емтиханының (әңгімелесудің) ұзақтығы – 30 минут, осы уақыт ішінде талапкер әңгімелесуден өтіп, комиссия сұрақтарына жауап береді.

Қабылдау емтиханына (әңгімелесуге) дәлелді себептермен (ауру немесе өзге де құжатпен расталған жағдайлар) келмеген тұлғалар бекітілген әңгімелесу кестесіне сәйкес басқа күндері қатысуға жіберіледі.

Әңгімелесу барысында талапкердің білімін нақтылау мақсатында әңгімелесу сұрағының мазмұны бойынша да, сондай-ақ пән бағдарламасы шегіндегі кез келген бөлімдер бойынша қосымша сұрақтар қойылуы мүмкін.

Әңгімелесу хаттамалары әңгімелесу аяқталғаннан кейін бірден қабылдау комиссиясының жауапты хатшысына тапсырылады.

## **Әңгімелесудің құрылымы және бағалау критерийлері**

Қабылдау әңгімелесуі офлайн форматта өткізіледі.

### **1. Құрылымы**

АКТ бағыты пәндері бойынша сұрақтар тізбесі:

- деректерді талдау;
- шепім қабылдау әдістері мен алгоритмдері;

## Әңгімелесуді бағалау критерийлері

Әңгімелесу рәсімі 1-қосымшаға сәйкес белгіленген үлгідегі хаттамамен рәсімделеді, онда талапкерге қойылған сұрақтар мен әңгімелесу нәтижелері көрсетіледі.

Талапкерлерді бағалау 1-кестеге сәйкес жүргізіледі. Магистратурада оқуға өту балы – 50 балл болып табылады. Әңгімелесу бойынша қабылданған әрбір шешімге комиссия мүшелері қол қояды. Университетке қабылданған талапкерлердің әңгімелесу хаттамалары олардың жеке істерінде сақталады.

### Кесте 1 - Әңгімелесуді бағалау критерийлері

№	Критериилер	Балл
1	Таңдалған білім беру бағдарламасы бойынша магистратурада оқуға және университетке түсуге деген уәжін дәлелдеу. Оқу аяқталған соң кәсіби және тұлғалық дамудың перспективаларын көрсету.	10
2	Белгілі бір пән саласындағы ғылыми-зерттеу қызметі үшін қажет зерттеушілік дағдылар мен тәжірибеге ие болу.	10
3	Берілген тақырыпты ашуда ұғымдарды дұрыс қолдану қабілеті; ұғымдар мен олардың арасындағы байланыстардың дұрыс қолданылуы; ғылыми терминдерді қолдануда қателіктердің болмауы.	20
4	Оқу материалын түсіндіру логикасы мен мазмұнында қателіктер жоқ.	20
5	Білім алушылардың айтылған мәселені түсінуі байқалады.	10
6	Материал толық, ашық баяндалған, түсініктемелері бар.	20
7	Теорияны бейнелейтін мысалдар келтірілген.	10
	<b>Барлығы</b>	<b>100</b>

Әңгімелесудің сәтті өткендігін растайтын минималды балл - 50 балл.

## Қабылдау емтиханы (әңгімелесу) үшін сұрақтар тізімі

### Мотивация. Зерттеу қабілеті

Міне, сіздің сұрақтарыңыздың қазақша аудармасы, мағынасын толық сақтап және сауатты түрде жеткізілген:

1. Таңдалған бағдарлама бойынша магистратурада сәтті оқу үшін қандай негізгі дағдылар қажет?
2. Теориялық білімді практикалық тапсырмаларды шешуде қалай қолданасыз?
3. Сіздің жеке қасиеттеріңіз сәтті оқуға қалай ықпал етеді?
4. АКТ дамуының қай бағыттары сізді ең көп қызықтырады?
5. Оқыту нәтижелерін кәсіби қызметте қалай пайдалануды жоспарлап отырсыз?
6. Академиялық ортада тиімді өзара әрекеттесу үшін қандай қасиеттер маңызды?
7. АКТ саласында қандай мәселені зерттегіңіз келеді?
8. Сіздің көшбасшылық қасиеттеріңіздің көрінісін мысалмен келтіріңіз.
9. Қиын тапсырманы сипаттап, оны шешу жолын түсіндіріңіз.
10. Жобаларда немесе зерттеулерде қатысу тәжірибеңіз қандай?
11. Қателер мен сәтсіздіктерге қалай әрекет етесіз?
12. Көп тапсырмалы жағдайда жұмысты қалай ұйымдастырасыз?
13. Қосымша оқуға ынтаны не тудырады?
14. Зерттеу қабілеттерін қалай дамытуды жоспарлап отырсыз?
15. Магистратурада оқу сіздің мансабыңызға қалай көмектеседі?
16. Неліктен осы университетті таңдадыңыз?
17. Неліктен осы білім беру бағдарламасын таңдадыңыз?
18. Бағдарлама туралы ақпаратты қайдан білдіңіз?
19. Басқа оқу нұсқаларын қарастырдыңыз ба?
20. Магистратураны бітіргеннен кейін қайда жұмыс істеуді жоспарлап отырсыз?
21. Ұзақ мерзімді кәсіби мақсаттарыңыз қандай?
22. Оқытуға қатысты қандай күтілімдеріңіз бар?
23. Коллективте көбіне қандай рөл атқарасыз?
24. Жобалық қызметте қандай рөлді ұнатасыз?
25. Қосымша білім беру тәжірибеңіз қандай?
26. Қандай кәсіби жетістіктеріңізді атап өтер едіңіз?
27. Қабылдауға түсуіңіздің негізгі себептері қандай?
28. Ғылыми қызметпен айналысуды жоспарлайсыз ба, қандай бағытта?
29. Қоғамдық немесе еріктілік бастамаларында қатысқансыз ба?
30. Оқыту нәтижелерінің сәттілік өлшемі сіз үшін қандай болмақ?

## АКТ бағыты пәндері бойынша сұрақтар тізбесі

1. Типтік аналитикалық цикл (мысалы, CRISP-DM) аясында деректерді талдау кезеңдерін сипаттаңыз.
2. Деректерді дайындау үшін қандай әдістер қолданылады: жоқ мәндерді өңдеу, белгілерді кодтау, масштабтау?
3. Машиналық оқытудың негізгі тапсырма түрлерін атаңыз (классификация, регрессия, кластеризация).
4. Supervised және unsupervised learning арасындағы айырмашылық неде?
5. Переобучение (overfitting) деген не және оны азайту үшін қандай әдістер қолданылады (регуляризация, кросс-валидация)?
6. Модель сапасын бағалау үшін қандай метрикалар қолданылады (Accuracy, F1-score, MAE)?
7. Нейрондық желіні градиенттік спуск және backpropagation әдісі арқылы қалай оқытады?
8. Ансамбльдік әдістердің (мысалы, Random Forest, градиенттік бустинг) идеясы неде?
9. Сверточтық нейрондық желілер (CNN) қайда және не үшін тиімді?
10. Рекурренттік желілер (LSTM, GRU) қандай тапсырмаларды шешуге қолданылады?
11. Реляциялық дерекқорларды жобалау және нормализациялаудың негізгі принциптері қандай?
12. SQL операциялары (JOIN, GROUP BY, агрегаттау) аналитикада ең көп қолданылатындары қандай?
13. Реляциялық және NoSQL дерекқорлары (құжаттық, кілт-мағына) арасындағы айырмашылық неде?
14. Дерекқорларды масштабтау үшін қандай тәсілдер қолданылады (репликация, партиционирование)?
15. Ақпараттық жүйелерді жобалау кезінде UML немесе BPMN қалай қолданылады?
16. Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің қандай өмірлік цикл үлгілері қолданылады (Waterfall, Agile)?
17. Таратылған жүйелердің сенімділігін арттыратын қандай механизмдер бар (жүктемені теңестіру, кэштеу)?
18. Деректерді сақтау және беру кезінде қорғау үшін қандай шифрлау әдістері қолданылады?
19. Пайдаланушыларды аутентификациялау және авторизациялау механизмдері қалай жүзеге асырылады?
20. Кілттер мен сертификаттарды басқару қандай міндеттерді шешеді?
21. Монолиттік және микросервистік архитектура арасындағы айырмашылық неде?
22. Қолдау көрсетілетін бағдарламалық шешімдерді әзірлеуге қандай принциптер (SOLID, DRY) көмектеседі?

23. Жобалау шаблондары (design patterns) деген не және олар қайда қолданылады?
24. Әзірлеуде қандай тестілеу деңгейлері қолданылады (unit, integration)?
25. CI/CD бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізу процесіне қалай әсер етеді?
26. Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары (мысалы, ISO/IEC 27001) қандай рөл атқарады?
27. Ақпараттық қауіпсіздік саласында тәуекелдерді басқару процесі нені қамтиды?
28. Қол жетімділікті шектеу модельдері қандай бар (RBAC және т.б.)?
29. Жеке деректерді қорғау үшін қандай шаралар қолданылады?
30. Zero Trust тәсілі неден тұрады?
31. Шешім қабылдауды қолдау жүйелерінде қандай әдістер қолданылады?
32. Көп критерийлі талдау дегеніміз не (мысалы, иерархияны талдау әдісі)?
33. Шешім қабылдауда ықтималдықтық тәсілдер қалай қолданылады?
34. Шешімдерді бағалау үшін шешім ағаштары қалай қолданылады?
35. Автоматты ұсыныстардың қандай шектеулері бар?
36. Компьютерлік модель құрудың қандай кезендері бар?
37. Аналитикалық және имитациялық модельдеудің айырмашылығы неде?
38. Модельдің адекваттылығын қалай тексереді?
39. Сценарийлерді талдау үшін есептеу эксперименті қалай қолданылады?
40. Модельдеу үшін қандай бағдарламалық пакеттер қолданылады?
41. Симметриялық және асимметриялық шифрлау (AES, RSA) арасындағы айырмашылық неде?
42. Ақпарат тұтастығын қамтамасыз ету үшін хеш-функциялар қалай қолданылады?
43. Электрондық цифрлық қолтаңба қалай жұмыс істейді?
44. Ашық кілт инфрақұрылымы (PKI) қалай ұйымдастырылады?
45. Криптосистемаларға арналған типтік шабуылдар қандай кең таралған?
46. Желіде деректерді беру кезінде қандай қорғау әдістері қолданылады (TLS, VPN)?
47. Қазіргі және посткванттық криптография әдістерін дамыту бағыттары қандай перспективалы?
48. Бұлттық қызметтерді ұсынудың қандай модельдері бар (IaaS, PaaS, SaaS)?
49. Виртуализация және контейнеризация (мысалы, Docker) дегеніміз не?
50. Бұлтта масштабтау және төзімділікті қалай қамтамасыз етеді?

## ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Целых, А. Н. Принятие решений на основе методов машинного обучения : учебное пособие по курсам «Модели и методы инженерии знаний», «Методы анализа больших данных» / А. Н. Целых, Н. В. Драгныш, Э. М. Котов. – Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – 113 с. – ISBN 978-5-9275-4246-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/131458.html>.
2. Афанасьев, В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебник / В. Н. Афанасьев. – Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 310 с. – ISBN 978-5-4497-0269-2. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90196.html>.
3. Монгуш, Ч. М. Введение в анализ данных : учебное пособие для студентов / Ч. М. Монгуш. – Кызыл : Издательство Тувинского государственного университета, 2022. – 51 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/149460.html>.
4. Маккинли, У. Python и анализ данных / У. Маккинли ; перевод А. Слинкина. – 3-е изд. – Саратов : Профобразование, 2024. – 482 с. – ISBN 978-5-4488-0046-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/145897.html>.
5. Саттон Ричард С., Барто Эндрю Г. Обучение с подкреплением. – М.: ДМК Пресс, 2020. Рассел, С. Дж., Норвиг, П. – Искусственный интеллект: современный подход / С. Дж. Рассел, П. Норвиг. – М.: Вильямс, 2016.
6. Петер, С. – Интеллектуальные системы и их приложение в реальной жизни / С. Петер. – М.: Наука, 2020.
7. Шарп, В. – Машинное обучение и анализ больших данных / В. Шарп. – М.: Вильямс, 2020.
8. Бишоп, К. – Машинное обучение. Погружение в практику / К. Бишоп. – М.: Вильямс, 2019.
9. D.Foster. Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play. O'Reilly Media, 2019. ISBN 1492041947.
10. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Глубокое обучение. – М.: ДМК Пресс, 2018.
11. Гжегож, Л. – Глубокое обучение: практическое руководство / Л. Гжегож. – СПб.: Питер, 2017.
12. Зыков, С. В. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем : учебное пособие / С. В. Зыков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 394 с. — ISBN 978-5-4497-1829-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125021.html>.
13. Актаева, А. У. Ақпараттық қауіпсіздік және қорғау : техникалық құрылғылар : оқулық / А. У. Актаева, Р. С. Ниязова, А. А. Шарипбай. - Алматы : Эверо. - Электронные данные : электронный. 2-ші бөлім. - 2020. - CD-ROM.

14. Устинова Л. В. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау : оқу құралы / Л. В. Устинова, Л. С. Фазылова, И. А. Самойлова [және т. б.]. - Алматы : Эверо, 2020. - CD-ROM.-4.

15. Зиангирова, Л. Ф. Облачные вычисления : учебное пособие / Л. Ф. Зиангирова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-4497-3428-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142083.html>.

16. Казагачев, В. Н. Вычислительные системы и сети : учеб. пособие / В. Н. Казагачев. - Алматы : TechSmith, 2021. -3

*Приложение 1*

«Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» ЖЕ АҚ	НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова»
Үміткермен әңгімелесу өткізу жөніндегі комиссия отырысының хаттамасы	Протокол заседания комиссии по проведению собеседования с претендентом
қ/з. Өскемен/ Усть – Каменогорск	№ «___» 202__ з/ж.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

*(Аты жөні, ФИО)*

Члены комиссии \_\_\_\_\_

*(Аты жөні, ФИО)*

Претендент/үміткер \_\_\_\_\_

*(Аты жөні, ФИО)*

Азаматтығы/гражданство \_\_\_\_\_

Ұлты/национальность \_\_\_\_\_

Бітірген/окончил (а) \_\_\_\_\_

(жосарты оқу орнының атауы, бітірген жылы, наименование высшего учебного заведения, год окончания)

Академиялық дәрежесі/біліктілігі \_\_\_\_\_

Академическая степень/квалификация \_\_\_\_\_

Образовательная программа \_\_\_\_\_

(білім беру бағдарламасының атауы, коды, код и наименование образовательной программы)

Оценка уровня подготовки по заданным вопросам -

Қойылған сұрақтар бойынша дайындық деңгейін бағалау -

№	Сұрақтар/ вопросы	Баға/оценка

*По результатам собеседования комиссия считает, что уровень претендента достаточный или недостаточный и рекомендует или не рекомендует его для зачисления в число магистрантов.*

*Әңгімелесу нәтижелері бойынша комиссия үміткердің деңгейі жеткілікті /жеткіліксіз және оны магистранттар қатарына қабылдау үшін және ұсынады немесе ұсынбайды.*

Председатель комиссии		ФИО
	подпись	
Члены комиссии:		ФИО
	подпись	
		ФИО
	подпись	
Секретарь комиссии		ФИО
	подпись	