

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Механика -математика факультеті

Есептеу ғылымдары және статистика кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Есептеу ғылымдары және статистика

кафедрасының меңгерушісі



А.Н.Темирбеков

« 05 » қыркүйек 2025 ж.

**«Терең оқыту» курсы бойынша қорытынды бақылаудың бағдарламасы
2025/2026 оқу жылы
Күзгі семестр**

Мамандығы: «7M05408-Есептеу ғылымдары және статистика»

2-Курс (магистратура)

3-Семестр

Кредиттер саны-5

Алматы, 2025ж.

Құрастырған:
Есептеу ғылымдары және статистика кафедрасының **доцент-зерттеушісі**
Даркенбаев Даурен Кадырович

05.09.2025ж. күнгі кафедра мәжілісінің №1 хаттамасымен бекітілген.

Утверждено
Заведующий кафедрой вычислительных наук и статистики



Темирбеков А.Н.

**«Терең оқыту» курсы бойынша қорытынды бақылаудың бағдарламасы
2025/2026 оқу жылы**

Факультет: Механика-математика

Кафедра: Есептеу ғылымдары және статистика

Шифр және оқыту бағдарламасының бағдарламасы: 7M05408-Есептеу ғылымдары және статистика

Пән атауы: Терең оқыту

Курс 2 маг. (қазақ бөлімі)

Оқытушы: Даркенбаев Даурен Кадырович

Оқыту пәнінің қорытынды бақылауының формасы- ауызша: дәстүрлі –сұрақ, жауап.

Емтихан формасы-синхронды, офлайн.

Емтихан дайындалған емтихан кестесінде көрсетілген аудиторияда өтеді.

Ұзақтығы – 2 сағат

Емтихан билетінде күрделілік деңгейіне қарай 3 сұрақ болады:

1 сұрақ (30 %)

2 сұрақ (30 %)

3 сұрақ (40%)

ЕМТИХАН ТӘРТІБІ

- білім алушы емтихан кестесінде көрсетілген уақыттан 20 минут бұрын келуі керек.
- кешігіп келген білім алушы емтиханға кіргізілмейді.
- өзімен бірге өзінің жеке төлқұжатын, қалам мен қарындаш алып келуі керек.
- емтихан барысында смартфондарды, калькуляторларды, сөздіктерді, шпаргалкаларды және т.б. қосымша материалдарды қолдануға болмайды және басқа білім алушылармен сөйлесуге тиым салынады. осы айтылған ескертулерді бұзған жағдайда акт құрылып білім алушы емтиханнан шығарылып жіберіледі және пәннің емтихан ведомостіне «F» (қанағаттандырылғысыз немесе қанағаттанарлық емес) бағасы қойылады.

Емтихан кезінде білім алушының іс-әрекеті

- емтиханның басталуына 15 минут уақыт қалғанда кезекші оқытушылар келу парағында көрсетілген білім алушыларды орындарымен отырғызады, білім алушылар келу парағына орынымен танысқандығын растап қол қояды
- емтихан билетінің сұрақтарына жауап беріп болғаннан кейін (2 сағаттың ішінде) білім алушы өзінің жұмысын кезекші оқытушыға өткізеді. 2 сағаттан кейін жұмыс қабылданбайды.

Емтихан сұрақтары құрылған тақырыптар (бағдарлама)

1.Терең оқыту алгоритмдерін салыстыра талдау
2.Нейронды желілер және олардың архитектуралары
3.Компьютерлік көру және табиғи тілді өңдеудегі нейронды желілер
4.Конволюциялық нейронды желілер
5.Бейнені тануда конволюциялық нейронды желілерді қолдану
6.Нықталандырумен оқыту алгоритмдері
7.Генеративті модельдер

8. Табиғи тілді өңдеу (NLP)
9. Қайта оқытуды реттеу және бақылау
10. Терең оқытудағы реттеу және бақылау әдістері

Ұсынылған әдебиеттер тізімі

1. Андреас, Мюллер Введение в машинное обучение с помощью Python. Руководство для специалистов по работе с данными / Мюллер Андреас. - М.: Альфа-книга, 2017. - 487 с.
2. Домингос, П. Верховный алгоритм. Как машинное обучение изменит наш мир / П. Домингос. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 656 с.
3. Домингос, Педро Верховный алгоритм: как машинное обучение изменит наш мир / Педро Домингос. - Москва: РГГУ, 2015. - 447 с.
4. Плас, Джейк Вандер Python для сложных задач. Наука о данных и машинное обучение. Руководство / Плас Джейк Вандер. - М.: Питер, 2018. - 759 с.
5. Себастьян, Рашка Python и машинное обучение / Рашка Себастьян. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 614 с.
6. Антонио, Д. Библиотека Keras - инструмент глубокого обучения / Д. Антонио. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 851 с.
7. Белановский, С.А. Глубокое интервью / С.А. Белановский. - М.: Никколо-Медиа, 2015. - 320 с.
8. Воскресенская, А. Азбука. Для обучения детей в семье / А. Воскресенская, С. Редозубов, А. Янковская. - Л.: Просвещение; Издание 7-е, 2014. - 104 с.
9. Головниц, Л.А. Дошкольная сурдопедагогика. Воспитание и обучение детей с нарушениями слуха / Л.А. Головниц. - М.: Владос, 2017. - 303 с.
10. Гудфеллоу, Я. Глубокое обучение (цветные иллюстрации) / Я. Гудфеллоу. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 220 с.

Бағалау критерийлері (Баға межесі):

«Өте жақсы» -	A	4,0	95-100
	A-	3,67	90-94
«Жақсы» -	B+	3,33	85-89
	B	3,0	80-84
	B-	2,67	75-79
	C+	2,33	70-74
«Қанағаттанарлық» -	C	2,0	65-69
	C-	1,67	60-64
	D+	1,33	55-59
	D-	1,0	50-54
«Қанағаттанарлық емес» -	FX	0,5	25-49
	F	0	0-24

Жиынтық бағалау рубрикаторы емтихан нәтижелерін бағалау критерийлері

Критерий	«Өте жақсы» 90-100 %	«Жақсы» 70-89%	«Қанағаттанарлық» 50-69%	«Қанағаттанарлықсыз» 0-49%
----------	-------------------------	-------------------	-----------------------------	-------------------------------

Пәннің теориясы мен тұжырымдамасын түсіну және білу.	"Өте жақсы" деген баға деректер ғылымының, даму кезеңдерін талдап, түрлі салаларын анықтап, оған тән ерекшеліктерін саралап, аудиторияда өткен сабақты толық меңгеріп, терең ғылыми тұжырым жасап, үш сұрақтың толық жауап жазу.	"Жақсы" деген баға барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелер камтылмаған, экспозиция ерекшелігі көрсетілмеген, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінде қате жіберілген. Жауапта стилистикалық қателіктердің болуы, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін.	"Қанағаттанарлық" деген баға билетте ұсынылған сұрақтардың толық емес жариялануын камтитын жауап үшін қойылады, негізгі ерекшеліктерді, үстіртін дәлелдейді, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, сұрақтардың мазмұнын ашпайды.	Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Деректерді өңдеу жүйелеріне қатысты сұрақтарды толық орындау, қойылған сұрақтардың мазмұнын ашу, курстың практикалық мәселелерін шешу.	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, курстың практикалық міндеттерін толық аша алмау, ғылыми тұжырымдарды дұрыс жеткізе алмау.	Негізгі дереккөздерге тиісті және орынды сілтемелер беріледі. практикалық Ұсынымдар маңыздылау емес, мұқият талдауға негізделмеген және таяз. Дәлелдер үстіртін қолданылады.	Сұрақпен жауаптың мазмұны сәйкес келмейді. Практикалық ұсынымдар мүлдем жоқ немесе өте төмен сапада. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі	Оқу тапсырмасын толық орындап, қойылған сұраққа жан-жақты, дәлелді жауап беру, курстың практикалық мәселелерін шешу. Нақты уақыт жүйесіне қатысты терминдерді қолдану, ғылыми тұжырымдар жасау.	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктердің болуы.	Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.