

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Биология және биотехнология факультеті
Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы

Қорытынды емтиханның бағдарламасы

OKN 6304 Когнитивтік нейроғылым негіздері

1. Теориялық оқыту
1.2. Бейіндеуші пәндер циклі
Жоғары оқу орны компоненті
М-5. Нейроғылымдағы биологиялық негіздер
Мамандық 7М05113-Нейроғылым
2022 жылы қабылданғандар үшін

Оқу түрі күндізгі
2 курс, 3 семестр, 9 кредит (3+6+0)
ОМӨЖ – 7, МӨЖ - 3

Алматы 2023 ж.

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биология ғылымдарының кандидаты,
доцент м.а. Кулбаева Маржан Сусаровна.

«7M05113-Нейроғылым» мамандығының негізгі оқу жоспары, пәннің негізгі оқу
бағдарламасы және пәндер каталогы негізінде құрастырылған.

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының мәжілісінде қарастырылды
және ұсынылды

« 10 » 10 2023 ж., хаттама № 6

Кафедра меңгерушісі _____ Кустубаева А.М.
(қолы)

Емтихан формасы: *OFLINE- ауызша*

Емтихан өткізудің жалпы ережелері

Емтихан сессия кезінде факультет ұсынған кесте бойынша жүргізіледі.

Кезекші оқытушы емтиханға келіп отырған білім алушының жеке басын куәландыру мақсатымен сәйкес құжаттар (**жеке куәлік немесе сынақ кітапшасы**) бойынша тексеріс жүргізеді. Егер емтихан тапсыруға өзге тұлға келген болса, кезекші оқытушы Ережені бұзылғаны туралы акт толтырады.

Университетте емтихан тапсыру болған жағдайда, емтихан басталуынан 15 минут бұрын кезекші оқытушы білім алушыларға отырғызу орындарының нөмірлері көрсетілген келу парағына қолдарын қойғызып, орындарына отырғызады.

Офлайн режимі бойынша өз уақытында емтихан басталуы қажет және емтихан тапсырғаннан соң оқытушының рұқсатымен шығады.

Емтиханға кешігіп келгендер кіргізілмейді.

Емтихан кезінде кезекші оқытушы бекітілген нұсқаулыққа сәйкес білім алушылардың тәртібін қадағалайды.

Университетте **ауызша** емтихан тапсыру жағдайда, арнайы емтихан тапсыратын бөлмеде (**камерамен бақылануы болатын**) тапсырушы белгіленген өз орнына отырады, тапсырушылардың алдында мөрмен басылып жабылған конверт ашылады, кезекші мұғалім билеттерді тапсырушыларға таратады.

Білім алушыларға 3 сұрақтан тұратын билет беріледі. Білім алушылар алдын ала берілген тақырыптар бойынша видео, презентация, дәріс материалдарын меңгеру керек. Жауапта тақырыптың теориялық мазмұны мен практикалық негіздерін ашу қажет.

Ауызша тапсыратын жағдайда бөлмеге максималды 5 тапсырушы кіреді, ал тапсырып шыққан білім алушы орнына келесі білім алушы емтихан тапсыру тәртібі бойынша кіреді. Тапсырушылардың емтихан сұрақтарына дайындалуына максималды 30 минут беріледі. Тапсыру уақыты келгенде тапсырушы емтихан қабылдаушы комиссия алдында сұрақтардың жауаптарын тапсырады. Емтихан сұрақтарына байланысты қосымша сұрақтар қойылса, оның да дұрыс жауаптарын беруі қажет. Емтихан жауаптары қабылданған соң комиссия рұқсатымен тапсырушы бөлмеден шығуға рұқсат.

Комиссия мүшелерінің келсімімен қорытынды баға қабылданады, комиссия төрағасы универ жүйесіне қорытынды баллды қояды.

Ауызша емтиханды жиынтық мәлімет-құжатына (ведомость) ұпайды (балл) қою уақыты - 48 сағат.

Емтихан кезінде **шпаргалка, ұялы телефон, сөздік, калькулятор қолдануға, бір-бірімен сөйлесуге және т.б. тыйым салынады.** Осы ереже орындалмаған жағдайда білім алушы емтиханнан шығарылып, сәйкесінше акт толтырылады және пәнге «F» (қанағаттанарлықсыз) бағасы қойылады.

Емтихан ережелерін қайталап бұзған білім алушы **әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-нің Ішкі тәртіп ережелеріне сәйкес Этика жөніндегі факультет кеңесінің шешімі бойынша университеттен шығарылуы мүмкін.**

ONLINE емтихан тапсырған жағдайда

Ауызша емтихан: дәстүрлі - сұрақтарға жауап беру.

Емтихан форматы - синхронды.

BigBlueButton СДО Moodle қызметінде немесе әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Microsoft Teams корпоративтік платформасында жүзеге асырылады.

Білім алушының ауызша емтихан тапсыру процесі емтихан билетінің автоматты түрде құрылуымен жүреді, емтихан комиссиясына білім алушы ауызша жауап беруі керек. Ауызша емтихан жүргізу кезінде бейнежазба міндетті түрде жазылады.

Ауызша емтихан жүргізіледі:

- **Microsoft Teams** корпоративті байланысы ұсынылады;

- **BigBlueButton** в СДО **Moodle** қызметі ұсынылады.

Емтихан өтуін бақылау

Оқытушы немесе емтихан комиссиясы:

- емтиханның бейнежазбасын жасайды,
- емтиханның бейнежазбасын сессия аяқталған күннен бастап 3 айға сақтайды.

Ұзақтығы

Дайындық уақытын - емтихан алушы немесе емтихан комиссиясы шешеді.

Жауап беру уақытын - емтихан алушы немесе емтихан комиссиясы шешеді.

Барлық билет сұрақтарына жауап беру үшін 15-20 минут ұсынылады.

ЕМТИХАН ӨТКІЗУ ТӘРТІБІ

1. Емтихан кесте бойынша өткізіледі, оны білім алушылар пен оқытушылар алдын-ала білуі керек. Емтихан биология және биотехнология факультетінің қысқы сессиясының кестесіне сәйкес өткізіледі.

МАҢЫЗДЫ. Емтихан сұрақтарын жариялауға тыйым салынады. Тек қорытынды емтихан бағдарламасы ұсынылады.

2. Оқытушы білім алушыларға қорытынды емтиханның ережелері қай жерде орналасқанын емтихан күні кестеге белгіленгеннен кейін хабарлайды.

3. Платформа өзгерген немесе бейнеконференцияға сілтеме болған жағдайда білім алушыларға алдын-ала (емтиханға дейін бір күннен кешіктірмей) өзгерістер туралы хабарлау қажет.

4. Емтихан кестесіне сәйкес емтихан-конференцияның ұйымдастырушысы - оқытушы немесе емтихан комиссиясының мүшесі **Microsoft Teams** немесе **СДО Moodle** (немесе басқа бейнеконференция қызметтері) **BigBlueButton** конференцияны бастайды, емтиханға қатысушыларына шақыру жібереді және конференцияға қосады.

МАҢЫЗДЫ. Емтиханды емтихан комиссиясы қабылдаған жағдайда, оқытушы емтихан комиссиясының мүшелерін алдын-ала білім алушылар тобының чатына қосады, ал емтихан комиссия мүшелері жалпы білім алушылар тобының чатында емтиханды бастау туралы ескерту жасау керек.

5. Барлық қатысушылар конференцияға онлайн режимінде қосылғаннан кейін оқытушы немесе комиссия мүшесі:

а. емтиханның **ВИДЕОЖАЗБАСЫН** қосады;

б. емтиханға қатысушылармен амандасады;

с. видео жазылып жатқанын ескертеді;

г. емтихан ережелерін хабарлайды:

- емтихан алушылардың тәртібі,

- дайындық уақыты,

- Жауап беру уақыты;

- жауаптардың тезистерін, қажет болған жағдайда, қағазға қаламмен жазуға рұқсат береді;

- емтихан алушы жауап бастамас бұрын жазу парағын көрсетуі керек екенін ескертеді;

- Басқа емтихан алушылар күту режимінде болуға мүмкіндік береді - камера алдында үнемі отыруы қажет емес, бірақ жиналыстан шықпау керек;

е. емтихан тапсырушының тегін, атын және әкесінің атын жариялайды;

ф. емтихан алушы білім алушының өзі орналасқан бөлмені және жеке куәлікті (**UDV** немесе паспорт. **ID-card** бойынша емтихан алуға **ТҢЙЫМ САЛЫНАДЫ**) бейнекамерада көрсетуді сұрайды - бөлмеде бейтаныс адамдар, қосымша ақпарат көздері (мүмкін болса, білім алушы тарапынан) болмауы керек;

г. қосымша ақпарат көздерін пайдалануға тыйым салу туралы ескертіледі.

6. Емтихан комиссиясының төрағасы білім алушының толық аты-жөнін атайды, экраннан демонстрацияны қосуды, өзінің **ИС Univer-ge** өз аккаунтымен кіруді, емтихан билетін ашып, билеттің сұрақтарын оқуды сұрайды.

7. Комиссия сұрақтарды жазып алып есепке алады, ол білім алушыға сұрақ қою үшін қолданылады.

8. Білім алушыдан сурет-кескінді камераға ауыстыруды сұрайды (білім алушының бет-әлпеті көрініп тұруы шарт)

9. Жауап дайындауға уақыт береді:

- дайындық уақытын оқытушы немесе комиссия мүшелері анықтайды;
- комиссия мүшелері мен оқытушы білім алушының дайындық процесін бақылайды, қажет болған жағдайда ескерту береді немесе білім алушының жауабын тоқтатады (емтихан кезіндегі тәртіп ережелері өрескел бұзылған жағдайда, ереже бұзылғаны жайлы актісін жасайды);

- білім алушыға жауаптың қысқаша мазмұнын құрастыру үшін парақты пайдалануға рұқсат етіледі. Бұл жағдайда білім алушы камераға онымен жұмыс жасар алдында және одан кейін парағын көрсетуі керек.

10. емтихан тапсырушыға билет тапсырмаларына сәйкес қосымша сұрақ қойылады.

11. Білім алушының жауабы аяқталғаннан кейін, емтихан тапсырып болғаннан соң бейнеконференциядан шығуға рұқсат береді.

12. Процедура топтың әр білім алушымен осылай қайталанады.

Білім алушы

1. Ауызша емтиханды бастамас бұрын мыналарды тексеру керек:

- Өзінің жұмыс жасайтын құрылғысының (компьютер, моноблок, ноутбук, планшет) интернетке қосылуын, құрылғы емтиханның барлық уақытында зарядталумен қамтамасыз етілуі керек;

- веб-камера мен микрофонның жұмыс жасауы.

2. Емтихан басталардан 30 минут бұрын **топтың БАРЛЫҚ білім алушы** қорытынды емтихан ережелерінде көрсетілген сілтеме (ссылка) бойынша оқытушы немесе комиссия мүшелері ұйымдастырған бейнеконференция залына кіреді (бейнекоммуникация қызметі бұзылған жағдайда оқытушы / комиссия мүшелері сілтемені (ссылка) жібереді).

3. Емтихан басталардан 30 минут бұрын білім алушы кез-келген браузер арқылы **Univer.kaznu.kz** жүйесіне кіру мүмкіндігін тексереді, бірақ Google Chrome арқылы кіргендері дұрыс (логин және пароль жоғалған жағдайда, білім алушы емтихан басталғанға дейін куратор-эдвайзерге хабарласуы керек). Тексеруден кейін олар комиссияның шақыруына дейін аккаунта күтеді.

ЕСКЕРТУ. ЕМТИХАН КОМИССИЯСЫНЫҢ ЕМТИХАН ТАПСЫРУҒА ЖЕКЕ ШАҚЫРУЫНА ДЕЙІН БІЛІМ АЛУШЫ БИЛЕТТІ АШУҒА ҚҰҚЫҒЫ ЖОҚ.

КОМИССИЯНЫҢ СҰРАУЫ БОЙЫНША ҒАНА БІЛІМ АЛУШЫ ИС UNIVER-дегі АККАУНТ-қа КІРІП, ӨЗ БИЛЕТІН БЕЙНЕЖАЗБА алдында АШЫП ҚАРАЙДЫ.

4. Емтихан уақыты келгенде, емтихан комиссиясы шақырған білім алушы камераға жеке куәлігін көрсетеді.

5. Экран демонстрациясын қосады.

6. ИС Univer-дегі өз аккаунтына кіреді, «Емтихан кестесі» парағына өтеді, ағымдағы емтиханды таңдайды - «Ауызша емтихан тапсыру» батырмасын басу арқылы.

- «Ауызша емтиханды тапсыру» функциясы емтихан басталу уақытында ғана активтеледі;

- «Ауызша емтихан тапсыру» функциясы тек қорытынды парақтары жоқ білім алушы үшін активтеледі (емтихан, қайта тапсыру, толық емес).

7. «Ауызша емтихан тапсыру» сілтемесін басқаннан кейін ғана білім алушыға емтихан билетінің сұрақтары көрінетін терезе ашылады.

8. Білім алушы билеттің сұрақтарымен экранды көрсетеді, оларды дауыстап оқиды.

9. Бейнеконференция қызметінің дисплейін камераға ауыстырады және жауап беруге дайындалады.

10. Жауабын аяқтағаннан кейін бейнеконференц-залдан шығады.

МАҢЫЗДЫ. Емтихан басталғанға дейін емтихан билеттерін кез-келген платформада жариялауға және білім алушыларға жіберуге тыйым салынады.

Егер техникалық себептермен ZOOM қолданылса, емтихан алушылар емтиханды қайта қосу үшін, емтиханды 30-40 минут аралығына жоспарлауы керек. Білім алушы емтиханды бір сеанста аяқтауы керек. Жауапты бір сеанста бастауға және қайта қосылғаннан кейін аяқтауға тыйым салынады

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ. Егер техникалық себептерге байланысты (электр қуатының өшуі, Интернет өшіп қалуы немесе Интернет жылдамдығының төмендігі) емтихан билетін алған білім алушы онлайн емтиханнан шығып кетіп, 10 минуттан артық уақытта қосылса, онда оның жауабы қабылданбай, жойылады. Емтихан академиялық мәселелер жөніндегі департаментпен жасалған келісім бойынша басқа күнге ауыстырылады.

МАҢЫЗДЫ. Бейнежазба емтихан аяқталған кезде, барлық емтихан алушылардың жауаптары қабылданған кезде ғана өшіріледі.

ЕМТИХАННЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ ТУРАЛЫ:

1. Емтихан комиссиясы мен оқытушы емтиханға қатысушыларды аттестаттайды.

2. ИС Univer-де жиынтық мәлімет-құжатында (ведомость) ұпайларды (балл) қояды.

Ауызша емтиханды жиынтық мәлімет-құжатына (ведомость) ұпайды (балл) қою уақыты - 48 сағат.

№	қорытынды емтихан тақырыптары
1	Психика және ми. Когнитивті белсенділік пен эмоциялардың биологиялық табиғаты. Ми кескіндеріндегі негізгі белгілер.
2	Когнитивті неврологияның концептуалды негізі. Ішкі және сыртқы сезімдер. Шектеулі функционалдық қабілеттер
3	Нейрондар және олардың арасындағы байланыстар. Массивтер мен карталар. Нейрондық массивтерді бейімдеу және оқытып үйрету.
4	Әдістер: тірі миды бейнелеу. Электрлік және магниттік белсенділікті өлшеуге арналған бірқатар пайдалы құралдар.
5	Нерв жүйесі. Мидың дамуы. «Қайда?» деген сұрақтан «Не?» деген сұраққа: ми аймақтарының функционалдық рөлі. Шығыс және кіріс сигналдары: алдыңғыдан артқа қарай бөлу. Негізгі бөліктері: көрінетін және жасырын аймақтар.
6	Көру. Көру жүйесінің функционалды ұйымдастырылуы Мидың көру аймақтары. Көрнекі (визуальды) қабылдау үшін қажет ми аймақтары: зақымдануды зерттеу
7	Есту және сөйлеу. Орталық есту жүйесі. Дыбыс және есту арқылы қабылдау негіздері. Есту қыртысы. Сөйлеуді қабылдау мен қалыптастырудың байланысы. Сөйлеуді қабылдау жүйелерінің зақымдануы.
8	Сана және зейін. Сергектік, ұйықтау және түс көру күйлері. Саналы болу жағдайы типтік таламокортикальды белсенділікке ие. Зейін қабылдауды, танымдық қабілет пен оқуды жақсартады. Сана және зейін күйлері кезінде гамма белсенділік, тета-ырғағы, альфа-ырғағы.
9	Жаттығу және есте сақтау (жады). Мидың функционалды схемасында жаттығу және есте сақтау. ИмPLICITті және эксплицитті жады. Эпизодтық жады және семантикалық жады. Амнезия туралы ақпарат. Жұмыс жады процестерін қамтамасыз ету үшін префронтальды және медиальды самай аймақтары. Ақпаратты жадтан шығару және метатану
10	Ойлау және мәселені шешу қабілеті. Мәселелерді эксплицитті шешу. Психикалық жүктеме және қыртыс белсенділігі. ИмPLICITті ойлау.
11	Мақсаттар, басқарушылық бақылау және әрекет. Маңдай бөліктерінің көптеген күрделі қызметтері. Маңдай бөліктерінің кең өткізгіш жолдары. Басқарушы мидың нейровизуализациясы Маңдай бөліктерінің функцияларын толығырақ қарастыру. Маңдай бөліктерінің зақымдануы және қоғамға қарсы мінез-құлық

12	Эмоциялар. Үштік ми (Триединый мозг). Панксепп бойынша мидың эмоционалды жүйелері. Қорқыныш (үрей) жүйесі. ИмPLICITТІ эмоционалды жаттығу және есте сақтау (жады). ЭКСПЛИЦИТТІ жадтың эмоционалды модуляциясы. Оң күшейту жүйесі: жақсы көру, қалау, үйрену.
13	Әлеуметтік когнитивті белсенділік: басқа адамдардың ментальды күйлерін қабылдау. Әлеуметтік когнитивті әрекеттерге қатысты қолданылатын терминдер. Айналы (зеркальные) нейрондар және ниетті қабылдау. Әлеуметтік когнитивтік әрекеттер үшін ұйымдастырушылық негізі
14	Мидың дамуы: Пренатальды және постнатальды мидың дамуы. Өмірдің бірінші жылы: шапшаң өсу және даму. Балалық және жасөспірімдік шақ: динамикалық және біртіндеп даму. Мидың ерте зақымдануы және дамудың икемділігі.
15	Ойлаудың гендері мен молекулалары. Жасуша молекулалары нейрондық сигнал беру үшін қолданылуы. Эволюциядағы, онтогенездегі және күнделікті өмірдегі гендер. Гендердің экспрессиясы және реттелуі. Нейрондар мен глиальды жасушалар сигнал өңдеушілер ретінде. Синаптикалық беріліс: өндірістен тазартуға дейін. Нейромодуляторлар. Жаттығу кезіндегі нейротропты факторлар.

Әдебиет және ресурстар	<p>Әдебиет: Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки: в 2 т. Т. 1 / под ред. Б. Баарса, Н. Гейдж ; пер. с англ. ; под ред. проф. В. В. Шульговского. - 5-е изд., электрон. - М.: Лаборатория знаний, 2021. - 552 с. 2. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки: в 2 т. Т. 2 / под ред. Б. Баарса, Н. Гейдж; пер. с англ.; под ред. проф. В. В. Шульговского. - 5-е изд., электрон. - М.: Лаборатория знаний, 2021. - 467 с. 3. Беар, М.Ф., Коннорс, Б.У., Парадизо, М.А. Нейронауки. Исследование мозга. В трех томах. Том 1. / пер. с англ. Т.В.Исмаил, В.А.Голингера. –Киев: "Диалектика", 2020. - 418 с. 4. Беар, М.Ф., Коннорс, Б. У., Парадизо, М. А. Нейронауки. Исследование мозга. Том 2. Сенсорные и двигательные системы / пер. с англ. Т.В.Исмаил, В.А.Голингера - Киев: Диалектика, 2021. - 418 с. 5. Беар М.Ф., Коннорс Б.У, Парадизо М.А. Нейронауки. Исследование мозга. Том 3.Мозг и поведение. Меняющийся мозг, 4-е изд. пер. с англ. Т.В. Исмаил, В.А. Голингера. — Киев: Диалектика, 2021. - 640 с. 6. Гайворонский И.В., Гайворонский А.И., Ничипорук Г.И. Функциональная анатомия нервной системы: учебное пособие для мед. вузов. - 7-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 341 с. 7. Богданов А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения: учебник для вузов. 2-е изд., испр. и доп. —Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 351 с. <p>қосымша.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сәтбаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нілдібаева Ж.Б.. Адам физиологиясы: оқулық / - 2- басылым түзетілген және толық. - Алматы : Эверо, 2015. - 608 б. 2. Картер Р. Как работает мозг – М.: Изд-во «АСТ», 2015. – 224 с. 3. Николлс Д.Г., Мартин А.Р., Валлас Б. Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. – М.: Изд-во «Едиториал УРСС», 2012. – 672с. 4. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение. - М.: Мир, 1988. - 248 с. 5. Рамачандран В. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. – М.: Изд-во «Карьера пресс», 2012. - 398 с. 6. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. – М., Изд-во «Аспект Пресс», 2000. – 278 с. 7. Солсо Р. Когнитивная психология. - 6-е изд. - СПб.: Питер, 2006. — 589 с: ил. <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЭЭГ лабораториясы - Биология және биотехнология факультеті, 436Б кабинет, ГУК № 6. <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ми институты (ДМУ, 3Б)
-------------------------------	--

	<p>Интернет-ресурстары:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://4brain.ru/blog/nejronauka-chto-eto-takoe-i-zachem-ona-nuzhna/ 2. http://psy.msu.ru/about/kaf/psychophysiology/chernorizov/chernorizov.html 3. https://inpsycho.ru/files/%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/Svarnik_3-2021.pdf 4. https://habr.com/ru/companies/microsoft/articles/470051/ 5. https://ru.yestherapyhelps.com/neurosciences-the-new-way-of-understanding-the-human-mind-10668 6. https://forumssity.ru/2018/09/13/chto-takoe-nejronauka/ 7. https://www.kp.ru/doctor/bolezni/golovnoj-mozg-cheloveka/
--	---

Бағалау және аттестат тау саясаты	<p>Қорытынды бақылау (емтихан) бағасын есептеу формуласы:</p> <p>Қорытынды бақылау бағасы = 1-сұрақтың балы (теориялық сұрақ) + 2-сұрақтың балы (теориялық сұрақ) + 3-сұрақтың балы (практикалық сұрақ)</p> <p>Пән бойынша қорытынды бағалау формуласы:</p> $ҚБ = \left(\frac{АБ1 + АБ2}{2} \right) \times 0,6 + (ҚЕ \times 0,4)$ <p>мұндағы, АБ – аралық бақылау; ҚБ – қорытынды бақылау; ҚЕ – қорытынды емтихан.</p> <p>Бағалау шкаласы:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Әріптік жүйе бойынша бағалау</th> <th style="width: 15%;">Балдардың сандық эквиваленті</th> <th style="width: 15%;">Балдардың % көрсеткіші</th> <th style="width: 55%;">Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>4,0</td> <td>95-100</td> <td rowspan="2">Үздік</td> </tr> <tr> <td>A-</td> <td>3,67</td> <td>90-94</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>3,33</td> <td>85-89</td> <td rowspan="3">Жақсы</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,0</td> <td>80-84</td> </tr> <tr> <td>B-</td> <td>2,67</td> <td>75-79</td> </tr> <tr> <td>C+</td> <td>2,33</td> <td>70-74</td> <td rowspan="4">Қанағаттанарлық</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2,0</td> <td>65-69</td> </tr> <tr> <td>C-</td> <td>1,67</td> <td>60-64</td> </tr> <tr> <td>D+</td> <td>1,33</td> <td>55-59</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>1,0</td> <td>50-54</td> <td rowspan="2">Қанағаттандыарлықсыз</td> </tr> <tr> <td>FX</td> <td>0,5</td> <td>25-49</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>0</td> <td>0-24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I (Incomplete)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>"Пән аяқталған жоқ" (гра есептеуінде ескерілмейді)</td> </tr> <tr> <td>AU (Audit)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>"Пән тыңдалды" (гра есептеуінде ескерілмейді)</td> </tr> <tr> <td>Атт. өтті</td> <td>-</td> <td>30-60 50-100</td> <td>"Атт. өтті" (гра есептеуінде ескерілмейді)</td> </tr> <tr> <td>Атт. өтпеген</td> <td>-</td> <td>0-29 0-49</td> <td>"Атт. өтпеген" (гра есептеуінде ескерілмейді)</td> </tr> <tr> <td>R- айырмашылық</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>"Оқу жоспары бойынша пән айырмашылықтары" (гра есептеуінде ескерілмейді)</td> </tr> </tbody> </table>	Әріптік жүйе бойынша бағалау	Балдардың сандық эквиваленті	Балдардың % көрсеткіші	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	A	4,0	95-100	Үздік	A-	3,67	90-94	B+	3,33	85-89	Жақсы	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	Қанағаттандыарлықсыз	FX	0,5	25-49	F	0	0-24		I (Incomplete)	-	-	"Пән аяқталған жоқ" (гра есептеуінде ескерілмейді)	AU (Audit)	-	-	"Пән тыңдалды" (гра есептеуінде ескерілмейді)	Атт. өтті	-	30-60 50-100	"Атт. өтті" (гра есептеуінде ескерілмейді)	Атт. өтпеген	-	0-29 0-49	"Атт. өтпеген" (гра есептеуінде ескерілмейді)	R- айырмашылық	-	-	"Оқу жоспары бойынша пән айырмашылықтары" (гра есептеуінде ескерілмейді)
Әріптік жүйе бойынша бағалау	Балдардың сандық эквиваленті	Балдардың % көрсеткіші	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау																																																															
A	4,0	95-100	Үздік																																																															
A-	3,67	90-94																																																																
B+	3,33	85-89	Жақсы																																																															
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	Қанағаттандыарлықсыз																																																															
FX	0,5	25-49																																																																
F	0	0-24																																																																
I (Incomplete)	-	-	"Пән аяқталған жоқ" (гра есептеуінде ескерілмейді)																																																															
AU (Audit)	-	-	"Пән тыңдалды" (гра есептеуінде ескерілмейді)																																																															
Атт. өтті	-	30-60 50-100	"Атт. өтті" (гра есептеуінде ескерілмейді)																																																															
Атт. өтпеген	-	0-29 0-49	"Атт. өтпеген" (гра есептеуінде ескерілмейді)																																																															
R- айырмашылық	-	-	"Оқу жоспары бойынша пән айырмашылықтары" (гра есептеуінде ескерілмейді)																																																															

ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУДЫ КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

(стандартты ауызша / жазбаша нысандар үшін)

Пән: OKN 6304 Когнитивтік нейроғылым негіздері. Форма: дәстүрлі ауызша/оффлайн (онлайн). Платформа: Универ жүйесі

№	Балл Критерийі	ДЕСКРИПТОРЛАР				
		«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлық»	«Қанағаттанарлықсыз»	
		90-100 % (27-30 балл)	70-89% (21-26 балл)	50-69% (15-20 балл)	25-49% (8-14 балл)	0-24% (0-7 балл)
1 сұрақ 30 балл	Курс теориясы мен тұжырымдамаларын білу және түсіну	Білім алушы оқу бағдарламасындағы пәнді толық меңгерген, пәнді жеткілікті мөлшерде терең игерген; берілген тапсырмаға өздігінен логикалық бірізділікпен және жан-жақты жауап береді, ең негізгісін анықтап көрсетеді, оқылған материалды анализдеу, салыстыру, жіктеу, толықтыру, нақтылау және жүйелеуге қабілетті; осыған орай, бастысын белгілеп алып, себеп-салдар байланыстарын анықтайды; жауаптарды нақты келтіреді, қажетті мысалдармен дәлелдей алады; жауаптарды сауатты ғылыми тілде баяндайды, барлық ңылыми терминдер мен ұғымдарды дұрыс қолданады және дұрыс ашып көрсетеді. Негізгі және қосымша әдебиеттермен жақсы таныс.	Білім алушы пәндегі білімді бағдарламаға сәйкес толыққа жуық игерген (кейбір, әсіресе, күрделі тараулар бойынша білімінде олқылықтар болады); ең негізгілерін үнемі ажырата алмайды, сонымен қатар, жауабында айтарлықтай қателіктерге жол бермейді; жеңіл және орташа қиындықтағы ситуациялық тапсырмаларды шеше алады; Жауаптар сауатты ғылыми тілде толық дұрыс көрсетілмеген және Мысалдарды келтіргенде толық нақты бере алмайды. негізгі ережелерде қысқартылған аргументтерді береді және материалды түсіндіріп беру логикасы мен реттілігі сақталмаған.	Білім алушы пән бойынша білімнің негізгі мөлшерін игерген; өздігінен жауап беруге киналады, нақты емес формулировка жасайды. Тек жеңіл тапсырмаларды орындауға қабілетті, Жалпы оқу курсының тақырыбына назар аударады, бірақ нақты мәселелерді ашуда қиындықтарға тап болады. дұрыс тұжырымдар дұрыс емес тұжырымдармен қиылысады. материалды баяндау логикасы мен реттілігін бұзуға жол берген, жауап беру барысында сұрақтар бойынша қателіктер жасайды.	Жауаптар сұрақтардың мазмұнына сәйкес келмейді. Оқу курсы үшін сұрақтардағы негізгі ұғымдар қате түсіндіріледі. Қойылған сұрақтарды дұрыс қамтымау, қате дәлелдеу, фактілік және сөздік қателер, дұрыс емес қорытындыны болжау.	Білім алушының сұрақтарға жауаптары жоқ; оқу материалының маңызды бөлігін білмеуі немесе түсінбеуі анықталады. Білім алушы пәндегі білімнің міндетті минимумдарын игермеген. Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмейді. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын жасай алмайды.
2 сұрақ 30 балл	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға терең мағынада қолданылады; ғылыми ұғымдарды қойылған міндетке еркін қолданады, негізгі проблеманы логикалық және дәлелді түрде ашады. Оқу тапсырмасын толық	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға толық қолдану барысында кемшіліктер болады. Курстың әдістемесі мен студенттің алған білімі толық емес интеграцияланған және	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға жеткілікті қолдана алмайды. Курстың теориялық білімі мен құралдары үстірт қолданылады, мазмұны аз,	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдана алмайды. Пәннің маңызды бөлігін дұрыс қолданбайды, өздігінен түзете алмайтын елеулі	Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмайды; қорытынды және нәтиже жасай алмайды. жауап беру кезінде өрескел

		орындайды, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап береді, содан кейін курстың практикалық мәселелерін шеше алады.	ұсынылған нақты практикалық мәселелерді шешуге бейімделген. жауаптар нақты құрылымдалмаған, жауапта маңызды емес кейбір қателіктер кездеседі, оларды жетекші сұрақтың арқасында өздігінен түзете алады; Оқу тапсырмасын ішінара орындау толық емес, курстың практикалық мәселелерін толық шеше алмаған жағдайда, қойылатын сұраққа дәлелді жауап береді.	жауапта дәлсіздіктер байқалады, ұсынылған материалдың мағынасы жоқ, пәнаралық байланыстар туралы түсінік бере алмайды. Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол береді.	нақты қателіктерге жол береді, берілген тапсырма мазмұны бойынша қосымша сұрақтарға дұрыс жауап бермейді. Тапсырмаларды шеше алмайды, тапсырмаларды жалпы түрде орындауында нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктер болады.	қателіктер жібереді, оны ұстаз көмегімен де түзете алмайды; материалды игермеген. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын жасай алмайды.
№	Балл Критерийі	ДЕСКРИПТОРЛАР				
		«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлық»	«Қанағаттанарлықсыз»	
		90-100 % (36-40 балл)	70-89% (28-35 балл)	50-69% (20-27 балл)	25-49% (10-19 балл)	0-24% (0-9 балл)
3 сұрақ 40 балл	Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық және лабораториялық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтижені негіздеу	Белгілі бір тақырып бойынша әдістер мен технологияларды интеграциялау, негіздеу және талдау, жауапты құрылымдау, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы нақты, жоғары деңгейде. Тұжырымдарды талдау қабілетінің болуы, жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен, оның ішінде білім алушының өз тәжірибесінен суреттеледі; диалог жүргізу және ғылыми пікірталасқа түсу қабілетін көрсетеді. Анализдер мен басқа да зерттеулер нәтижелерін еркін баяндайды және өте күрделі ситуациялық тапсырмаларды шешеді; Ғылыми ұстанымды және қолданылған әдістеме мен технологияны дәйекті, қисынды	Білімдерін практикалық және лабораториялық тапсырмаға қолдану барысында елеусіз қателіктер жібереді, ғылыми-техникалық терминдерді қолдануы нақты емес. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы нақты емес. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауында елеусіз қателіктері кездеседі.	Қарастырылып отырған ғылыми құбылыстардың заңдылықтары мен принциптерінің үстірт негіздемесі, оқу бағдарламасына сәйкес материалдың негізгі көлемін оның дербес көбеюіндегі қиындықтармен және жетекші сұрақтардың талабымен әлсіз қолдану. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы және талдауы әлсіз. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы әлсіз.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы және талдауы өте әлсіз және түсініксіз. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы да өте әлсіз және түсініксіз. Тапсырма өрескел қателіктермен орындалады, сұрақтарға жауаптарды дұрыс бере алмайды, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдерді нашар пайдаланылды.	Мысалдар келтіруде, көрнекі материалдарды қолдануда ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы мен жоқ, қолдану қабілетінің болмауы; Тапсырманы орындай алмаған, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдарды пайдалана алмайды. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын жасай алмайды.

		және дұрыс негіздейді, Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындай алатынын көрсете алады.				
--	--	--	--	--	--	--

Емтихан билеттері 3 сұрақтан тұрады. Дұрыс орындалған тапсырмалар үшін жалпы - 100 балл, оның ішінде бірінші сұраққа – 30 балл, екінші сұраққа - 30 балл, үшінші сұраққа - 40 балл.

