**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасы**

**«Биожүйелердің уақытаралық құрылымы»**

 **пәнінен қорытынды емтихан бағдарламасы**

«*6B05108* - Биомедицина» мамандығы

3 курс

5 семестр

Кредит саны: 5

Оқу түрі: күндізгі

2021-2022 оқу жылы

 **Алматы 2021 ж.**

Биопроцесстерді реттеудің негізгі принциптері пәнінен қорытынды емтихан бағдарламасын әзірлеген биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының доценті, б.ғ.к. Аблайханова Н.Т.

Биофизика, биомедицина және нейроғылымдар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

« 15 » шілде 2021 ж., хаттама №33

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кустубаева А.М.

 (қолы)

**Емтихан форматы**- Емтихан биология және биотехнология факультеттің қысқы сессия кестесіне сәйкес өткізіледі.Емтихан форматы ауызша, билет бойынша жауап беру (офлайн).Студент нақты уақыт режимінде (емтихан кестесі бойынша) емтихан тапсырады «осы жерде және қазір»**.**

**Ауызша емтиханның өтуін бақылау:**альтернативті комиссияның және кезекші мұғалім визаульды түрде бақылайы.

**Ауызша емтихан ұзақтығы:** әр студентке 15-20 минут. 1 билет 3 деңгейлі сұрақтан тұрады. Альтернативті комиссия әр студентті хаттама бойынша бағалайды.

**Студенттер алдын-ала Универ жүйедегі емтихан ережесімен (прокторлық нұсқаулықпен) танысуы қажет**.

Егер студент ауызша емтихан тапсыру ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.

**«Биопроцесстерді реттеудің негізгі принциптері»пәнінен қорытынды емтихан тақырыптары**

Биопроцесстерді реттеудің негізгі принциптері пәні, мақсаты міндеттері. Биологиялық процесстердің тарихы және проблемалары. Биологиялық ырғақ-барлық табиғи процестердің іргелі қасиеті. Биологиялық ырғақ жалпы түсінік.Биологиялық ырғақтың түрлері. Биологиялық ырғақтардың классификациясы. Тәуліктік ырғақтылық және организмнің хронорезистенттілігі. Дені сау адамдардағы физиологиялық процестердің тәуліктік ырғақтылығы . Биоритмологиялық зерттеулерді ұйымдастырудың әдістері. Биологиялық жасты анықтау тәсілдерін меңгеру. Адам хронопатологиясы Десинхроноз. Себептері, белгілері, салдары. Ауысымды жұмыс істейтін жұмысшыларға тән физиологиялық және әлеуметтік десинхроноз салдары

Хронофизиология ғылымы туралы түсінік Хронофизиология ғылымының қазіргі заманғы өзекті мәселелері. Физиологиялық процесстердің классификациясы . Еңбек физиологиясы. Еңбектің адам ырғағына әсері.Ақыл-ой еңбегіне қабілеттігін анықтау. Хронофармакология туралы түсінік. Организмнің биоритміне байланысты дәрілік заттардың көрсететін әсерлері. Биологиялық ырғақтылықтың медицинадағы рөлі. Биологиялық ырғақ және қартаю. Қартаю процесінің заңдылықтары. Биоырғақ және денсаулық. Әртүрлі хронотиптердегі адамдардағы биоритмдердің ерекшеліктері. Әртүрлі хронотиптердегі адамдарда ауру және ауруының сипаттамасы. Стресс кезіндегі биоырғақтық өзгерістердің кезеңдері. Биологиялық ырғақтар және ішімдік. Ішімдікке салынғандардың (аурулардың) биологиялық ырғақтарының бұзылуы.

Адам денсаулығын сақтау және қалпына келтіру үшін хронобиологиялық үлгілерді қолдану. Ұйқы және ұйқы десинхрозы. Ұйқы хронотерапиясы. Биологиялық ырғақтардың болжамдары мен диагноз қоюдың маңызы. Хрономедицинаның хронобиологиядағы рөлі. Медицинадағы хронобиологиялық көзқарас. Хронобиологиялық сараптама жүргізу үшін индикаторларды жинауды ұйымдастыру. Биологиялық ырғақтың онтогенезі. Адамның онтогенезіндегі әртүрлі биоритмдердің акрофаздары, амплитудасы, кезеңі және пластикалық өзгерістері. Биологиялық ырғақтардың хронодиагностикасы. Биологиялық ырғақтардың десинхрозын анықтау диагностикасы. Хронотерапия, хрономедицина,хроногеронтология,хронодиагностика,хронофармакология және хронорезистенттілік

**Бағалау критерийлері**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Әріп жүйесі бойынша бағалау | Сандық эквивалент | Балл (%-дық құрамы) | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| X | 0,5 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-24 |

**Емтиханға дайындыққа арналған әдебиеттер**1. Фалова О.Е. Практикум по «Хронофизиология человека»-Ульяновск:УлГТУ-2007, - 29с.
2. Ф.И.Комаров, С.И. Рапопорт. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х, 2000.
3. Н.Н.Алипов, Д.А.Ахтямова и др. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии: учеб.пособие. – М.: Академия, 2005.-336с.
4. С.Т.Тулеуханов. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.
5. С.Т. Тулеуханов. Қалыпты физиология. – Алматы, 2002
6. Шапошникова, В.И. Хронобиология и спорт :моногр. / Валентина Ивановна Шапошникова, Владимир Александрович Таймазов.- М.: Советский спорт, 2005.
7. Уинфри, А.Т. Время по биологическим часам / Артур.ТУинфри; Пер.сангл.А.М.Алпатова; Под ред.[и с предисл.] В.И.Кринского.- М.: Мир, 1990.- 208с.
8. Линн Лэмберг. Здоровье человека и его биологические часы. – М.:ВЕЧЕ-АСТ.,1998. -412с.

**Қосымша әдебиеттер**.**Интернет-ресурстары:**1. https://studwood.ru/1754047/meditsina/osnovy\_hronofiziologii2. https://biograf.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1583973. https://do2.vsmu.by/mod/page/view.php?id=328464. https://studopedia.ru/3\_174608\_biologicheskie-ritmi-hronobiologiya.html |  |