**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы**

**«IGH 6308 -Хронобиологияның таңдамалы тараулары»**

**пәнінен қорытынды емтихан бағдарламасы**

«7M05101 Биология» мамандығы

1 курс

2 семестр

Кредит саны: 5

Оқу түрі: күндізгі

2021-2022 оқу жылы

**Алматы 2022 ж.**

«7M05101-Биология» мамандығына арналған «Хронобиологияның таңдамалы тараулары» пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасын құрастырған биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының б.ғ.к., доценті Аблайханова Н.Т.

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«28» қаңтар 2022 ж., №10 хаттама

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

*(қолы)*

Факультеттің әдістемелік кеңес мәжілісінде ұсынылды

«18» ақпан 2022 ж., №9 хаттама

Факультеттің әдістемелік кеңес төрайымы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Асрандина С.Ш.

*(қолы)*

**Емтихан форматы** - Емтихан биология және биотехнология факультетінің көктемгі емтихан кестесіне сәйкес өткізіледі. Емтихан форматы ауызша, билет бойынша жауап беру (онлайн МС Teams бағдарламасы бойынша).Студент нақты уақыт режимінде (емтихан кестесі бойынша) емтихан тапсырады «осы жерде және қазір»**.**

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

**Жазбаша емтихан ұзақтығы:** емтихан ұзақтығы 2 сағат. 1 билет 3 деңгейлі сұрақтан тұрады.

**Студенттер алдын-ала Универ жүйедегі емтихан ережесімен танысуы қажет**.

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

**«Хронобиологияның таңдамалы тараулары» пәнінен қорытынды емтихан тақырыптары**

Хронобиология пәні, мақсаты міндеттері. Мелотониннің биологиялық маңызы, химиялық құрамы және адам ағзасындағы негізгі қызметтері. Биологиялық ырғақтың түрлері. Биологиялық ырғақтардың классификациясы. Әр адамның өзіндік жеке хронотипін анықтау Биологиялық ырғақтарды сипаттайтын негізгі параметрлер. Әр адамның өзіндік жеке хронотипін анықтау. Хронофизиология ғылымының қазіргі заманғы өзекті мәселелері. Биологиядағы уақыт ұғымының іргелі маңызы. Биологиялық ырғақтылықтың физиологиялық механизмі. Биологиялық жасты анықтау тәсілдерін меңгеру. Биологиялық ырғақтылықты ашып көрсету түрлері. Жеке адамның өзіндік минуттық ұзақтығы. Адамдағы циркадианды ырғақтар. Адамдағы инфрадианды және ультрадианды ырғақтар. Биологиялық ырғақтардың пейсмекерлері. Ағзаның биоырғағы және мелатонин. Жасқа байланысты биологиялық ырғақтың өзгерісі. Жеке адамның эмоционалдық, интеллектулдық, физикалық фазаларын есептеп үйрену. Биологиялық ырғақтылық ж/е қажу. Биологиялық ырғақтылық пен бейімделудің жалпы концепциясы. Десинхроноз Өзіндік ауыр еңбекке төзімділігін анықтау. Биологиялық ырғақтардың болжамдары мен диагноз қоюдың маңызы. Хронотерапия, хрономедицина, хроногеронтология, хронодиагностика, хронофармакология және хронорезистенттілік. Ақыл-ой еңбегіне қабілеттігін анықтау. Табиғаттағы ырғақты процестер. Биологиялық ырғақтар және тәуліктік режимді рационалды ұйымдастыру. (ғылыми жоба) Биологиялық ырғақтар және ішімдік. Ішімдікке салынғандардың (аурулардың) биологиялық ырғақтарының бұзылуы. Маусымдық ырғақтылықтың ағзаға әсері. Адам ағзасына маусымдық динамикасының өзгерістерінің әсері. Дені сау адамның тәуліктік хронограммалық көрсеткіштері. Зейінін арттыру еңбегіне қабілеттілігін анықтау. Биологиялық сағат және физикалық сағат (эксперимент жүргізу). Биологиялық жүйелердің уақыттық ұйымдасуының медицинада, ауыл шаруашылығында, ғарыштық биологияда және экологияда алатын орны. Биологиялық ырғақтардың синхронизациясы. Өздігінен ұйымдасатын және күрделі ұйымдасқан жүйелердің синхронизациясы. Биологиялық ырғақтардың синхронизациялау үлгілері. Динамикалық жүйедегі резонансты құбылыстар. Критерийлерге байланысты жеке тұлғаның физиологиялық функционалды көрсеткіштерінің төзімділігін анықтау Геронтологиядағы жас ұғымы.Қартаюдың сыртқы белгілері. Тірі жүйедегі циркадиандық құрылым мен онтогенез. Салауатты өмір салтын жарнамалау арқылы биоырғаққа әсерін зерттеу Адамдардың көңіл- күйінің биоырғаққа тәуелділігін анықтау. Биологиялық ырғақтың адам организмдегі маңызы. Биологиялық ырғақтың үйлесімділігінің бұзылуы неге әкеледі?. Айдың тәуліктік ырғаққа тәуелділігі қандай? Айдың Жерге әсері (ғылыми жоба дайындау). Стресс факторлардың адам ағзасының физиологиялық көрсеткіштеріне әсері. Скибинский индексін қолдану арқылы тыныс алу және жүрек-қантамыр жүйесінің жұмысын бағалау. Спорттық жаттығулардағы хронофизиологиялық аспектілер Жаттығулардың режім кестесін құрастырып, үйрену. Алысқа ұшудан кейінгі халықаралық жарыстарға дайындалуда қалыпқа тез келуді үйрену. Биологиялық жүйелердің уақыттық ұйымдасуын зерттеу деңгейлері: биоғарыштық, жүйелік, ағзалық, клеткалық, субклеткалық, молекулалық. Жеке тұлғаның денсаулық көрсеткіш-терін анықтау. Гипоксия, шу, вибрацияның адам мен жануарлардың биоырғағының көрсеткіштері-нің динамикасына әсері.

**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.Т Уинфри; Пер.с англ.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\_hronofiziologii  2. https://biograf.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/158397  3. https://do2.vsmu.by/mod/page/view.php?id=32846  4. https://studopedia.ru/3\_174608\_biologicheskie-ritmi-  hronobiologiya.html |  |