**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы**

**БЕКІТЕМІН:**

Факультет деканы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Заядан Б.К.

Хаттама № " " 09.07 2021 ж.

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

**OPhZh4308- «Жануарлардың физиология негіздері»**

**Кәсіптендіру пәндері**

**Таңдау бойынша компонент**

**«Туқым қуалаушылык зандылыктары» модулі**

**Мамандық «5B070100-Биотехнология»**

**2018 жылы қабылданғандар үшін**

**4 курс, 7 күзгі семестр, қазақ бөлімі, 2 (1+0+1) кредит, 2021-2022 оқу жылы**

**Оқу түрі: күндізгі**

**Алматы 2021 ж.**

Оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биофизика және биомедицина кафедрасының доцент, биология ғылымдарының кандидаты Г.К. Атанбаева.

Пәннің оқу-әдістемелік кешені «5B070100-Биотехнология»мамандығының негізгі оқу жоспары, пәннің негізгі оқу бағдарламасы және пәндер каталогы негізінде әзірленді.

Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«\_15\_ » \_06\_\_ 2021 ж., хаттама №\_33\_

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

(қолы)

Факультеттің әдістемелік кеңес мәжілісінде ұсынылды.

«\_19\_\_»\_\_\_\_06\_\_\_\_\_ 2021 ж., хаттама №\_\_

Факультеттің әдістемелік кеңестің төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Назарбекова С.Т.

(қолы)

**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының күзгі семестрі**

**«5B070100-Биотехнология» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **Сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | **Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар(ПС)** | | **семинар** | |
| OPhZh4308 | **«Жануарлардың физиология негіздері»** | 1 | 1 | - | | 1 | | 2 | 7 |
| **Курс туралыакадемиялықақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | **СӨЖ саны** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Онлайн/ аралас | Теориялық | Мәселелі, аналитикалықдәрістер | | | Тапсырмалардышешу, практикалықтапсырмалар, видео,  Ситуациялық тапсымалар | | Онлайн /  комбинацияланған | | Дәстүрлі жазбаша емтихан |
| **Дәріскер** | **б.ғ.к., *доцент Атанбаева Г.К..*** | | | | | |  | | |
| **e-mail** | Atanbaeva.gulshat@kaznu.kz | | | | | |
| **Байланыс телефондар** | Телефондар: раб., 377-33-34 (1208) | | | | | |
| **Зертханалықсабақ** | **б.ғ.к., *доцент м.а. Атанбаева Г.К..*** | | | | | |
| **e-mail** | Atanbaeva.gulshat@kaznu.kz | | | | | |
| **Байланыс телефондар** | Телефондар: раб., 377-33-34 (1669) | | | | | |

|  |
| --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-гекемінде 2 индикатор) |
|  | **Курстың мақсаты** Жануарлар организмінің, олардың жүйелері мен мүшелерін, сонымен қоса микроскопиялық және ультрамикроскопиялық құрылымдарының құрылысы мен қызметін, шығу тегі мен дамуын анықтау. | Адам ағзасындағы физиологиялық өзгерістерін біле отырып, ішкі және жүйе аралық байланыстарын жүйкелік көзқарасымен анықтау. |
| 1. Жануарлар физиологиясы ағзаларының арасындағы біртұтастығы жайлы мәліметтерге мән бере отырып оның қоршаған орта мен байланысының арасындағы құбылыстар жайлы мәліметтерді қалыптастыру. | Әртүрлі факторлардың әсерінен адам ағзасының қызметін физиологиялық негіздерін біліп, талдауға қабiлеттiлігі мен электрондық мәліметтер, әдебиеттерден қажетті ақпараттарды таңдап алу және талдау. |
| 2. Жануарлардың функционалдық күйінің физиологиялық өзгерістерге тәуелділігін білуі тиіс. Организмнің висцерал жүйелерi дамуының механизмдерін және қалыптасуын, онтогенез кезіндегі организмнің сенсор жүйелерiнiң дамуының ерекшелiктерін түсіндіру; | Адам физиологиясының барлық тарауларынан жаңа білімдерді алуға, қалыпты жағдайда және қоршаған ортаның әртүрлі факторлардың әсерінен организмнің физиологиялық реакцияларын бағалау. |
| 3. Жжануарлар физиологиясы курсы-мүшелер, мүшелер жүйесі, біртұтас ағзаның қызметі жайлы заңдылықар мен механизмдері туралы қазіргі көзқарастар мен байланыстыру.Анатомия және адам физиологиясы бойынша орта бiлiм мектептерінде педагогикалық белсендiлiктi енгiзу үшiн базалық дайындықты өткізу. | физиологиялық нәтижелерін талдауға және физиологиялық ғылымға енгізілетін жаңа әдістер мен технологияларының стратегиясын түсініп білу және осының барлығын жүйелеу. |
| 4. Қалыпты жағдайда және қоршаған ортаның әртүрлі факторлардың әсерінен адам және жануарлардың организм қызметінің физиологиялық негіздерін біліп, талдауға қабiлеттiлігі болу керек. Дамып жатқан ағзаның әртүрлі физиологиялық жүйесінің қызметін заңдылықтарын жүйелеу; | сындарлы оқу және әлеуметтік әрекеттестікке және топта ынтымақтастыққа;  -мәселелерді қарастыруға ұсыну және оның маңыздылығын дәлелдеуге;  -сын және сындарды қабылдауға;  -командада жұмыс істеуге; |
|  | 5. Адам және жануарлар организіміндегі алуантүрлі ішкі және жүйе аралық байланыстарын игеру және талдау барысында жүйкелік көзқарасымен қолдана білу | биологиялық процестеріне қатынастары жөнінде терең және жан-жақты білім беру. |
|  | 6. Әртүрлі жас топтардың физиологиялық жүйесінің іс-әрекетерінің көрсеткіштерін бағалау және талдау. | Адам физиологиясының басқа пәндер мен байланысын айқындап отырып жеке мазмұнын түсінуге жеке фактілерді еске сақтау үшін басқа бұрын өтілген пәндермен өзара байланысып анықтапбілімін одан әрі тереңдету. |
| **Пререквизиттер** | (психология, экология, биология, анатомия, цитология т.б.) | |
| **Постреквизиттер** | Дипломдық жұмыс | |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Қ. Дүйсембин, Г. Абеуова, З. Алиакбарова Жасқа сай физиология және валеология. Алматы. - 2017. Б.415. 2. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.,Изд.РУДН,2006. 3. Тулеуханов С.Т., Торманов Н.Т Адам физиологиясы. Алматы, «ҚазақУниверситеті» 2010ж 4. Торманов Н., Атанбаева Г.Қ. Адам жәнежануарларфизиологиясыоқуәдістемеліккешен. Алматы: Қазақуниверситеті, 2014 - 158 б. 5. Торманов Н., Төлеуханов С.Т. Ағзалардыңқызметінреттеужәнебейімделумеханизмдері. Алматы: Қазақуниверситеті, 2013 - 134 б. 6. Торманов Н., Төлеуханов С.Т., Атанбаева Г.Қ Адам жәнежануарларфизиологиясыпәненінентестіктапсырмаларжинағыоқу-әдістемелікқұралы Алматы: Қазақуниверситеті, 2015 - 220 б. 7. Торманов Н., Атанбаева Г.Қ., Бексейтова Қ. Адам жәнежануарларфизиологиясыпәніненәшекейлендірілгенэлектрондыоқуқұралыҚазақуниверситеті, 2015 - 208 б. 8. Торманов Н., Төлеуханов Н., Адам физиологиясыоқуқұралыБастаубаспасы 2015 – 339 б. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттікморальдық-этикалыққұндылықтаршеңберіндегікурстыңакадемиялықсаясаты** | **Академиялықтәртіпережелері:**  БарлықбілімалушыларЖООК-қатіркелуқажет. Онлайн курс модульдерінөтумерзіміпәндіоқытукестесінесәйкесмүлтіксізсақталуытиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндардысақтамаубаллдардыңжоғалуынаәкеледі! Әрбіртапсырманыңдедлайныоқукурсыныңмазмұнынжүзегеасырукүнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялыққұндылықтар:**  - Практикалық / зертханалықсабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылықсипаттаболуыкерек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - МүмкіндігішектеулістуденттерAtanbaeva.gulshat@kaznu.kz е-мекенжайыбойыншаконсультациялықкөмек ала алады. |
| **Бағалаужәнеаттестаттаусаясаты** | **Критериалдыбағалау:** дескрипторларғасәйкесоқытунәтижелерінбағалау (аралықбақылау мен емтихандардақұзыреттіліктіңқалыптасуынтексеру).  **Жиынтықбағалау:** аудиториядағы(вебинардағы) жұмыстыңбелсенділігінбағалау; орындалғантапсырманыбағалау. |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырып атауы | ОН | ЖИ | Сағат саны | Еңжоғары балл | Білімдібағалауформасы | Сабақтыөткізутүрі / платформа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1** | | | | | | |  |
| 1 | **1 дәріс**. Жануарлар физиология пәнінің мақсаты, міндетті және салалары мен даму тарихы. Қозғыш ұлпалар физиологиясы. | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 1 | **1 семинар.**Ағзаның функциональдық жүйесі.  Қызметтік жүйелер туралы К.П.Анохинның ілімі | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 1 | **1 практикалық (зертханалық) сабақ дайындау**.  1-жұмыс. Организмнің физиологиялық функцияларын зерттеу әдістері және физиологиялық объектілерімен, құрылғыларымен танысу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 2 | **2 дәріс**. Қозғыш ұлпалардағы электрлік құбылыс. Тұрақты тоқтың ұлпаларға әсері. Қозу процесінің даму сатылары. Ұлпалардағы биоэлектрлік құбылыс. Биотоктардың туындауын түсіндіретін теориялар. Тыныштық потенциалы. | ОН1 | ЖИ 1.2  ЖИ 1.3 | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 2 | **2 семинар**. Қозғыш тіндердің физиологиялық қасиеттері мен ерекшеліктері. | ОН | ЖИ1.1. | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **2 практикалық (зертханалық) сабақ**Қозғыш ұлпалардың электрофизиологиялық ерекшеліктері. Ситуациялық сұрақтарды шешу  1-жұмыс. Бұлшықет-жүйке препаратын дайындау. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 3 | **3 дәріс.** Бұлшық ет физиологиясы. Ет талшықтарының құрылымы. Ет ұлпасының физиологиялық қасиеттері. Бұлшық ет жиырылуның түрлері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 3 | **3 семинар.** Бұлшық ет физиологиясы. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 7 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **3 практикалық (зертханалық) сабақ**  Бұлшық еттің физиологиялық ерекшеліктерін зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 3 | **СОӨЖ 1. СӨЖ орындаубойынша консультация** |  |  |  | 5 |  | Вебинар  вMS Teams |
| 3 | **СӨЖ 1.** «Қозғыш ұлпалардың физиологиясы, бұлшық ет ұлпаларының физиологиясы» тақырыптары бойынша мәселелі және тест тапсырмаларын орындау | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 10 | Логикалық тапсырма |  |
| **Модуль П** | | | | | | | |
| 4 | **4 дәріс.**Қозудың жүйке талшықтары арқылы өтуі. Жүйке талшықтары арқылы тітіркенудің жүру заңдылықтары. | ОН1 | ЖИ 1.4. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 4 | **4 семинар.**Синапстар, олардың түрлері. Қозу толқының жалғағышпен (синапспен) берілуі. Медиаторлар, медиаторлардың қасиеттері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 7 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 4 | **4 практикалық (зертханалық) сабақ:** Нерв және нерв талшықтарының физиологиялық қасиеттерін зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 5 | **5 дәріс.**Орталық жүйке жүйесінің жалпы физиологиясы. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 5 | **5 семинар.**Жүйке физиологиясы. Жүйкенің құрылысы және жіктелуі. Жүйке талшықтарының физиологиялық қасиеттері. Қозу толқының жалғағышпен (синапспен) берілуі | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 7 |  |  |
| 5 | **5 практикалық (зертханалық) сабақ**  Орталық жүйке жүйесі физиологиясы бойынша практикалық жұмыс. Ситуациялық сұрақтарды шешу  1-жұмыс Рефректорлық доғаға талдау | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 5 | **СОӨЖ 2. СӨЖ 2 орындаубойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | **СӨЖ 2**  Тірек-қимыл аппаратының жас ерекшеліктері. Балалардың және жасөспірімдердің тірек-қимыл аппаратының бұзылуы. ОЖЖ интегративтік құбылыстар психикалық қызметтерінің негізі. Сұрақтар берілді. | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 10 | Логикалық тапсырма |  |
| 5 | **Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 5 | **АБ 1** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 6 | **6 дәріс.**Жүйке жүйесінің вегетативтік бөлімінің физиологиясы. Вегетативтік жүйке бөлімдерінің құрылымдық ерекшеліктері мен қызметі. Вегетативтік рефлекстер. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 6 | **6 семинар.**Жүйке жүйесінің вегетативтік бөлімінің физиологиясы | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **6 практикалық (зертханалық) сабақ**  1-жұмыс. Көз-жүрек рефлексі (Данини-Ашнер тәжірбиесі).  2-жұмыс. Геринг рефлексі. (Тыныс алу артмиясының симптомы).  3-жұмыс. Ортостатикалық рефлекс (Превель тәжірбиесі). | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 7 | **7 дәріс.**Гормондардың жалпы сипаттамасы және ағзадағы маңызы. Гормондардың әсер ету механизмдері. Тканьдік гормондар. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
|  | **7 семинар.**Физиологиялық қызметтің гормондық реттелуі | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 7 | **7 практикалық (зертханалық) сабақ.**1-жұмыс.Эндокриндік бездердің топографиясы мен анатомиясы.  2-жұмыс. Эндокриндік бездердің микроскопиялық құрылысы | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **8 дәріс.**Ағзаның ішкі ортасы. Қан физиологиясы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 8 | **8 семинар.**Қан жүйесінің қызметі. Қан қозғалысының (гемодинамика) заңдылықтары.  2. Қанның құрамы және қызметі.  3. Гемолиз және оның түрлері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 8 | **8 практикалық (зертханалық) сабақ.** Қан жүйесінің көрсеткіштерін зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **СОӨЖ 3. СӨЖ 3 орындаубойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **СӨЖ 3СОӨЖ**: 1.«ОЖЖ физиологиясы» тақырыбы бойынша мәселелі және тест тапсырмаларын орындау. ООЖ және ВЖЖ бойынша физиологиялық терминдер сөздер (40-50 термин ) | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 | Логикалық тапсырма |  |
| 9 | **9 дәріс.**Қан айналу жүйесі. Гомеостаз оның маңызы. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 9 | **9 семинар.**Ағзаның ішкі ортасы. Гомеостаз оның маңызы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 9 | **9 практикалық (зертханалық) сабақ**  1-жұмыс. Адамның қан қысымын өлшеу.  2-жұмыс. Пальпация, перкуссия, аускультация. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **10 дәріс.** Жүрек қан тамырлар физиологиясы | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 10 | **10 семинар.** Жүрек қан тамырлар физиологиясы. Жүрек жұмысының реттелуі. Омыртқалы жануарлардың жүрегінің даму эволюциясы. Жүрек бұлшық етінің электрофизиологиялық қасиеті. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **10 практикалық (зертханалық) сабақ** Негізгі гемодинамикалық көрсеткіштерді анықтау. Адамның жүрек жұмысын есептеп шығару. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 10 | **СОӨЖ 4. СӨЖ 4 орындаубойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **СӨЖ 4**«Қан және қан айналым жүйесі» тақырыбы бойынша мәселелі және тест тапсырмаларын орындау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 | Проблемалық тапсырма |  |
| 10 | **СОӨЖ 5. Оқығанматериалдыңқұрылымдық-логикалықсызбасынжасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 10 | **МТ (MidtermExam)** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 11 | **11 дәріс**. Тыныс алу жүйесінің физиологиясы. Тыныс алу жүйесі. Сыртқы және ішкі тыныс алу. Тыныс алу механизмдері және қызметі. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 11 | **11 семинар**. Тыныс алу жүйесінің физиологиясы | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 11 | **11 практикалық (зертханалық) сабақ.** 1-жұмыс. Өкпенің тіршілік сыйымдылығын анықтау. Спирометрия.  2-жұмыс. Адамдардағы дем алу қозғалыстарың графикалық тіркеу. Пневмограмма | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 12 | **12 дәріс.** Ас қорыту жүйесі. Зат пен энергияның алмасуы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
|  | **12 семинар**. Ағзаның әртүрлі функционалды жағдайындағы тыныс алу ерекшеліктері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 12 | **12 практикалық (зертханалық) сабақ**1-жұмыс. Өттің майға әсері.2-жұмыс. Қарын сөлінің сүт белогіне әсері. 3 - жұмыс. Тамақ рационын кесте бойынша құру.4 – жұмыс. Рид формуласымен негізгі алмасуын есептеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | **СОӨЖ 6. СӨЖ 5 орындаубойынша консультация** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | **СӨЖ 5** Жыныстық жетілу. Жыныстық жетілу кезеңдері. Сұрақтар берілді. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 | Проблемалық тапсырма |  |
| 13 | **13 дәріс**. Сыртқа шығару үрдістері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 13 | **13 семинар**. Бүйректің құрылысы және қанмен жабдықталу ерекшеліктері. Зәрдің түзілу механизмі, құрамы және қасиеті. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 13 | **13 практикалық (зертханалық) сабақ**1-жұмыс. Зәрдің физикалық, химиялық және микроскопиялық қасиеттерін зерттеу анализі. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 14 | **14 дәріс**. Жоғары дәрежелі жүйке физиологиясы | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 14 | **14 семинар**. Жоғары дәрежелі жүйкелік қызметтің негізгі түсініктер мен принциптері. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 14 | **14 практикалық (зертханалық) сабақ**  1-жұмыс. Тұлғаның реактивтілігінің оның жеке қасиеттерімен байланысы- экстраверсия, интраверсия және нейротизм  2-жұмыс. Адамның эмоционалды жағдайын тудырудағы сөз тітіркендіргіштерінің рөлі |  |  | 1 | 7 |  |  |
| 15 | **15 дәріс**. Талдағыштар физиологиясы. Талдағыштарды зерттеу әдісттері. Көру, есту, вестибулалық аппарт, дәм, тері, қимыл талдағыштары. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- дабейнедәріс |
| 15 | **15 семинар**: 1.Сыртқы ортаның өзгерістеріне ағзаның бейімделу механизмдері.  2. Энергия алмасу.  3. Талдағыштардың негізгі атқаратын қызметтері . | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 |  |  |
| 15 | **15 практикалық (зертханалық) сабақ.**  1-жұмыс. Көз торындағы соқыр таңбаны көру.  2-жұмыс. Дәм сезуін анықтау.  3-жұмыс. Көздің өткірлігін анықтау. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 7 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **СОӨЖ 7. СӨЖ 6 орындаубойынша консультация**Физиологиялық жүйелерінің қызметтеріне қартаюдын әсері. Қартаюдың теориялары. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | **СӨЖ 7.**Мектеп оқушылардың тамақтану ерекшеліктері. Май басу. Дистрофия. Анемиялар және олардың жіктелуі. Белок препараттары және энергетитикалық сусындар. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 | Талдау |  |
|  | **Тест** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
|  | **АБ2** |  |  |  | 100 |  |  |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзітексеруүшінсұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team/ZOOM-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.

- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).

- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.

- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Заядан Б.К.

Методбюро төрағасы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Назарбекова С.Т.

Кафедра меңгерушісі\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кустубаева А.М.

Дәріскер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Атанбаева Г.К.

\