**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының күзгі семестрі**

**«Ақпараттық жүйелер» 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)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** | |
| **ВКТ 2206;**  **ВКТ 2214;** | Клеткалар мен ұлпалар биологиясы | 7 | 2 | 15 | | 30 | | 3 | 5 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | **СӨЖ саны** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Дистанционды қашықтан оқыту, мәселелік оқыту, түсіндіру-иллюстрация түрінде оқыту | МКМ | * Ақпаратты, конференция түрінде, лекция-презентация, дәріс-пікірлесу | | | Зертханалық сабақтар | | 7 | | Ауызша, жазбаша, презентация |
| **Дәріскер** | Юсаева Дамира Анарбековна – б.ғ.к., аға оқытушы | | | | | |  | | |
| **e-mail** | Damira.yusaeva.74@mail.ru | | | | | |
| **Телефондары** | +7 7015617705 | | | | | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| Жануарлар мен адамның қалыпты және кейбір патологиялық жағдайдағы клеткалар мен ұлпалар жүйелерінің дамуындағы, құрылысындағы, қызметіндегі негізгі ерекшеліктерімен таныстыру. | 1. адам және жануарлар организмінің клеткалар мен ұлпалар жүйелерінің құрылысының жалпы заңдылықтары мен олардың қызметін толық түсініп, салыстырмалы түрде бағалай алады;  2. клеткалар мен ұлпалар жүйесін классификациялау, олардың құрылысының заңдылықтары мен олардың қызметтік маңызын талдай және сипаттай білуі;  3. сонымен қатар тірі және бекітілген клеткалардың негізгі элементтерін микроскоп арқылы, микросуреттерден, электроннограммалар арқылы сипаттап, бағалай алады;  4. патологиялық өзгерістерді түсіну үшін де адам және омыртқалы жануарлар құрылысын клеткалық және ұлпалық деңгейде бағдарлай білуге қабілетті болады; | 1. Клетка теориясы, М. Шлейден және Т.Шванн клеткалық теорияларын сипаттау арқылы;  2. Гастрей теориясы, Хлопин және Заварзин теориясын негізге алу арқылы;  3. Микроскопиялық техника әдістерін пайдалану, ұлпа суреттерін суретке салу арқылы;  4. Қалыпты клетка мен ұлпа құрылысының суреттерін білу арқасында; |
| Пререквизиттер | Цитология және гистология, омыртқалылар зоологиясы, генетика, анатомия | |
| Постреквизиттер | Клеткалар мен ұлпалар дифференциясы, Бағаналы клеткалар, молекулалық биология | |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. Оқулық. М.,МГУ, 2004. 494с. 2. Р.Б.Абильдинов, Ж.О.Аяпова, Р.И.Юй Атлас гистология, цитология, эмбриология, Алматы 2006. 416 с. 3. Решетова О.А. Гистология с основами цитологии, Алматы «Қазақ университеті» 2008 4. Нуртазин С.Т. Жалпы гистология, Алмапты – 2010 ж. 220 б. 5. Афанасьева Ю.И., Юрина, Е.Ф. Котовский и др Гистология. Учебник М.: Медицина 2011 Н.А. 6. Базарбаева Ж.М. Цитология және гистология. Алматы, 2011 7. Есимсиитова З.Б., Кожамжарова Л.С., Карабаева А.А. Гистология. Алматы «Қазақ университеті» 2015. 142 б. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялық құндылықтар:**  - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер **Damira.yusaeva.74@mail.ru** е-мекенжайы, телефоны 87015617705 бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырып атауы | ОН | ЖИ | Сағат саны | Ең жоғары балл | Білімді бағалау формасы | Сабақты өткізу түрі / платформа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1**  **Клетка теориясы және клеткалар мен ұлпаларды зерттеу тәсілдері.** | | | | | | |  |
| 1 | **Д.** Тақырыбы: Цитология және гистология ғылымдарының мазмұны. Онтогенезде ұлпалар қалыптасуының кейбір жалпы заңдылықтары. Цитология мен гистологиядағы зерттеу тәсілдері. | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 1 | **ЗС** Тақырыбы: Фиксацияланған клеткалар мен ұлпаларды зерттеу тәсілдері: материалды фиксациялау негіздері, оны тығыздау, кесінділер дайындау, оларды бояу. Бояулар типтері. Жарық, фазалы-контрасты, поляризациялық, электронды микроскоптардың құрылысы, олармен жұмыс істеу принциптерімен таныстыру. | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 2 | **Д..** Тақырыбы: Клетка туралы ілім. Биомембраналардың құрылуы, гиалоплазманың химиялық құрамы. | ОН1 | ЖИ 1.2  ЖИ 1.3 | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 2 | **ЗС** Тақырыбы: Клеткалардың жалпы морфологиясы, пішіні, көлемі, құрылысының ерекшеліктері. Плазмолемманың құрылымы. Клеткааралық байланыстардың құрылымын қарау. (десмосомды, тығыз, «Құлып» типті байланыстар) | ОН | ЖИ1.1. | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | Д.Тақырыбы: Клетка органеллаларының құрылымды-функционалды мінездемесі. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 3 | З.С. Лабораториялық сабақ. Эндоплазмалық тор, Гольджи аппараты, митохондриялар, лизосомдардың ультрақұрылымы. Клетка органоидтарының топографиясын зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 8 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | **СОӨЖ 1. СӨЖ орындау бойынша консультация** |  |  |  | 5 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 3 | **СӨЖ 1.** Бірінші СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес беру:   1. Клетка ілімінің тарихы. 2. Цитология және гистология зерттеу әдістері | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 25 | Логикалық тапсырма |  |
| **Модуль П** | | | | | | | |
| 4 | **Д. К**летка ядросының құрылымы мен химиясы. | ОН1 | ЖИ 1.4. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 4 | З.С. Ядроның формасы, түзілуі және функциональді өзгерістерің анықтау. Хромосомалардың морфологиясын электроннограммалар арқылы қарау және зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | Д. Клеткалық цикл. Соматикалық және жыныс клеткаларының бөлінуі. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 5 | З.С. Өсімдік және жануарлар клеткасының митоздың, мейоздың барлық кезеңдерің қарау, амитоздың ерекшеліктерін оқып-үйрену. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 |  |  |
| 5 | **СОӨЖ:** Екінші СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес беру: | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | **СӨЖ 2**  **1.** Клетка қосындылары. (ақуызды, көміртекті, липидті, пигментті)  2. Цитоқаңқаның құрылысы. | ОН 1 | ЖИ 1.6 |  | 20 | Логикалық тапсырма |  |
| 5 | **Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 5 | **АБ 1** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 6 | **Д.** Эпителиалды ұлпалардың құрылысы мен классификациясы. Жабынды эпителий. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 6 | **З.С.** Жабынды эпителийдің құрылысын зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 7 | **Д.** Бездік эпителий | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | **З.С.** Экзокринді және эндокринді бездердің құрылысын микроскоп арқылы сипаттай білу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | Д.Қан | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 8 | **З.С.** Бақаның қаны. Адамның қанындағы эритроциттер санын, мөлшерін, пішінін зерттеу | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | СОӨЖ 3 орындау бойынша консультация | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **СӨЖ 3**:  1.И.И.Мечниковтың фагоцителла теориясы.  2.Ұлпалар эволюциясына арналған А.А.Заварзинның еңбектері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Логикалық тапсырма |  |
| 9 | Д. Гемоцитопоэз. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 9 | **З.С.** Гемоцитопоэз схемасы. Бластының, эритроидты клетканың, гранулоциттың, мегакариоцит қатарының, промоноциттің, пролимфоциттің морфологиясын зерттеу | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **Д.** Омыртқалы жануарлардың борпылдақ дәнекер ұлпасы. Омыртқасыздардың интерстициальді | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 10 | З.С. Борпылдақ дәнекер ұлпасының құрылысы. Борпылдақ дәнекер ұлпасының клеткалары: фибробластар, макрофагтар, лимфоциттер, толық клеткалардың морфологиясын зерттеу. Коллагенді және эластикалық талшықтардың таралуын және пішінін салыстырмалы түрде қарау. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **СӨЖ 4** төртінші СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес беру: Осмореттеуші және бөліп шығарушы эпителийлер | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Проблемалық тапсырма |  |
| 10 | **СОӨЖ 5. Оқыған материалдың құрылымдық-логикалық сызбасын жасау.** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 100 |  |  |
| 11 | Д. Тығыз дәнекер ұлпалар. Арнайы дәнекер ұлпалар. Шеміршек ұлпасы. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 1 |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 11 | З.С. Қалыптасқан және қалыптаспаған тығыз дәнекер ұлпасының ерекшеліктері. Ретикулярлы және май ұлпасының құрылысы. Гиалинді, эластикалық және талшықты шеміршек ұлпасының ерекшеліктерін зерттеу.. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 2 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | Д. Сүйек ұлпасы. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 1 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | З.С. Сүйек ұлпасының  құрылысының ерекшеліктерін зерттеу. Остеогистогенез ұғымын түсіну. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | СӨЖ 5 СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес бер у: Омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың бұлшықет ұлпалары | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Проблемалық тапсырма |  |
| 13 | Д. Бірыңғай салалы және көлденең жолақты бұлшықет ұлпалары. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 13 | З.С. Миосимпласт құрылысының ерекшеліктерін зерттеу. Кардиомиоциттердің құрылысын және көлденең жолақтын болуын қарау. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 14 | СОӨЖ: Алтыншы СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес беру: Балықтардың эпителий, дәнекер, сүйек және бұлшық ет ұлпаларының ерекшеліктері. | ОН | ЖИ  ЖИ |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 14 | Д. Нерв ұлпасының құрылымы мен қызметі. | ОН | ЖИ  ЖИ | 1 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 14 | З.С. Нейрондардың, гиалды клеткалардың, миелинді және миелинсіз нерв талшықтарының ерекшеліктерін зерттеу. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 15 | **Д.** Нерв ұштары. Синапстар. Рефлекторлы доға туралы түсінік. | ОН | ЖИ  ЖИ | 2 | 8 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 15 | З.С. Нерв ұштарының микроскопиялық құрылысы мен қызметтік маңызын сипаттау. | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 5 |  | MS Teams/Zoom да вебинар |
|  | СОӨЖ: Жетінші СӨЖ жұмыстарын қабылдау және кеңес беру: Нерв ұлпасының эволюциялық динамикасының жалпы сипаттамасы | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 25 | Талдау |  |
|  | **Тест** | ОН | ЖИ  ЖИ |  | 10 |  |  |
|  | **АБ2** |  |  |  | 100 |  |  |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; 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.Қ.

Әдістемелік кеңестің төрайымы Кулбаева М.С.

Кафедра меңгерушісі Қурманбаева М.С.

Дәріскер Юсаева Д.А