# «Адам және жануарлар цитогенетикасы» пәні бойынша

# семинарлық сабақтарға

# ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫСТАР

**Пәннің мақсаты:** Тұқымқуалаушылық және өзгергіштіктің материалдық негізі –хромосомалардың құрылымы мен функцияларын түсіну және хромосомалық аберрацияларды талдау қабілетін қалыптастыру.

**Міндеттері:** студенттердің білімдерін ұлғайту және тереңдету үшін, оларға хромосомалардың құрылымын, функциялық қызмет атқаруын, хромосомалық абберациялардың пайда болу себептері мен механизмдерін толық көрсету. Тура және тура емес цитогенетикалық әдістермен, *іn vіtro* жасанды жағдайында клеткаларды өсіру әдістерімен таныстыру; жыныс Х-хроматин әдісін жасауды үйрету және талдау принципімен таныстыру; хромосомалық препараттарды жасау және хромосомаларды арнайы бояғыштар арқылы айрықша бояйтын G-, Q-, С-әдістерімен таныстыру. Метафазалық клеткаларды талдау және кариотипті құрастыруы қағидаттарымен таныстыру және үйрету.

**Құзыреттері (оқытудың нәтижелері):**

**Игеруі керек:** тұқымқуалаушылық туралы хромосомалық теорияны; метафазалық хромосомалардың молекулалық құрылымының және функциялық ерекшеліктерін; хромосомалардың сандық және құрылымдық аберрациялардың түрлерін; Х-хроматинді, метафазалық хромосомалардың жиынтығын талдауына қатысты практикалық дағды алу керек; метафазалық хромосомалардың молекулалық құрылымын; хромосомалар жиынтығын талдау принципін.

**Қалыптасатын дағдылары**: адам цитогенетикасына ғылыми және сыни көзбен ойлауға; өзінің ойларын және көзқарастарын ауызша және жазбаша түрде дұрыс және логикалық тұрғыда жеткізе білу; ақпараттық және білім технологиялары негізінде курстың тақырыбына қатысты ақпаратты іздеу және креативтік шешімдерді қолдануда өзінің білімін кеңейту, Х-хроматин және метафазалық клеткаларды жетік талдау.

**Семинардың мақсаты** - теориялық білімді тереңдету, студенттердің ойлау және шығармашылық іс-әрекетінің дербестігін дамыту, жалпы құзіреттілікті қалыптастыру.

**Семинар сабақтарының міндеттері:**

- ғылыми әдебиет көздерін талдау негізінде студенттер популяция генетикасы бойынша білімдерін шоғырландыру, тереңдету және кеңейту;

- зияткерлік есептер мен мәселелерді тұжырымдау және шешу қабілеттерін қалыптастыру;

- студенттер өз пікірлерін дәлелдеу, сонымен қатар басқа пікірлерді дәлелдеу және теріске шығару қабілетін жетілдіру;

- студенттердің теориялық дайындық деңгейлерін көрсету;

- әдебиеттермен өзіндік жұмыс дағдыларын қалыптастыру.

Семинарларда алдын-ала дайындалған рефераттар, баяндамалар, тақырып (мәселе) бойынша хабарламалар аудиторияда тыңдалады және талқыланады. Студенттер реферат, презентация немесе баяндаманы өз еркімен таңдап жасайды. Берілген тақырыптың ғылыми мәселесін қарастырып, зерттеу нәтижелерін бастапқы дереккөз негізінде талдап, өз қорытындыларын жасау керек.

Студенттер нақты, тұжырымдалған, логикалық дәйекті, өз ойларын нақты жеткізу, оларды негіздеу және жалпылау, бір мәселе бойынша әртүрлі көзқарастарды салыстыру және қарама-қарсы қою, дәлелдер мен аргументтерді табу және тұжырымдау дағдыларын игеруі керек.

Семинардың бұл түрі студенттердің ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасау қабілеттерін және аналитикалық дағдыларын дамытуға бағытталған. Кестеде әдебиет көздерді таңдауда қолданылатын Интернет-ресурстар тізімі көрсетілген.

**Әдеби көздерді таңдауда қолданылатын Интернет-ресурстар тізімі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Интернет-ресурстың аталуы | Интернет-ресурсқа сілтеме | Интернет-ресурстың аталуы | Интернет-ресурсқа сілтеме |
| Ғылыми-техникалық журналдардың электрондық нұсқалары | <http://www.sciencedirect.com> | MVS Solutions биотехнологиялық ресурстардың Интернет-бөлімі | <http://www.mvssolutionscom/biotech.html> |
| Ғылыми-зерттеулер туралы ақпарат іздеудің Scirus жүйесі | <http://www.scirus.com/srsapp> | Цифрлік кітапхана | <http://www.ieee.org/>  ieeexplore |
| Nature Biotechnology журналдың Интернет-беті | <http://www.nature.com/nbt/index.html> | Ғылыми электрондық  кітапхана | <http://www.elibrary.com> |
| ҚР Ұлттық биотехнология орталығының ресми сайты | <http://www.ru.biocenter.kz/home.html> | ҚР АШМ ресми интернет-ресурсі | <http://mgov.kz/nauka-i-innovacii> |