**ӘЛ-ФАРАБИ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Молекулярлық биология және генетика кафедрасы**

|  |
| --- |
| БЕКІТІЛГЕН Биология және биотехнология факультетінің деканы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_б.ғ.д., профессор Заядан Б.Қ.“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 |

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

MB 2417, 1В118, MB 3216, MB3421 – Молекулалық биология

5В070100- Биотехнология

Курс – 3 Бакалавр

Семестр – 5

Количество кредитов – 3

Алматы 2020

Пәннің оқу-әдістемелік кешені Бисенбаев А.К. жасалған

Молекулалық биология және генетика кафедрасының отырысында қаралды және ұсынылды

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 бастап, хаттама № \_\_

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ж.К.Жунусбаева

 (Қолы)

Биология және биотехнология факультетінің әдістемелік бюросы ұсынған

«14» маусым 2019 ж., хаттама №11

Факультеттің методикалық бюросының төрағасы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.С. Кульбаева

 (Қолы)

**КІРІСПЕ**

Молекулалық деңгейдегі биологиялық процестердің заңдылықтарымен және олардың негізгі ішкі клеткалық ұйымдасу ерекшеліктерін меңгереді; Молекулалық биология негіздерін ғылым ретінде зерттеу. Нуклеин қышқылдарының биологиялық маңызы және негізгі химиялық-физикалық қасиеттерімен танысады. Молекулалық биологияның зерттеу саласына тән зертханалық жұмыстарының әдістерін, есептеулерін меңгереді. Репликациялану тәсілі, генетикалық детерминацияланған белок синтезінің механизмдері және осы саланың биологияның теориялық және практикалық проблемаларын шешуге дағдыланады;

**Молекулалық биология курсының мақсаты** генетикалық материалдың физикалық-химиялық қасиеттері, репликациялану тәсілі, генетикалық детерминациялан-ған белок синтезі-нің механизмдері және осы саланың биологияның теориялық және практикалық проблемаларын шешуге қосатын үлестерін зерттеу болып табылады.

**Оқытудың күтілетін нәтижелері** **(ОН)** ОН1.Молекулалық биология ғылымының негізгі зерттеу объектілері клетканың ақпараттық макромолекулалары - белок және нуклеин қышқылдарының физикалық-химиялық қасиеттерін тереңірек түсінуге. ОН2. Ген - оның экспрессиясы, тұқым қуалайтын және тұқым қуаламайтын өзгергіштік, ішкіклеткалық молекулалық-генетикалық механизмдерді тереңірек түсінуге; ОН3. Молекулалық деңгейдегі биология негізінен генетикалдық информацияның сақталуының және экспрессиялануының механизмдерін зерттеуге; ОН4. Прокариот және эукариот гендер экспрессиясының реттелуінің айырмашылық-тарын білуге. ОН5. Про- және эукариот организмдерінің гендеріні ұйымдасу және экспрессиялану ерекшеліктерін түсіну. Молекулалық клондау, ДНҚ тізбектерін анықтау, іn vіtro мутагенез әдістемелерін игеру.

**Пререквизиты:** «Органикалық жəне физкаллоидтық химия», «Биохимия», «Молекулалық жəне ядролық физика негіздері», «Гендік инженерия негіздері» және т.б.