

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті КоАК



Бектемі
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы
Факультеті
Әбібеков О.С.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒИ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған БВО51 Биологиялық және сабақтас ғылымдар

Білім беру бағдарламасының элективті пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқу түрі	Пәнің аты	Пәнің коды	Пәнің пәні	Компонент	Кредит саны	Дайындық деңгейі	Кафедра	Курс	Академиялық кезең	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәнің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәнінің атауы
БВО50 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	БВО5101 - «Ауылшаруа ғылымдары»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Бейорганикалық және органикалық химия	NOH 1225	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Физика және химия	1	1	Мектептегі химия бағдарламасы	Ақсауалғаура биологиялық биотехнологиясы, Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған азық қоспаларын өндіру, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Биотехнология негіздері, Биохимия, Ветеринариядағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Ет және сүт өнімдерінің биотехнологиясы, Жасушалық биотехнология, Орман шаруашылығындағы биотехнология, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Химияның негізгі заңдылықтарын, заттардың құрылымы мен қасиеттерін, химиялық үрдістердің ету заңдылықтарын мен ерекшеліктерін, термодинамикасын, ерітінділерді, электролиттер, элименттердің қасиеттерін біледі, шешімі емес айналымдық, ароматтық, галоген тұрғылы көмірсутектерді, оттегі және азот құрамдас органикалық қосылыстар: спирттер және қарапайым эфирлері, альдегидтер және кетондарды, карбон қышқылдарын түсінеді, оңсо-және диэкоксималары, аминдер және диэкоксималар туралы негізгі ұғымдарды қолданады.	Органикалық, бейорганикалық қосылыстардың міндетті қасиеттерінің зерттеу және сәйкестендіру бойынша Химиялық эксперимент дайындау және жүргізу, заттардың физика-химиялық константаларын анықтау, зерттеу жүргізу қажетті қасиеттері мен зертханалық жағдайларды пайдалану, эксперимент нәтижелерін өңдеулі жүргізу.	Аналитикалық химия/Физиологиялық химия
БВО50 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	БВО5101 - «Ауылшаруа ғылымдары»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Аналитикалық химия/Физиологиялық химия	AFH 2206	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Физика және химия	1	1	Мектептегі химия бағдарламасы	Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған азық қоспаларын өндіру, Ауыл шаруашылығы өнімдерін биотехнологияларды сайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Биотехнология негіздері, Биохимия, Ветеринариядағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғау ады тәжірибе, Ет және сүт өнімдерінің биотехнологиясы, Жалпы иммунология, Жасушалық биотехнология, Физиология, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Курс студенттерде аналитикалық және физиологиялық химияның теориялық негіздерін, оның басқа қолданбалы ғылымдармен байланысын және тәжірибелік маңызын анық түсіндіреді. Аналитикалық және физиологиялық химия саласындағы жаңа жетістіктермен, химиялық заттарды анықтаудың, болуды және анықтаудың заманауи әдістерімен таныстырады. Пән студенттерін қоршаған ортаның объектілерінде және химиялық элементтердің құрамын анықтауды және бақылауды қолданатын эксперимент және басқа да анализ әдістері туралы толық көзқарасты қалыптастырады.	Органикалық, бейорганикалық қосылыстардың міндетті қасиеттерінің зерттеу және сәйкестендіру бойынша Химиялық эксперимент дайындау және жүргізу, заттардың физика-химиялық константаларын анықтау, зерттеу жүргізу қажетті.	Бейорганикалық және органикалық химия

В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ғылымдары биотехнологиясы»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Жоғары математика	VM 1226	БП	Тану компоненті	5.0	Бакалавр	Жоғары математика	1	2	Математика, алгебра пәндерінің мектеп бағдарламасы	Биоинформатика және биоинформатика негіздері, Биотехнология негіздері, Инновациялық кәсіпкерлік, Кәсіпкерлік қызмет	Пән математикалық тағдыр негіздерін қарастырады. Математикалық теориялық және математикалық статистикалық негіздері. Матрицалық алгебра, Аналитикалық геометрия және математикалық тағдыр, статистикалық дәрежелерді жіктеу және өлшеу, Аксиоматикалық, сандар теориясы. Функцияның дифференциалдық және интегралдық есептеу.	Матрицалық алгебра мен Математикалық тағдырдың формальды және қолданбалы есептері ішкі, математикалық модельдер құру, қолданбалы сипаттағы есептерді ішкі, қолданбалы және статистикалық әдістерді қолдану, статистикалық өлшемдерді жіктеу және өлшеу.	Биоинформатика	
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ғылымдары биотехнологиясы»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Биоинформатика	BF 1211	БП	Тану компоненті	5.0	Бакалавр	Физика және химия	1	2	Мектептегі физика бағдарламасы	Ауылшаруа бағытындағы биотехнологиясы, Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған азық қоспаларын өндіру, Ауыл шаруашылығы өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Биоинформатика және биоинформатика негіздері, Ветеринариядағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы, Нұр-и-исследовательская работа с основами патентования. Онеркәсіптік биотехнология	Тірі материяның ортұр деңгейлеріндегі физикалық және физика-химиялық үрдістерді (молекулалық, жасушалық, ағзалық, тұтас ағза), тірі материяға сыртқы ортаның физикалық факторларының әсер ету заңдылықтары мен механизмдерін біледі, жасуша және ағзаның тиришілік қабілетті ауылшаруа биологиялық зерттеудің негізгі әдістерін қолданады.	Жауапкершілік органдарындағы биоинформатикалық құбылыстардың құрылғыларын қалыптастырады.	Жоғары математика	
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ғылымдары биотехнологиясы»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Экономика және құрылым негіздері	OEP 2112	ЖББ П	Тану компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Жоғары математика, философия, Қазақстан тарихы	Инновациялық кәсіпкерлік, Кәсіпкерлік қызмет	Экономикалық теория пәні мен зерттеу әдістерін, қоғамдық өндіріс негіздері мен қоғамдық шаруашылық іс-шараларын, нарықтық жүйенің жұмыс істеу механизмін, өндірісті, компанияның шығындарын мен кірістерін, ұлттық экономиканы білуге ықпал етеді. Экономикалық тұрақтылықтың көрсеткіш ретінде экономикалық өсу мен нарықтық экономиканың тұрақтылығын, инфляцияға және жұмыссыздыққа баға беру. Ұлттық экономика мен экономикалық қауіпсіздікте қаржы және ақша - кредит жүйесінде білім мен іскерлікті көрсету. Мемлекет және құрылым теориясының негіздерін, конституциялық, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық, қолма-қол құқық негіздері туралы білімді меңгеру.	Өндірістің даму шарттарына логикалық және сандық тұлғаны талдау және инновациялық қағидалар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерттеу, өнертабыстарды тұжырымдау.	Білім берудің қажеттіліктеріне қарай, Елбөк көргені және тиришілік қауіпсіздігін негіздері, Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экология және тиришілік әрекетінің қауіпсіздігі.	Білім берудің қажеттіліктеріне қарай, Елбөк көргені және тиришілік қауіпсіздігін негіздері, Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экология және тиришілік әрекетінің қауіпсіздігі, Экономика және құрылым негіздері.
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ғылымдары биотехнологиясы»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Білім берудің қажеттіліктеріне қарай		ЖББ П	Тану компоненті	5.0	Бакалавр	Қоспалар	2	1	Қазақстан тарихы, дүние жүзі тарихы, қоғамтану, өзін-өзі тану, құқықтану, саясаттану пәндерінің мектеп бағдарламасы	Философия, Өндірістің тажирібе	Пән "сабынас жемқорлық" ұғымның теориялық-әдіснамалық негіздерін зерттейді және сабынас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарттары ретінде қажеттілік қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын негіздеуді, сабынас жемқорлық мәніне-құқық табиғатының психологиялық ерекшеліктерін, сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырады, жастардың сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктерін, сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырудың этикалық ерекшеліктерін, түрлі салаардағы сабынас жемқорлық әрекеттері үшін моральдық-этикалық жауапкершілікті зерттейді. Пән түрлі сабынас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін заңды жауапкершілік туралы білуге мүмкіндік береді.	Студенттердің экономика және құрылым саласындағы қызығушылықтарын, сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, сонымен қатар кәсіпкерлік дағдыларын, қолданбалы, инновациялық кәсіпкерлік пен сабынас жемқорлыққа қарсы мәдениетті зерттеудің мәнін, мақсаттар мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік саясаттың ролын білу. Кәсіпкерлік қабілетті реттеудің нормативтік құжаттарды, құқықтық және құқықтық қауіпсіздігі бұл.	Елбөк көргені және тиришілік қауіпсіздігін негіздері, Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экология және тиришілік әрекетінің қауіпсіздігі, Экономика және құрылым негіздері.	

В050 - «Биологиялық және сабақтар ғылымдар»	6В05101 - «Ауылшаруа ымық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ЖББ П	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	2	1	Экономика және құқық, философия, мәдениеттану және саясаттану негіздері	Иновациялық кәсіпкерлік, Кәсіпкерлік қызмет	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру сыбайлас жемқорлық минер-құдық қабығатының психологиялық факторларын сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру жастардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырудың ұлттық ерекшеліктері арқылы салалардағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін моральдық-этикалық жауапкершілік. Сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін заңды жауапкершілік.	Студенттердің экономика және құқық саласындағы құзыреттіліктері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, экология және өмір қауіпсіздігі, сонымен қатар кәсіпкерлік дағдылары, қиындықтарды, инновацияларды қабылдау қабілетін қалыптастыру. Экономикасы мәдениетті реттеудің мінсі, массалары мен әлсіздері, экономикадағы мемлекеттік сектордың ролін білу. Кәсіпкерлік қызметті реттейтін нормативтік құжаттарды, құрылым және құқықтық аяларын білу.	Білім берудің қиындықтарына қарсы, Еңбек қорғау және тиімді қауіпсіздігінің негіздері, Экология және тиімді өрнектің қауіпсіздігі, Экономика және құқық негіздері	
В050 - «Биологиялық және сабақтар ғылымдар»	6В05101 - «Ауылшаруа ымық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Еңбек қорғау және тиімді қауіпсіздігінің негіздері	ОТОВZh 4209	ЖББ П	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Агрария техника және технология	2	1	Физика, еңбекті қорғау негіздері, бағдарламалық	Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған азық қоспаларын өндіру, Ауыл шаруашылығы өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Ветеринариядағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғау алды тәжірибе, Зоотехнологиялар, Микробиология және вирусология, Оқу тәжірибесі, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Еңбек қорғау заңнамалары. Өлеңдер мен жастардың еңбегін қорғау ерекшеліктері, еңбекті қорғау жөніндегі заңнаманың орындалуын қамтамасыз және бағыт және еңбекті қорғау талаптарын бұзғаны үшін жауапкершілікке алу. Білім алушыларда тиімді өрнектің қауіпсіз және зиянсыз жағдайларды жасау, күшті жағдайлардың тұрақты себептерімен жағдайлардың алдын алу, халықты және халық шаруашылығы объектілерінің өндірістік персоналды төтенше жағдайлардан мінсіз салдарларын қорғау бойынша білімді, практикалық дағдыларды қалыптастыру.	Студенттердің құқық саласындағы құзыреттіліктері, экология және өмір қауіпсіздігі, сонымен қатар кәсіпкерлік дағдылары, қиындықтарды, инновацияларды қабылдау қабілетін қалыптастыру. Экономикасы мәдениетті реттеудің мінсі, массалары мен әлсіздері, экономикадағы мемлекеттік сектордың ролін білу. Кәсіпкерлік қызметті реттейтін нормативтік құжаттарды, құрылым және құқықтық аяларын білу.	Білім берудің қиындықтарына қарсы, Еңбек қорғау және тиімді өрнектің қауіпсіздігі, Экономика және құқық негіздері
В050 - «Биологиялық және сабақтар ғылымдар»	6В05101 - «Ауылшаруа ымық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Экология және тиімді өрнектің қауіпсіздігі		ЖББ П	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экология	2	1	Мектеп бағдарламасының негіздері	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар, Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған азық қоспаларын өндіру, Ауыл шаруашылығы өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Диплом қорғау алды тәжірибе, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Пән аялардың тиімді ету органдарымен өзара әрекет ету заңдылықтары, биоферменттер арқылы белсенді биотехнологиялардың тиімді ету мен азық-азық заңдылықтарын, технофермент азық-азық мен денсаулығын сақтауға байланысты сұрақтарды, техногенді және табиғи жағдайда пайда болатын қауіп қатерлерден қорғау және қалайы жағдай жасауды оқытады.	Студенттердің экология және өмір қауіпсіздігі, инновацияларды қабылдау қабілетін қалыптастыру. Экология қызметті реттейтін нормативтік құжаттарды білу.	Білім берудің қиындықтарына қарсы, Еңбек қорғау және тиімді өрнектің қауіпсіздігі, Экономика және құқық негіздері

B050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	Б05101 - «Ауылшаруа шылық биотехнология»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Биостатистика және биоинформатика негіздері	OBV 2200	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	2	3	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар, Аквакультура балықтардағы биотехнологиясы, Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларға қайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғу алды тағрибе, Ет және сүт өнімдерінің биотехнологиясы, Жалпы иммунология, Жануарлар биотехнологиясы, Жасушалық биотехнология, Зоопитронология, Инновациялық кәсіпкерлік, Кәсіпкерлік қасиет, Микроорганизмдер биотехнологиясы, Орман шаруашылығындағы биотехнология, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тағрибе, Өнеркәсіптік биотехнология, Өсімдіктер биотехнологиясы	Биологиялық аспарт, биологиялық зерттеулердегі аспау нәтижелерін статистикалық өңдеу. Sequence технологиясы Microsoft Excel Excel бұқасының нұсқалары. Microsoft Excel, Microsoft Access дарақорындағы статистикалық талдауды негізгі санаттары. Серологиялық зерттеулер нәтижелерін өңдеу. NCBI электронды ресурстарының генетикалық қолты бөліктеуі. BLAST бағдарламасын пайдалану мүмкіндігі. BLAST-пен генотипті зерттеу. Хромосомалардағы гендердің орналасуы зерттеу. Galaxy веб-платформасымен танысу	қолданылу сипаттағы өсеттерді шығару мақсатында және статистикалық мәліметтерді жинау және өңдеу. Биологиялық деректерді талдауды қолданылатын бағдарламалық қолданғыштармен айналысу, күрестік және дипломылық жұмыстарды орнату кезінде өз зерттеулерінің нәтижелерін өңдеу және талдау	Ғылыми-зерттеу жұмыстары патенттеу негіздерімен	
B050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	Б05101 - «Ауылшаруа шылық биотехнология»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Ғылыми-зерттеу жұмыстары патенттеу негіздерімен	NIROP 2215	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	2	3	Экономика және арық негіздері, Биотехнология негіздері	Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғу алды тағрибе, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тағрибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Ғылыми білімнің әдіснамалық негіздері. Биологиялық ғылымдар саласында қолданылатын негізгі әдістер мен формалар, теориялық негіздері. Эксперимент, зерттеу тағрибын талдау, зерттеу нәтижелерін талдау және сипаттау. Патенттік ақпаратты жинау және зерттеу әдістері	Ғылыми танымын әдіснамалық негіздері, қолданылатын ғылымдар саласында қолданылатын ғылыми зерттеулер мен патенттеудің негізгі әдістерін білу	Биостатистика және биоинформатика негіздері
B050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	Б05101 - «Ауылшаруа шылық биотехнология»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған аяқ қоспаларын өңдеу	PKDSDZh Z314	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	2	3	Биотехнология негіздері, Биохимия, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика, Генетикалық инженерия	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар, Аквакультура балықтардағы биотехнологиясы, Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларға қайта өңдеу, Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғу алды тағрибе, Жалпы иммунология, Жасушалық биотехнология, Микроорганизмдер биотехнологиясы, Өндірістік тағрибе, Өнеркәсіптік биотехнология, Өсімдіктер биотехнологиясы	Биологиялық қоректік заттардың түрлері, өсімдіктердің, жануарлардың, минералды шикізаттың және оның биологиялық қоректенуін қалыптастыру және аяқ-түлікпен қамтамасыз етудің қоректік құрылымы. Биологиялық арықтардың ауылды және саласы, биологиялық өнім өндіру технологиясымен аяқталатын процестердің теориялық негіздері. Жеміс құрамдары құрастыру және олардың тағамдық құндылығын бағалау әдістері. Прогрессивті инновациялық бизнес беру технологиясы өндірісі, биоресурстардың өндірісіне қатысты қорғу және қорғау. Берілген биологиялық қоректік респонд бойынша шикізатты таңдау және тағамдық құндылықты анықтау, негізгі жеміс құрамын технологиялық тымдағы өңдеу, және операциялар, сондай-ақ шығару пен дайын өнімнің саласын бағалау	Жануарларға арналған жеміс қоспаларын дайындаудың прогрессивті технологияларына не болу, биохимиялық өндіру дағдыларына не болу, өндірісте ресурс үнемдеуін технологияларды қолдану. Оқушылардың түрлер мен түрлерінде өсіру әдістерін және олардың өндіріс биотехнологиясында қолданылатын тымдағы білу	Ветеринариядағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы

В050 - «Биологиялык және сабактас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ылым» биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Ветеринардағы биологиялық препараттардың биотехнологиясы	BBOV 3222	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Микробиология және биотехнология	2	3	Биотехнология негіздері, Биология, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика, Генетикалық инженерия, Аквакультура балықтарындағы биотехнологиясы, Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Диплом қорғу ады тәжірибе, Жалпы иммунология, Жаушылқ биотехнологиясы, Микроорганизмдер биотехнологиясы, Өндірістік тәжірибе, Онеркәсіптік биотехнология	Биопрепараттардың өнеркәсіптік технологиясының негізгі принциптері. Сула иртігі және майла ертігі дорүмен белсенді қосылыстардың кофермент каталитикалық функцияларымен биосинтезінің технологиясы. L-аминоқышқыл биосинтезінің технологиясы. Антибиотиктердің биологиялық синтезінің технологиясы. Протеин биопрепараттары өндіру технологиясы. Ортүрлі заттардағы белоктардың биомассасын өндіру технологиясы. Микробтық шиптердің технологиясының ерекшеліктері	Жалпы зоологиялық биоматериалдық, ветеринариялық профилактикалық және диагностикалық биопрепараттарды дайындау технологиясымен жұмыс істеу ежелгі биоқұрылымда негіздерінің дағдыларын меңгеру. Оларды бақылау әдістерін, диагностикалық мен ақпараттардың және бұнының жасурада қолданылатын генетикалық инженерия әдістерін білу. Халықаралық талаштау мен стандарттар жүзесіне, биопрепараттарды дайындауға, сапалық бақылауға, саяуға және қолдануға қатысты негізгі нормативтік құжаттарға сәйкес келіргі заманғы технологиялар негізінде биопрепараттарды дайындау технологиясын меңгеру.	Ауыл шаруашылығы жанарларына арналған қызық ерекшеліктерін өндіру		
В050 - «Биологиялык және сабактас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ылым» биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Аквакультура балықтарындағы биотехнологиясы	BAR 3229	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Микробиология және биотехнология	3	1	Биотехнология негіздері, Биология, Микробиология және вирусология, Молекулалық биология, Молекулалық генетика, Генетикалық инженерия, Морфология, Физиология, Биология, микробиология және биотехнология, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, вирусология	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар, Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Диплом қорғу ады тәжірибе, Зооитронололар, Микроорганизмдер биотехнологиясы, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Онеркәсіптік биотехнология	Биотехнологиядағы келіргі заманғы жетістіктер, балық ақуакультурасы. Балық өнімдерін арттыру үшін заманауи зерттеу әдістерін қолдану, биотехнологияның заманауи әдістерін қолданудың қолданылатын аспектілері. Жамыстық генетика, поликлонация, қалыптасу бұздырғы және балықтар дамуының биологиясы бойынша негізгі зерттеулердің болшығы. Осм жылдамдығы және балықтардың трангенді балықты алу. Суурогат балықтары арналған оқуғана және спортегітегі трансплантация әдіс.	Су экожүйелерінің жұмыс істеуі мен сапалық басқарудың негізгі заңдылықтарын, ақамәдениеттің негізгі объектілерінің биологиясы мен балық өлді ерекшеліктерін, олардың экологиясын, ақамәдениет пен молекулалық биологияның заманауи әдістерін білу.	Ақамәдениеттің технологиялық прорексті биомассу, технологиялық прорекстің автоматтылығы және механикаландыру схемаларын құру.	Орман шаруашылығындағы биотехнология
В050 - «Биологиялык және сабактас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ылым» биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Орман шаруашылығындағы биотехнология		БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Микробиология және биотехнология	3	1	Биотехнология негіздері, Биология, Молекулалық биология, Молекулалық генетика, Генетикалық инженерия, Морфология, Физиология	Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу, Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Диплом қорғу ады тәжірибе, Зооитронололар, Микроорганизмдер биотехнологиясы, Экологиялық биотехнология, Өндірістік тәжірибе, Онеркәсіптік биотехнология	Орман шаруашылығындағы биотехнологияның ерекшеліктері және әдістері. Осмдіктердің гендік және жасушалық инженериясының негіздері. Осмдіктердің иммунитеті. Осмдік шаруашылығындағы in vitro технологиясын қолдану. Ұянықтардың таңдау, клоналды микропроцесс және осмдіктердің денсаулығы. Криоконсервация. Трансгендік микроорганизмдер мен осмдіктер өндірісі. Фитопатогендер, гербицидтер, жемістерге, абиотикалық керуелерге осмдіктердің төзімділігі.	Онеркәсіпте, орман шаруашылығында, целлюлоза-қағаз және гидролиз өнеркәсіпінде ағытпашының негізгі органикалық заттарды қолдану.	Ақуакультура балықтарындағы биотехнологиясы	
В050 - «Биологиялык және сабактас ғылымдар»	6B05101 - «Ауылшаруа ылым» биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларды қайта өңдеу	BUOSP 3249	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Микробиология және биотехнология	3	2	Биотехнология негіздері, Биология, Микробиология және вирусология	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар, Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Диплом қорғу ады тәжірибе, Ет және сүт өнімдерін биотехнологиясы, Өндірістік тәжірибе, Онеркәсіптік биотехнология	Түрлендіру түрлері, биоинженерия және тікелей биоинженерия. Биоинженерияда қолданылатын осмдіктердің, ферменттер мен ферментативті препараттардың негізгі түрлері. Қалдықтарды ыңағу тұрақсыздығы. Өндірістің қалдықтарды жою бойынша ғылым-техникалық ішешімдер. Ауылшаруашылық шипізаттың қалдықсыз ішешімі өңдеу.	Ағамды суаруды, топырақты және газ-суа шығарылымдарын тазарту жоніндегі іс-шараларды сипаттау және жүргізу үшін биологиялық әдістерді пайдалану бойынша жұмыс дайындауларын меңгеру. Микроорганизмдерді өсіру негіздерін, биомасс мен микробиологиялық синтез өнімдерін алу үшін технологиялық процестерін білу.	Микроорганизмдер биотехнологиясы	

В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	В05101 - «Ауылшаруа ышмық биотехнология»	Күнделігі (бақалар 4 жыл) триместр	Микроорганизмдер биотехнологиясы		БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	3	2	Биотехнология негіздері, Ег және сүт өнімдерінің биотехнологиясы, Жасушалық биотехнология, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика инженерия, Осциллятор биотехнология	Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Ветеринариялық биотехнология, Жалпы иммунология, Зооантропология, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Микроорганизмдер биотехнологиясы негіздері және биотехнологиялық процестің принциптері. Нысаналы өнімдерін өндiрушiлер және оларға сақтау қойылатын талаптар. Өндiрушi игемалдары және суыр өндiрушiлердi өндiрудiң принциптерi мен әдiстерi. Микроорганизмдердiң өсудi және оны pH және өсудi температурасын зерттеу.	Биотехнологияның әртүрлi салаларында тұтық қолданумен ғылыми зерттеулер мен практикалық жұмыстар үшін объектілер ретінде микроорганизмдердi, өсудi немесе тиришiлетi таңдауды құру. Микроорганизмдер туралы білімді.	Ауыл шаруашылық өнімдерін биотехнологияларды қайта өндiру.
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	В05101 - «Ауылшаруа ышмық биотехнология»	Күнделігі (бақалар 4 жыл) триместр	Көсібі бағытталған шөгел тiзi	РОГУа 3216	БП	Таңдау компоненті	3.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	3	3	Бақаларың бойынша «Нетел тiзi» Биотехнология негіздері, Биохимия, Жасушалық биотехнология, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика инженерия, Физиология	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі, Көсібі ағылшын тілі	Көсібі құрметтiлік деңгейін арттыру үшін болжалық мiнiмалармен көсібі шет тiлiң қалыптастыру, жабына және ауылша аялар алмасуды жүзеге асыру үшін көсібі шет тiлiң білу, сойлеу қолметтi одан зiр дамилу. Өлеуметтiң-тұрмыстық және жадымалық салалардағы қарым-қатынастың сгiлi мен сипатына байланысты көсібі қарым-қатынас жағдайларына сәйкес сойлеу мiнeт-құлшын ережелері.	Тұңғаралық және мектептаралық оларға кi-оимекдiң көсібі мiндеттерiн ішiу үшін мемлекеттiк, орыс және шет тiлдерiнде ауылша және жабына нысанды коммуникацияларды пайдалану.	Академиялық жiру.
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	В05101 - «Ауылшаруа ышмық биотехнология»	Күнделігі (бақалар 4 жыл) триместр	Жалпы иммунология	ОГ 3241	БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	3	3	Биотехнология негіздері, Биохимия, Жасушалық биотехнология, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика инженерия, Физиология	Диплом қорғау ады тәжірибе, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Табиғи төзімділік және иммунитеті, жүре пайда болған иммунитет, антигендер туралы заманауи түсініктер, макроорганизмнің қорғаныш механизмдері, иммундық жауаптың реттелуі және қолдабалы иммунология ұғымдарына не. Иммундық жүйенің жұмысы қалыпты, жұмыс істеу заңдылықтары мен принциптері. Т- және В-лимфоциттерді анықтаудың иммунологиялық әдістерін, сондай-ақ иммуноглобулиндерді бөліп алу және зерттеу әдістерін біледі.	Иммунологиялық зерттеулердің көптеген әдістері мен тақшаларын және антигендер мен антиденелерді анықтау үшін иммунологиялық сынақтарды қолдану дағдыларын ішiру. Гибридология технологиямен байланысты операциялар қысқанын орындау, жалпаулар продуценттерін гипериммунизациялау, поликлоналды антиденелер мен МКА алу.	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар.
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдар»	В05101 - «Ауылшаруа ышмық биотехнология»	Күнделігі (бақалар 4 жыл) триместр	Агробиотехнологиядағы экологиялық проблемалар		БП	Таңдау компоненті	6.0	Бақалар	Микробиология және биотехнология	3	3	Биотехнология негіздері, Биохимия, Жасушалық биотехнология, Микробиология және вирусология, Молекулалық генетика инженерия, Осциллятор биотехнологиясы	Ауылшаруашылық биотехнологиясы, Диплом қорғау ады тәжірибе, Өндірістік тәжірибе, Өнеркәсіптік биотехнология	Ауыл шаруашылығындағы экологиялық проблемалар. Ағынды суларды тазарту. Ағынды суларды тазартудың қарқындылығы. Биотехнологиялық зерттеулердің аймақтық аспектілері. Атмосфераның ластауын азартандық судың және топырақтың классификациясы. Табиғи суларды ластаудан қорғау ережесі. Өнеркәсіптік ағынды сулардың құрамы мен қасиеттері. Электрхимиялық, флотация, сорбиция және мембрана әдістерінің негіздері суды тазарту. Радиоактивті, мұнай және басқа зияндылық қалдықтармен ластағанын топырақты биоремедиациялау. Тұрмыстық, өндірістік және ауылшаруашылық қалдықтары. Тазалау әдістері. Экологиялық мониторинг әдістері.	Экологиялық биотехнологияның жай-күйін тұжырымдау, экологиялық биотехнологияның теориялық және қолданбалы аспектілерін ішiру.	Жалпы иммунология

В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдары»	6B05101 - «Ауылшаруа ышлық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Кәсіби ағылшын тілі		БП	Таңдау компоненті	3 0	Бакалавр	Микробиология және биотехнология	4	1	Бакалавриат бойынша «Шетел тілі»	Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Диплом қорғау алым тақырыбы, Инновациялық кәсіпкерлік, Кәсіпкерлік қызмет, Өнеркәсіптік биотехнология	Кәсіби тілде бесенді тәлкек дигиталдыр меніңіру дидарлары мен кабинеттері озын әрі дамуы негізінде шет тілін оқыту шыберінде коммуникативтік құзыреттілікті ағылшын және калықаралық стандарттарды зорлауды жүйелі түрде теріледі.	Монологтық және диалогтық сөздің құзыреттілігін менгеру; бағдарлама ұсынылатын ағылшын тілінде әр түрлі жанрдағы мәтіндерді өз бетімен жазу, академиялық мәтіндерден, оның ішінде мамандық бойынша мәтіндерден негізгі идеясын түсіну; ақпаратты сынып тұрғыдан талдау, мәтіндерді қарау және оларға түсініктеме беру, анықтамалық материалдарды, оның ішінде интернеттегі ресурстарды пайдалану; берілген тақырыптар бойынша академиялық презентациялар жазу.	Арнайы мақсатта арнаған ағылшын тілі
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдары»	6B05101 - «Ауылшаруа ышлық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Кәсіпкерлік қызмет	РД 4239	БП	Таңдау компоненті	5 0	Бакалавр	Мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу және өңдеу технологиясы	4	2	Экономика және құқық негіздері, жоғары математика	Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Диплом қорғау алым тақырыбы, Өнеркәсіптік биотехнология	Кәсіпкерлік қызметті зерттеу түсінігі, мәні, негізгі түрлері мен ұйымдастыру формалары, реттеу және ебежазылы игерілу. Ұйымның шығындары мен қаржылық нәтижелерін, ұйымның экономикалық тиімділігін және кәсіпкерлік жобаларды, ұйымның маркетингті мен менеджментін қарастырады.	Кәсіпкерлік қызметті реттеуінің нормативтік құжаттарды, құрылым және құрылымдық ақпаратты, өң қызметі үшін қажет және пайдалы берілік нәрсені алу.	Инновациялық кәсіпкерлік
В050 - «Биологиялық және сабақтас ғылымдары»	6B05101 - «Ауылшаруа ышлық биотехнология»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Инновациялық кәсіпкерлік		БП	Таңдау компоненті	5 0	Бакалавр	Экономика және құқық негіздері, жоғары математика	4	2	Экономика және құқық негіздері, жоғары математика	Ауылшаруашылығы биотехнологиясы, Диплом қорғау алым тақырыбы, Өнеркәсіптік биотехнология	Студенттердің инновациялық дамудың іргелі тұжырымдамалары, нарықтағы инновациялық кәсіпорының бәсекеге қабілеттілігін қалыптасуы ету үшін жаңа технологиялар қалыптасуы кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың заманауи тәсілдері туралы білімдерін қалыптастыру. Инновациялық кәсіпкерліктің, бизнесті жоспарлаудың, венчурлық қаржыландырудың экономикалық мәнін түсіну және венчурлық капиталды бір фирмалардың түрлерін білу. Экономикалық өсудің шарты ретінде тәуекелдерді басқаруды, инновациялық менеджментте және инновациялық процестерде адам ресурстарын басқаруды дағдыларға не болу.	Өндірістің даму шарттарын логикалық және сандық тұрғыдан талдау және микрөнерлік қағаздар бойынша жасалған өнімнің бәсекеге қабілеттілігін бағалау, инновациялық кәсіпкерлік пен сыбайлас жемқорлыққа қарсы мақсатты іргелену, өнеркәсіптердің тұжырымдауы.	Кәсіпкерлік қызмет

Экзевиті пәндер каталогы ВаМШП факультетінің кеңесінде бекітілді. Хаттама ІА
28.08.2023ж

Микробиология және биотехнология кафедрасының меңгерушісі: а.ғ.к., доцент
А.В.Бегенова

