

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

«А.Байтұрсынов атындағы  
Қостанай мемлекеттік  
университеті» РМҚ  
Аграрлық-биологиялық  
факультеті



Бекітемін

Ғылыми кеңес төрағасы

А.Дошанова

2019 ж.

26

## Модульдік білім беру бағдарламасы

### 7М05101 Биология

**Денгей:** магистратура (бағыт– ғылыми және педагогикалық)

Қостанай, 2019

**Құрастырушылар:**

Султангазина Г.Ж. – биология және экология кафедрасының меңгерушісі, доцент, биология ғылымының кандидаты.

Аграрлық-биологиялық факультеттің әдістемілік кеңес отырысында қарастырылған, хаттама № 4, 24.04.2019 ж.

Университеттің ғылыми кеңес отырысында қарастырылған, хаттама № 6, 26.04.2019 ж.

## Білім беру бағдарламасының паспорты

<b>БББ коды және атауы</b>	7M05101 Биология
<b>Білім беру саласының коды және жіктелуі</b>	7M05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
<b>Даярлау бағытының коды мен жіктелуі</b>	7M051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар
<b>Білім беру бағдарламасының түрі</b>	Қолданыстағы
<b>Білім беру бағдарламасының мақсаты</b>	
Қазіргі биология мәселелері бойынша жоғары білікті мамандар даярлау.	
<b>Берілетін дәреже</b>	
«7M05101 Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі	
<b>Маман лауазымдарының тізбесі</b>	
Ғылыми-зерттеу институттары, генетикалық, экологиялық, геоботаникалық, биотехнологиялық, агрономиялық, молекулалық биологиялық профильдер зертханалары, жоғары және орта оқу орындарының оқытушылары, ғылыми-зерттеу жобаларының интерн-зерттеушілері, ауылшаруашылық, экология, республикалық табиғатты қорғау бөлімдерінің мамандары.	
<b>Кәсіби қызмет объектілері</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- аудандық және облыстық экология бөлімдері, республикалық табиғатты қорғау департаменттердің басқару органдары мен департаменттері;</li> <li>- өнеркәсіптік өндіріс;</li> <li>- ғылыми-өндірістік, жобалық және геоботаникалық мекемелер;</li> <li>- адам және жануарлар физиологиясының ғылыми-зерттеу институттары;</li> <li>- өндірістік, ауылшаруашылық, әкімшілік, сараптамалық, экологиялық мекемелер;</li> <li>- салалық зертханалар, бөлімдер, бөлімдер, секторлар, республикалық экологиялық департаменттердің бөлімдері;</li> <li>- университеттер, колледждер, гимназиялар, ғылыми-зерттеу институттары.</li> </ul>	
<b>Кәсіби қызмет түрлері</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми-зерттеуші;</li> <li>- педагогикалық;</li> <li>- технологиялық-ұйымдастырушы;</li> <li>- табиғатты қорғау;</li> <li>- сарапшы;</li> <li>- әдістемелік;</li> <li>- жобалаушы.</li> </ul>	
<b>Кәсіби қызметінің функциялары</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- адам және жануарлар, өсімдік биологиясын зерттеу саласындағы ғылыми және эксперименттік-зерттеу қызметі;</li> <li>- табиғатты қорғау және жобалау; өсімдіктер мен жануарлар биоәртүрлілігін қорғау және қорғауға маманданған табиғат қорғау объектілерін ғылыми негіздеуді және жобалауды әзірлеу кезіндегі функциялар;</li> <li>- биологиялық өнеркәсіп өндірістеріндегі ғылыми және ғылыми-өндірістік қызметті басқару</li> <li>- өсімдіктердің биологиялық әртүрлілігін сақтау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және іске асыру кезіндегі биологиялық функция;</li> <li>- адам және жануарлар, өсімдік биологиясының ғылыми жетістіктеріне негізделген инновациялық технологияларды өнеркәсіптік өндіріске енгізудегі сараптамалық, консультативтік, профилактикалық жұмыстар;</li> <li>- тиісті бейіндегі оқу орындарында педагогикалық қызметті жүзеге асырудағы білім беру және тәрбие рөлі.</li> </ul>	

### **БББ бойынша оқу нәтижелері**

- ON1 Ғылыми коммуникацияны ана тілі және шет тілінде жүзеге асыру;
- ON2 Ғылыми таным әдіснамасын білу; ғылыми қызметті ұйымдастыру принциптері мен құрылымын білу, кәсіби биологиялық қызметте ғылыми-зерттеу іс-әрекеті дағдысының болуы;
- ON3 Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізу; кәсіби биологиялық қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану;
- ON4 Жасушалық, ағзалық және биосфералық биологияның негізгі ережелерін терең білуді ғылыми зерттеулер контекстінде идеялардың түпнұсқалық дамуы немесе қолданылуы үшін қолдану;
- ON5 Инновациялық технологиялар негізінде орта және жоғары кәсіптік білім беру мекемелерінде педагогикалық процесті жобалау, нарық қажеттіліктеріне сәйкес өз әлеуетін іске асыруға қабілетті бәсекеге қабілетті тұлғаны тәрбиелеу;
- ON6 Биологиялық өнеркәсіп өндірістерінде ғылыми және ғылыми-өндірістік қызметті басқару;
- ON7 Өсімдіктердің биологиялық әртүрлілігін сақтау бойынша іс-шараларды әзірлеу және іске асыру;
- ON8 Өсімдіктер, адам және жануарлар биологиясының ғылыми жетістіктеріне негізделген инновациялық технологияларды өнеркәсіптік өндіріске енгізу кезінде сараптамалық, консультациялық, алдын алу жұмыстарын жүргізу.

## **Жоғары білім берудің еуропалық кеңістігінің (ҚР-ЖББК) біліктілік шеңберінің аясындағы екінші деңгейдегі дескрипторлар**

Білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлектер:

- 1) зерттеу контекстінде идеяларды әзірле және қолдану кезінде оқытылып отырған саланың озық білімдеріне негізделген осы саладағы дамытылатын білімдер мен түсініктерді көрсете білу;
- 2) жаңа ортада, барынша кең пәнаралық контексте проблемаларды шешу үшін өз білімін, түсінігі мен қаблетін кәсіби деңгейде пайдалана білу;
- 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін ақпараттық жинауды және түсінік беруді жүзеге асыру;
- 4) мамандарға, сондай-ақ маман еместере ақпаратты, идеяны; қорытындыларды, проблемаларды және шешімдерді нақты және тиісінше түрде хабарлау;
- 5) зерделеніп отырған салада оған әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқу дағдыларының болу қаблетін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді.

## Білім беру бағдарласының мазмұны

Модульдің атауы	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)	Пәндер	Пәннің /тәжірибенің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредиттер саны	Семестр	Қалыптастырылатын компетенциялар (кодтары)
Жалпы кәсіби пәндер	БП ЖООК	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы	Пән ғылым феноменінде арнайы философиялық талдау пәні ретінде қаралады, ғылым-негіздері мен теориясы туралы, ғылымның даму заңдылықтары мен ғылыми білімнің құрылымы туралы, мамандық және әлеуметтік институттар ретіндегі Ғылым туралы, ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы, қоғамның дамуындағы ғылымның рөлі туралы білімді қалыптастырады.	3	1	ON 1 ON 2 ON 3
	БП ЖООК	ShT 5202	Шет тілі (кәсіби)	Бұл пәнді оқу кезінде магистрлер оқытылатын лексикалық және грамматикалық тақырыптар шегінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас дағдыларын меңгереді. Кәсіби қызмет саласында арнайы және ғылыми әдебиетті түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.	5	1	ON 1
	БП ЖООК	ZhMF 5203	Жоғары мектептің педагогикасы	Педагогикалық ғылым саласы, педагогикалық заңдылықтарды және білім беру процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру (өз білімін жетілдіру), оқыту, тәрбиелеу (өзін-өзі тәрбиелеу), даму (өзін-өзі дамыту) және студенттердің белгілі бір қызмет түрі мен қоғамдық өмірге кәсіби даярлығын зерттейді.	4	1	ON 1 ON 5
	БП	BP	Басқару	Пән магистранттардың басқару психологи-	4	1	ON 1

	ЖООК	5204	психологиясы	ясының теориялық-әдіснамалық негіздерін түсінуін, басқару үрдістері жүйесіндегі тұлғаның рөлі мен орны туралы түсінігін береді, басқару қызметінің және басқаруөзара әрекетінің мәнін ашады. Магистранттар персоналды басқару принциптері мен әдістерін, мотивация теориясын, басқарушылық шешімдерді қабылдауды зерттейді, басқару-ортасындағы басшылық, көшбасшылық және тұлғааралық коммуникация дағдыларын алады.			ON 5 ON 6
Биологиялық ақпаратты алу және өңдеу	БП ТК	ВАКІА 5205	Биологиялық ақпаратты құрастыру және іздеу әдістері	Пән магистранттарды биологиялық ақпаратты іздеу және құрылымдау әдістерімен, оны сақтау және өңдеу принциптерімен таныстырады. Ақпараттық кәсіби қоғамдағы өмір мен қызмет үшін қажетті заманауи ақпараттық технологияларды, техникалық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді қарастырады.	5	1	ON 2 ON 3
	БП ТК	ZBA 5205	Зерттеудің биохимиялық әдістері	Бұл пән биологиялық сұйықтықтардың, жасушалар мен ұлпалардың химиялық компоненттерінің диагностикасындағы биохимиялық зерттеу әдістерін, сонымен қатар адам ағзасында қалыпты және патологияда өтетін заттар мен энергияның түрлену процестерін зерттейді.			ON 4
	КП ТК	BS 5301	Биологиялық статистика	Пән тірі табиғат құбылыстарын зерттеудегі математикалық әдістерді қолдануды қарастырады. Математикалық статистика әдістерімен биологиялық зерттеулер мен бақылау деректерін жоспарлау және өңдеу тәсілдерінің жиынтығын қамтиды.	5	2	ON 2 ON 3

				Биологиялық статистика биологияның барлық салаларында, сондай-ақ өсімдік шаруашылығында, мал шаруашылығында және медицинада кеңінен қолданылады.			
	КП ТК	BZMN 5302	Биологиядағы зерттеудің методологиялық негіздері	Пән келесі сұрақтарды қарастырады: биологиядағы ғылыми танымның логикасы мен методологиясы, биологиядағы зерттеу әдіснамасы, биологиядағы зерттеу әдістері, биологиялық эксперимент, эксперимент нәтижелерінің анықтығын бағалау әдістері. Білім беру мекемесі жағдайында ғылыми зерттеуді жүзеге асырудың негізгі әдістері мен әдістемелерін меңгеру мен ерекшелігін ашады.			ON 2 ON 3
Биологияның клеткалық, молекулалық және экологиялық аспектілері	КП ЖООК	КВ 5301	Клеткалық биология	Пән жануарлар мен өсімдіктердің жасушаларын, бір жасушалы организмдерді, бактерияларды оқытады. Көп жасушалы организмдердегі олардың рөлі мен орнын, жекелеген жасушалық компоненттердің құрылысы мен қызметін зерттейді, көптеген жасушалардың жалпы қасиеттерін, сондай-ақ қалыпты және патологиялық өзгерістер кезіндегі ерекше жасушалық құрылымдардың жұмысын зерттейді.	5	1	ON 4
	КП ТК	MGKA 5303	Молекулалық генетиканың қазіргі аспектілері	Пән білім алушыларда про-және эукеритикалық жасушалардағы генетикалық ақпаратты сақтау және жүзеге асырудың молекулалық механизмдері туралы кешенді түсінік қалыптастырады, геномды ұйымдастыру принциптерін оқып, репликация, рестрикация және модификация, рекомбинация және генетикалық материалдың репарациясы, гендердің	5	2	ON 4



				транскрипциясы және ақуыз биосинтезі саласындағы соңғы жетістіктерімен және негіздерімен таныстырады.			
	КП ТК	ОТМК М 5303	Организмдер тіршілігінің молекулалы-клеткалық механизмдері	Пән нуклеин қышқылдарының құрылысы мен функцияларын, тұқым қуалайтын ақпаратты жүзеге асыру принциптері мен механизмдерін, сондай-ақ жасушалардың құрылымы мен функциясының молекулалық негіздерін, өсу, даму, бөлу, трансформация және жасушалардың өлу процестерін зерттейді. Ағзаның негізгі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері туралы заманауи білімді қалыптастыру және оларды клиникалық практикада қолдану.			ON 4
	КП ТК	КОВА 6305	Қоршаған орта және биологиялық әртүрлілік	Пән оның барлық көріністерінде өмірдің алуан түрлілігін, сондай-ақ биологиялық жүйелердің күрделілік көрсеткіштерін, оның компоненттерінің әртүрлі сапалылығын зерттейді. Биологиялық иерархияның әртүрлі деңгейлерінде биологиялық әртүрлілікті үлгілеудің жалпы тәсілдерін, сондай-ақ биологиялық әртүрлілікті сақтау жолдарын қарастырады.	5	3	ON 4 ON 7
	КП ТК	Bio 6305	Биогеоценология	Пән биогеоценоздардың құрылысы мен қызметін зерттейді. Биогеоценология орман және ауыл шаруашылығы практикасында үлкен рөл атқарады. Пән адамның жердегі өмір сүру ортасын зерттеу үшін, өндірістік бұйымдарды, азық-түліктерді, азықтарды биосфераның биологиялық компоненттерінің зақымдануынан қорғау үшін, табиғатты қорғау үшін маңызды. Биогеоценология ландшафттанумен, топырақтанумен,			ON 7

				климатологиямен, микробиологиямен, байланысты.	биоценологиямен, биогеохимиямен			
<b>«Қазіргі заманғы ботаника» білім беру траекториясы</b>								
Төменгі және жоғары өсімдіктердің қазіргі кездегі систематикасы	КП ТК	BSKB 5304	Балдырлар систематикасының қазіргі бағыттары	Бұл пән балдырлардың морфологиясын, анатомиясын, биохимиясын, физиологиясын, генетикасын, экологиясын, географиялық таралуын зерттейді. Альгологияның жетекші бағыты балдырлардың систематикасы мен флористикасын құрайды – бұл түрлер мен түр үстіндегі таксондарды зерттеу, олардың жүйесін құру, әртүрлі аймақтардың флорасын және олардың таралу заңдылықтарын зерттеу. Бұл пәннің маңыздылығы биосферадағы балдырлардың рөлі Органикалық заттардың бастапқы продуценттері ретінде анықталады	5	2	ON 7	
	КП ТК	ZhSOS KS 6306	Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер систематикасының қазіргі сұрақтары	Пән студенттерді Жоғары өсімдіктердің алуан түрлілігімен, олардың құрылысымен және жіктелуімен таныстырады, олардың жаңа тіршілік ету жағдайларына бейімделуі барысында болған Жоғары өсімдіктердің ұйымдастырылуының өзгеруі мен жетілдірілуі көрсетіледі. Жүйелеу жоғары өсімдіктердің ұзақ және күрделі эволюциялық даму жолдарын көрсетеді және жеке таксондар арасындағы туыстық (филогенетикалық) қатынастарды анықтайды.	5	3	ON 7	
Өсімдіктер физиологиясы және биологияның қазіргі	КП ТК	OFTK 6307	Өсімдіктер физиологиясының теориялық концепциялары	Пән өсімдіктер тіршілігінің заңдылықтарын зерттейді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының ең жоғары өнімін алудың теориялық негіздерін қарастырады. Жасанды жағдайларда фотосинтез процестерін жүзеге	5	3	ON 4	

мәселелері				асыру үшін қондырғылар әзірлейді. Белгілі бір сыртқы жағдайларда өсімдіктердің жеке даму ерекшеліктері, түрлері физиологиясының ерекшеліктерін ашады.			
	ПП ТК	ВККМ 6308	Биологияның қазіргі кездегі мәселелері	Пән биология саласындағы қазіргі ғылыми зерттеулердің өзекті мәселелерімен және перспективалы бағыттарымен таныстырады, ағзаның дамуындағы және жасушалардың дифференцияларындағы генетикалық және эпигенетикалық ақпаратты жүзеге асырудағы биологияның соңғы жетістіктерін қарастырады, әртүрлі жасушалардағы генетикалық ақпаратты жүзеге асыру механизмдері туралы заманауи түсініктерді зерттейді.	4	3	ON 1 ON 4 ON 7
<b>«Адам және жануарлар биологиясының қазіргі мәселелері» білім беру траекториясы</b>							
Адам және жануарлар физиологиясының негізгі мәселелері	КП ТК	AZhFI M 5304	Адам және жануарлар физиологиясының іргелі мәселелері	Пән молекулалық деңгейден бастап, мінез-құлықтық реакцияларды, сананы, ойлауды қоса алғанда, тұтас ағзаның тіршілігін аяқтай отырып, өмірлік функциялардың көріністерін оқытады. Жасушалардың өзара байланыс механизмдерін, оларды тіндерге, мүшелерге, физиологиялық жүйелерге, тұтас ағзаға біріктіруді қарастырады. Тіршілік ету ортасымен өзара әрекеттесу тәсілдері, осы ортаның әсеріне реакциялар, қолайсыз жағдайларға бейімделу және денсаулықты сақтау механизмдері.	5	2	ON 4
	КП ТК	ZhP 6306	Жасөспірімдер психофизиологиясы	Пән ағзаның тіршілік әрекетінің ерекшеліктері, оның жеке жүйелерінің қызметтері, олардың өтетін процестері және олардың жеке дамуының әртүрлі кезеңдерінде реттелу механизмдері,	5	3	ON 4

				психикалық процестер мен құбылыстарды жүзеге асыруды қамтамасыз ететін физиологиялық механизмдер туралы жаратылыстану-ғылыми білімнің жиынтығы болып табылады. Психикалық қызметтің жүйелік механизмдерінің онтогенетикалық дамуын, атап айтқанда психикалық дамудағы биологиялық жетілудің рөлін зерттейді.			
Хронобиология және биологияның қазіргі кездегі мәселелері	ПП ТК	Нро 6307	Хронобиология	Пән биологиялық ырғақтардың пайда болу жағдайларын, табиғатын, заңдылықтарын және мәнін зерттейді, тірі организмдердің әртүрлі деңгейлеріндегі ырғақтық үрдістерді зерттейді. Биология саласы ретінде мезгіл-мезгіл қайталанатын биологиялық үдерістер мен уақыт бойынша әртүрлі биологиялық жүйелердің мінез-құлықтарын жүзеге асыру заңдарын әзірлейді; ол физиологиямен, биохимиямен, биофизикамен, экологиямен және т. б. табиғи ғылымдармен тығыз байланысты.	5	3	ON 4
	ПП ТК	ВККМ 6308	Биологияның қазіргі кездегі мәселелері	Пән биология саласындағы қазіргі ғылыми зерттеулердің өзекті мәселелерімен және перспективалы бағыттарымен таныстырады, ағзаның дамуындағы және жасушалардың дифференцияларындағы генетикалық және эпигенетикалық ақпаратты жүзеге асырудағы биологияның соңғы жетістіктерін қарастырады, әртүрлі жасушалардағы генетикалық ақпаратты жүзеге асыру механизмдері туралы заманауи түсініктерді зерттейді.	4	3	ON 1 ON 4 ON 7
<b>Вариативтік модуль ө 10 кредит (5206, 5207)</b>							
<i>Жалпы базалық</i>	БП ТК	AMSh	Арнайы	Пән арнайы лексикаға бағытталған шет тілін	5	2	ON 1

<i>пәндер</i>		Т	мақсаттар үшін шетел тілі	оқытуға бағытталған. Шетелдік әріптестермен кәсіби деңгейде диалог жүргізуге, құжаттама мен іскерлік хат алмасу жүргізуге көңіл бөлінеді.			
	БП ТК	ІКТ	Іскерлік қазақ тілі	Пән магистранттардың сөйлеу мәдениетін қалыптастыруға, іскерлік қазақ тілінің грамматикасын, іскерлік қарым-қатынасқа байланысты лексикалық минимумдарды оқытуға бағытталған. Магистранттар жұмыс, жұмыс уақыты, жұмыс күнін қазақ тілінде жоспарлау туралы баяндамалар жасауды үйренеді.	5	2	ON 1
	БП ТК	ІР	Іскерлік риторика	Бұл пән қазіргі заманғы жалпы риторика заңдарымен, коммуникативтік ынтымақтастық принциптерімен, көпшілік алдында сөз сөйлеу құрылымымен таныстырады. Магистранттар ғылыми және іскерлік коммуникацияда әр түрлі жанрлардағы мәтіндерді дайындау үшін ақпаратты жүйелеуді және жинақтауды; ғылыми және іскерлік коммуникацияда өз көзқарасын қисынды, дәлелді және анық баяндауды үйренеді.	5	2	ON 1 ON 3
	БП ТК	ІВВТ	Инновациялық білім беру технологиясы	Пән жоғары оқу орнындағы білім беру ортасын технологияландыру бойынша білім мен біліктерді қалыптастырады. Магистранттар оқытудың инновациялық технологияларын, олардың жіктелуін зерттейді. ЖОО білім беру жағдайында оқытудың заманауи технологияларын таңдауға және қолдануға үйренеді.	5	2	ON 1 ON 5
	БП ТК	PSHn	Педагогикалық шеберлік	Пән кәсіби-педагогикалық қызметке қажетті педагогикалық шеберлік негіздерін	5	2	ON 1 ON 5

			негіздері	қалыптастырады. Магистранттар педагогикалық шеберлікті қалыптастыру үшін қажетті білімді меңгереді, педагогикалық шындық құбылыстарын талдап, оны рефлексирлеуді үйренеді, педагогикалық жағдайларды нәтижелі шешу тәсілдерін меңгереді.			
	БП ТК	SKP	Сындарлы қарым-қатынас психологиясы	Пән: тұлғааралық қарым-қатынас, адам коммуникациясының ерекшеліктері, коммуникативтік құзыреттілік, адамдармен қарым-қатынас барысында бір-бірін тану және түсіну, қарым-қатынас процесіндегі өзара іс-қимыл, әлеуметтік-психологиялық жанжалдың сипаттамасы мәселелерін зерттеуге бағытталған. Магистранттар конструктивті (тиімді) қарым-қатынас тәсілдері мен тәсілдерін меңгереді.	5	2	ON 1 ON 5
	БП ТК	IT	Интернет технологиясы	Пәнді оқу кезінде магистранттар Интернетті ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістерін үйренеді, Интернетте іздеу технологияларымен, сервистермен, интернет технологияларын дамыту перспективаларымен танысады.	5	2	ON 1 ON 3
	БП ТК	ZhBZT	Жобаны басқарудың заманауи технологиялары	Пән пәндік менеджерлерді жобаларды басқару саласындағы мамандардың құзыреттілігіне және қазіргі заманғы үрдістерге және жобалық қызмет технологиясына қойылатын халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес оқытуға бағытталған.	5	2	ON 1 ON 6
	БП ТК	RIK	Риторика:	Курсты меңгеру барысында магистранттар	5	2	ON 1

			Іскерлік қатынас	риториканың негізгі принциптері мен әдістерін, сөйлеу мәдениетінің негіздерін, дау жүргізу әдістемесін, дискуссияларды, дәлелдерді таңдауды зерттейді. Магистранттар қажетті ақпаратты табуға, аудитория алдында сөз сөйлеуге, іскерлік келіссөздер жүргізуге, аудиториямен өзара іс-қимыл тәсілдерін зерделеуге үйренеді.			
	БП ТК	ВТК	Бұлтты технологияны қолдану	Пән магистранттарда бұлтты технологиялар саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Магистранттар бұлтты технологияларды және оларды жұмыста пайдалану аспектілерін, бұлтты құжат айналымын, Google құжаттарын зерттейді. SkyDrive (office.com), бірлескен қызметке арналған құралдар. Бұлтты деректер қоймасын пайдалануды үйренеді Dnevnik.ru және Dropbox, Яндекс. Диск.	5	2	ON 1 ON 3
Кәсіби практикалар	БП ЖООК		Педагогикалық практика	Педагогикалық тәжірибе оқыту және оқыту әдістемесінің практикалық дағдыларын қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Бұл ретте магистранттар бакалавриатта сабақ өткізуге тартылады	4	3	ON 1 ON 5
	ПП ЖООК		Зерттеу практикасы	Зерттеу практикасының мақсаты магистранттарда кәсіби дайындық пәндерін игеру барысында биологиялық ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттарына назар аудару арқылы алған білімдерін, іскерліктерін және дағдыларын тереңдету және бекіту болып табылады.	6,4	3,4	ON 6 ON 8
Ғылыми зерттеушілік жұмыс	МҒЗЖ		Тағылымдамадан өту мен магистрлік	Ғылыми-зерттеу жұмысының негізгі мақсаты магистранттың ғылыми кеңес отырысында бекітілген және таңдап алынған тақырыптар	24	1-4	ON 2 ON 3 ON 6

			диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	бойынша зерттеу жұмысының мазмұны мен ұйымдастырылуына қойылатын заманауи талаптарға сәйкес ғылыми зерттеу жүргізу болып табылады.			ON 8
Қорытынды аттестаттау	ҚА		Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау (МДРҚ)		12	4	
				<b>Барлығы</b>	<b>120</b>		