

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

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



Бекітемін

Ғылыми кеңес төрағасы

А. Дошанова

2019 ж

26



Модульдік білім беру бағдарламасы

6B05101 Биология

Денгей: бакалавриат

Қостанай, 2019

Құрастырушылар:

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

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

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

Келесі құжаттар негізінде әзірленді:

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 31.10. № 604 қаулысымен бекітілген ЖБ МББС (өзгерістермен);
- Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссиямен 2016 жылы 16 наурызда хаттамамен бекітілген, Ұлттық біліктілік шеңбері.

Келісілген:

Жұмыс берушілер

«Қостанай облысы әкімдігінің табиғатты пайдалану және табиғи ресурстарды басқару» ММ басшысы

М.Шаимов

«Қостанай Зеленстрой» ЖШС-ның директоры

Т.Денисова

«Ауыл шаруашылық өсімдіктердің сұрыптанудың Қостанай облысының инспектурасы» ММ басшысы

Б.Досмухамедов

© А.Байтурсинов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Білім беру бағдарламасының паспорты

БББ коды және атауы	6B05101 Биология
Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі	6B051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар
Білім беру бағдарламасының түрі	Қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	
Жоғары білікті ғылымда кәсіби күзиреттілігі қалыптасқан, биологиялық ғылым саласындағы білім негіздерімен қаруланған, өндірістік және педагогикалық іс-әрекетте қабілетті маман дайындау.	
Берілетін дәреже	
«6B05101 Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры	
Маман лауазымдарының тізбесі	
табиғи ресурстарды және табиғатты пайдалануды мемлекеттік басқару ұйымдарында, әкімдіктерде және басқа мекемелерде, орман және жануарлар әлемі комитеттерінің инспекторы, ауылшаруашылық бөлімдерінің маманы, экологиялық қызметтер мен ұйымдар маманы, Республикалық экологиялық департаменттер, ғылыми зерттеу институтында, санитарлық-эпидемиологиялық станциялардың маманы, ұлттық парктерде, асыл тұқымды орталықтарда, биотехнологиялық зертханаларда, қорықтарда, хайуанаттар бағында, ботаникалық бақтарда, табиғат мұражайларында маман-зерттеуші, биолог-зерттеуші, микробиолог, кіші ғылыми қызметкер, орта мектептерде, гимназияларда, колледждерде биология пәнінің мұғалімі, биология саласындағы аудармашы, медициналық және зертханалық жабдықтарды сату бойынша менеджері.	
Кәсіби қызмет объектілері	
<ul style="list-style-type: none"> - басқару органдары, департаменттер; - өнеркәсіптік өндіріс; - жобалау және зерттеу ұйымдары; - орта мектептер, лицейлер, гимназиялар, колледждер; - ұлттық парктер, қорықтар; - асыл тұқымды, биотехнологиялық, микрклоналды зертханалар; - қаржылық ұйымдар, бизнес құрылымдар, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жоғары кәсіптік білімді талап ететін басқа да ұйымдар. 	
Кәсіби қызмет түрлері	
<ul style="list-style-type: none"> - табиғи және қалалық экологиялық жүйелердегі табиғи процестер; - табиғи және қалалық экожүйелерді құру мен қалпына келтірудің, қорғаудың технологиялық процестері; - стендтердің сапасын жақсартатын, қоршаған ортаның қолайсыз факторлары мен рекреациялық қасиеттеріне төзімділігін қамтамасыз ететін ландшафттық сәулет және орман шаруашылығы объектілерін жобалаудың, жасаудың, пайдаланудың, қайта құрудың технологиялық құралдары мен әдістері; - білім беру ұйымдарында орман шаруашылығын, ландшафтты салуды оқыту әдістері; - орман өсіру мен ландшафты дизайнда инновациялық технологияларды енгізу. 	
Кәсіби қызметінің функциялары	
<ul style="list-style-type: none"> - талдау, объектілерді жіктеу және нәтижелерді ұсыну; - ғылыми зерттеулерді орындау; - далада және лабораторияда биологиялық материалды жинау және өңдеу; - әдістемелік сауатты эксперименттерді қамтамасыз ету; - зерттеу нәтижелерін өндіріске енгізу; - таңдаған ғылыми саласы бойынша іздеуді ұйымдастыру; 	

<p>- тиісті бағыттағы оқу орындарында оқу іс-әрекеттерін жүзеге асыру; - зерттеу жүргізуге жұмыс берушілер мен серіктестерді тарту.</p>
<p>Жалпы қаблеттер</p>
<p>ОК 1 Кәсіби қызметте әр түрлі ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану; ОК 2 Басқалармен бірге жауапкершілікті қабылдаңыз, шешімдер әзірлеңіз және оларды жүзеге асыруға қатысыңыз, әр түрлі этникалық мәдениеттер мен діндерге төзімділік; ОК 3 Ымыраға келіңіз, өз пікіріңізді топтың пікірімен байланыстырыңыз; ОК 4 Дәлелдемелерге негізделген проблемалар мен қорытындыларды анықтау үшін, әлемді түсіндіретін білім негіздері мен әдіснамаларды қолданыңыз, кәсіби мәселелеріңізді шешуге өз біліміңізді қолданыңыз; ОК 5 Өмір бойы өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру жолын құру; ОК 6 Дене тәрбиесінің әдістері мен құралдары арқылы толық әлеуметтік және кәсіптік белсенділікті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына қойыңыз; ОК 7 Академиялық адалдық қағидаттары негізінде ғылыми зерттеулер, эксперименттер жүргізу, әртүрлі жұмыс түрлерін жазу және таныстыру.</p>
<p>БББ бойынша оқу нәтижелері</p>
<p>ON1 Кәсіби қызметте жасушалық, организмдік және биосфералық биологияның негізгі ережелерін терең білуді қолдану; ON2 Тірі табиғат объектілерінің жағдайын бағалау үшін биологиялық зерттеулерді орындау; ON3 Табиғатты пайдалануды реттеу мақсатында биомониторингті жоспарлау; ON4 Кәсіби биологиялық қызметте әлеуметтік-гуманитарлық және жаратылыстану пәндері білімін қолдану; ON5 Инновациялық технологиялар негізінде орта мектептерде, лицейлерде, гимназияларда, колледждерде педагогикалық процесті жобалау, оқушылар мен азаматтардың экологиялық дүниетанымын тәрбиелеуде биологиялық білім мен сенімдерді қолдану, ON6 Кәсіби қызмет субъектілерімен қарым-қатынасты психологиялық талдау негізінде шешім қабылдау, диалогқа кіру; ON7 Кәсіби салада және жеке қажеттіліктері үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға кіру; ON8 Бақ-саябақ және ландшафт құрылысының, орман орналастыру мен орманды қалпына келтірудің инновациялық технологияларын енгізу.</p>

Білім беру бағдарламасын бітіргеннен кейін түлектер:

- 1) биология саладағы ең озық білім элементтерін қоса алғанда білім мен түсінікті көрсетеді;
- 2) кәсіби деңгейде биология саласында білім мен түсінікті қолдана алады;
- 3) биология саладағы мәселелерді шешу және дәлелдерді тұжырымдай алады;
- 4) әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пікір қалыптастыру үшін биология саласында ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асырады;
- 5) биология саласында ақпаратты, идеяларды, мәселелер мен шешімдерді мамандарға, сондай-ақ маман емес адамдарға хабарлай алады;
- 6) оқылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті білім дағдылары.

Білім беру бағдарласының мазмұны

Модульдің атауы	Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)	Пәндер	Пәннің /тәжірибенің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Кредиттер саны	Семестр	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары)
Гуманитарлық пәндер	ЖБП МК	ККЗТ 1101	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	Қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы және тарихи-мәдени үдерістер мәселелеріне бағыттайды.	5	1	ОК 2 ОК 4
	ЖБП МК	Fil 1102	Философия	Болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.	5	1	ОК 2 ОК 4

Жалпы пәндер	ЖБП МК	АКТ 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сын тұрғысынан бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады. Студенттер компьютерлік жүйелер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін, операциялық жүйелер мен желілерді зерттейді; желілік және веб қосымшаларды әзірлеу концепциялары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білім алады; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдылары қалыптасады.	5	2	ОК 1 ОН 7
	ЖБП ТК	КСZhK MN 2109	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Студенттер мемлекет және құқықтың негізгі ұғымдары мен категорияларын, құқықтық қатынастарды және Қазақстан Республикасы құқығының түрлі салаларының негіздерін зерделейді. Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұру бойынша білім жүйесін және осы негізде құбылысқа қатысты азаматтық ұстанымды қалыптастырады.	5	3	ОК 4 ОН 7 ОН 4
	ЖБП ТК	ЕТК 2109	Экология және тіршілік қауіпсіздігі (ағылшын тілінде)	Экологияны қорғау туралы ойды және табиғи экожүйелер мен техносфералардың қызмет етуінде қауіпті және төтенше жағдайлардың алдын алу қабілетін қалыптастырады.			ОК 4 ОН 4
	ЖБП ТК	EKN 2109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері (ағылшын тілінде)	Экономикалық ойлау түрін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады.			ОК 4 ОН 7 ОН 4

	ЖБП ТК	KN 2109	Көшбасшылық негіздері (ағылшын тілінде)	Студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде ықпал ету әдістерін қолдану арқылы адамдардың мінез-құлқын тиімді басқару әдістемесі мен тәжірибесін меңгеруіне ықпал етеді.			OK 4 ON 7 ON 4
Қазақ (орыс) тілі	ЖБП МК	К(О)Т 1104 (1,2)	Қазақ (орыс) тілі (екінші тілінде)	Қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілер үшін тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру арқылы қазақ тілін әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді.	10	1,2	ON 7
	БП ЖООК	КТИКZh 2206	Қазақ тілінде іс құжатын жүргізу (екінші тілінде)	Студенттерге нормативтік құқықтық актілердің ережелерін ескере отырып, құжаттарды дұрыс ресімдеудің практикалық дағдыларын қалыптастырады. Құжаттардың түрлері, олардың деректемелері оқытылады. Студенттер іскерлік қағаздарды құрастыру үшін қажетті терминологиялық және синтаксистік минимумды меңгереді. Іс жүргізуді дамыту тарихы мен іскерлік қарым-қатынас мәдениеті, іс жүргізудің теориялық және практикалық аспектілері туралы ақпарат беріледі.	3	3	ON 7
Шетел тілі	ЖБП МК	ShT 1103 (1,2)	Шетел тілі (ағылшын тілінде)	Студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	1,2	ON 7
Дене шынықтыру	ЖБП ТК	DSh 1108 (1) DSh 1108(2)	Дене шынықтыру	Кәсіби іс-әрекетке дайындық үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары мен әдістерін мақсатты қолдануға;	8	1-4	OK 6

		DSh 2108(3) DSh 2108(4)		болашақ еңбек қызметінде физикалық жүктемелерді, жүйке-психикалық кернеулерді және қолайсыз факторларды тұрақты ауыстыруға үйретеді.			
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі	ЖБП МК	Psi 2107	Психология (ағылшын тілінде)	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.	2	3	OK 2 OK 3 OK 4 OK 5 OK 6 ON 7
		ASM 2106	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану (ағылшын тілінде)		6		
Кәсіби тілдер	БП ЖООК	KK(O)T 3212	Кәсіби қазақ (орыс) тілі (екінші тілінде)	Бұл пән болашақ маманды кәсіби даярлау дағдыларын қалыптастырады, студенттің болашақ мамандығына тән барлық аспектілермен таныстырады, меңгерген теориялық білімді бекітеді, кәсіби тіл коммуникациясының дамуына ықпал етеді.	3	5	ON 7
	БП ЖООК	KBSHt 2210	Кәсіби бағытталған шет тілі (ағылшын тілінде)	Бұл пән болашақ маманды кәсіби даярлау дағдыларын қалыптастырады, студенттің болашақ мамандығына тән барлық аспектілермен таныстырады, меңгерген теориялық білімді бекітеді, кәсіби тіл коммуникациясының дамуына ықпал етеді.	5	4	ON 7
Физика-математикалық пәндер	БП ЖООК	Mat 1203	Математика	Студенттерді ғылыми жұмыста кездесетін арнайы курстарды оқу барысында, математиканы қолданудың қолданбалы бағыттарын өз бетінше оқу барысында студенттерге білуі қажет негізгі математикалық ұғымдармен және әдістермен таныстырады.	5	2	ON 3
	БП ЖООК	Fiz 2207	Физика	Физиканың негізгі физикалық құбылыстары мен заңдарын және теориялық және	3	3	ON 3

				қолданбалы есептерді шешу үшін оларды практикалық қолдану мүмкіндіктерін зерттейді.			
Химиялық пәндер	БП ЖООК	Him 2208	Химия (екінші тілінде)	Студенттерге Бейорганикалық және органикалық заттардың маңызды кластары, олардың жіктелуі, құрылысы, олардың жұқа құрылымдарын анықтау әдіснамасы, химиялық қасиеттері және биологиялық белсенділігі туралы іргелі білім береді.	4	3	ON 3 ON 7
	БП ТК	Bio 2214	Биохимия	Мамандықты меңгеру кезінде кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. Биологиялық химия – биологиялық молекулалардың химиялық құрамы, құрылымы мен қасиеттері туралы ғылым (статикалық биохимия), сондай-ақ олардың қызметтері мен тірі системалардағы зат алмасуы туралы ғылым (динамикалық биохимия).	5	4	ON 3
	БП ТК	FUZZA 2214	Физиологиялық үрдістерді зерттеудің заманауи әдістері	Өсімдіктердің қазіргі физиологиясының ғылыми зерттемелерінің негізгі бағыттарымен, эксперименттер жүргізу және алынған ақпаратты өңдеу әдістерімен таныстырады. Курс электронды микроскопиялық, газометриялық әдістерді, хроматографияны және т. б. қоса алғанда, физиологиялық зерттеулердің заманауи әдістері мәселелерін қарастырады			ON 3
	БП ЖООК		Өндірістік тәжірибесі	Бұл тәжірибе базалық биологиялық пәндердің теориялық білімдерін бекітуге, зертханалық зерттеулер жүргізуде тәжірибелік дағдыларды қалыптастыруға, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін дұрыс бағалай білуді қалыптастыруға және оларды практикада тиімді пайдалануға, өндірістік	3	4	ON 2 ON 3

				қызметтің әдістері мен технологияларын меңгеруге ықпал етеді.			
Ботаника және зоология негіздері	БП ЖООК	OZ 1201	Омыртқасыздар зоологиясы	Бұл пән омыртқасыз жануарлардың барлық типтері өкілдерінің құрылым ерекшеліктерін, олардың шығу тегі, ішкі құрылысы, тіршілік әрекеті, жеке даму заңдылықтары, жүйеленуі, таралуы, тіршілік ортасымен байланысы және адам үшін маңызы.	3	1	ON 1
	БП ЖООК	OZ 1204	Омыртқалы зоологиясы	Бұл пән хорды жануарлардың алуан түрлілігін, олардың пайда болуын, ағзалар жүйесінің құрылысын, тіршілік әрекетін, жеке даму заңдылықтарын, жүйеленуін, таралуын, мекендеу ортасымен байланысын және адам үшін маңызын көрсетеді.	4	2	ON 1
	БП ЖООК	SB 1202	Структуралық ботаника	Жоғары өсімдіктердің күрделі тканьды құрылымын және әртүрлі морфологиясын, олардың құрылымдық эволюциясының негізгі ережелерін, әртүрлі тіршілік формалары мен экологиялық топтағы өсімдіктердің морфологиялық-анатомиялық ерекшеліктерін, сондай-ақ репродуктивті биология негіздерін үйренеді.	5	1	ON 1
	БП ЖООК	OS 1205	Өсімдіктер систематикасы	Студенттерді өсімдік әлемінің алуан түрлілігімен, төменгі және жоғары өсімдіктердің әртүрлі жүйелі топтарының құрылысы мен көбеюінің ерекшеліктерімен таныстырады, өсімдіктер әлемінің эволюциясының негіздері туралы түсінік береді; өсімдіктер, басқа тірі организмдер мен тіршілік ортасының арасындағы байланысты көрсетеді.	3	2	ON 1
	БП ЖООК		Оқу тәжірибесі	Бұл тәжірибе студенттерді Қазақстанның биоалуантүрлілігін зерттеу және сақтау	1	2	ON 1 ON 2

				бойынша практика базаларының қызметімен таныстырады, өндірістік жағдайларда флора мен фаунаны зерттеу бойынша зерттеу дағдыларын, Қазақстан өсімдіктері мен жануарларының морфологиясы, анатомиясы және жүйелеуі, Өсімдіктердің көбеюі және т. б. ерекшеліктері туралы ғылыми түсініктерді қалыптастырады.			ON 3
Клетка және микроорганизмдер биологиясы	БП ЖООК	KB 2211	Клетка биологиясы (ағылшын тілінде)	Студенттердің жоғары және төменгі тірі ағзалардың жасушаларының құрылымдық және функционалдық ұйымдастырылу заңдылықтары, өмір сүру үрдісінің реттелуінің цитологиялық механизмдері және жасушалардың жойылу заңдылықтары туралы қазіргі түсініктерін қалыптастыруға ықпал етеді.	5	4	ON 1 ON 2 ON 7
	БП ЖООК	Мік 3213	Микробиология	Студенттерді прокариоттардың маңызды қасиеттерімен, олардың физиологиясы мен биохимиясымен таныстырады, микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық және практикалық маңызын көрсетеді, микробиологияның басқа биологиялық пәндермен байланысын анықтайды, микробиология саласындағы жаңалықтардың дүниетанымдық және әлеуметтік-этикалық маңызын көрсетеді.	3	5	ON 1 ON 2
Өсімдіктер тіршілігінің физиологиялық негіздері	БП ЖООК	OF 2209	Өсімдіктер физиологиясы (екінші тілде)	Мамандықты меңгеру кезінде кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. Өсімдіктер физиологиясы тірі табиғатты тану үшін қажетті іргелі пәндердің бірі болып табылады. Өсімдіктер физиологиясы-өсімдік ағзасының қызметі туралы ғылым.	5	3	ON 1 ON 2 ON 7
	КП	OKZhO	Ортаның	Бұл пән өсімдіктердің ортаның әртүрлі	5	4	ON 1

	ЖООК	FO 2301	қолайсыз жағдайларына өсімдіктер физиологиясының орнықтылығы (ағылш. тілінде)	қолайсыз факторларына, сондай-ақ өнеркәсіп пен көліктің зиянды газ тәрізді бөліністеріне төзімділігін көрсетеді; өсімдіктердің онтогенезінің орта жағдайларына бейімделуін зерттеу қажеттілігін көрсетеді. Студенттер өсімдіктердің суыққа төзімділігінің биологиялық негіздерін, төмен температураларда жылу сүйгіш өсімдіктерде қандай физиологиялық-биохимиялық өзгерістер орын алады және өсімдіктердің суыққа төзімділігін арттыру тәсілдерін анықтауды үйренеді.			ON 2 ON 7
Адам және жануарлар биологиясы	БП ТК	АА 3215	Адам анатомиясы	Жаратылыстану-ғылыми циклдің басқа пәндерімен қатар адам анатомиясы әр түрлі деңгейде тірі ағзалар құрылысының заңдылықтары туралы білімнің негізін құрайтын теориялық пән болып табылады. Адам анатомиясы-бұл синтетикалық, көпжоспарлы ғылым, зерттеу пәні-адам және оның шығу тегі, эволюциясы, географиялық таралуы, ағзаның жеке дамуы және оның морфологиялық вариабельділігі туралы мәліметтерді қамтиды.	4	5	ON 1
	БП ТК	Ant 3215	Антропология	Жалпы адамның шығу тегі мен тарихи эволюциясын зерттейді. Оның палеонтологиясын, антропогенез және морфологиясын қамтитын физикалық антропология және адамның жалпы табиғатын оның әлемімен арақатынасында зерттейтін философиялық антропология сияқты жекелеген бағыттары бар.			ON 1
	БП ТК	AZhF 3219	Адам және жануарлар	Бұл пән жануарлар мен адам ағзаларының негізгі жүйелерінің құрылысы мен қызмет	5	6	ON 2

			физиологиясы	етуінің ерекшеліктерін; адам мен жануарлардағы негізгі физиологиялық үрдістерді зерттейді; адам мен жануарларда гомеостазды қамтамасыз етудің реттеуші механизмдері туралы түсініктерді қалыптастыруға ықпал етеді.			
	БП ТК	ZhSPhV 3219	Жасқа сай физиологиясы және валеология	Бұл пән ағзалардың, ағзалар жүйесінің және ағзалардың қызметін, оның өсуі мен дамуына қарай, әрбір жас кезеңіндегі осы функциялардың өзіндік ерекшелігін, сонымен қатар осы негізде денсаулықты қорғау мен нығайтуға, үйлесімді дамуға бағытталған гигиеналық нормативтер мен талаптарды әзірлеу мақсатында бала организмнің сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін зерттейді.		6	ON 2 ON 3
Биологияның генетикалық және молекулалық негіздері	БП ТК	Gen 3216	Генетика (ағылшын тілінде)	Генетиканың ғылым ретінде дамуының қазіргі жағдайы мен келешегін баяндайды, белгілердің тұқым қуалауының заңдылықтары мен негізгі генетикалық түсініктерін ашады, генетикалық талдау негіздерін зерттейді, Генетикалық есептерді шешуде дағдыларды қалыптастырады.	5	5	ON 1 ON 7
	БП ТК	OZhUM 3216	Өсімдіктер жасушалары мен ұлпаларының мәдениеті (ағылшын тілінде)	Келесі мәселелерді қарастырады: өсімдіктердің жасушалары мен ұлпаларының даму тарихы, өсірілетін жасушалардың негізгі түрлері, өсімдіктер биологиясының теориялық мәселелерін шешу үшін жасушалар дақылдарын пайдалану, өсімдіктер биотехнологиясындағы жасушалар мәдениеті, жасушалық инженерия.			ON 1 ON 7
	КП ЖООК	МВ 3302	Молекулалық биология	Жасушалардағы генетикалық ақпаратты беру және пайдалану негізінде жатқан	5	6	ON 1 ON 7

			(ағылшын тілінде)	молекулалық құрылымдарға және механизмдерге арналған. Ол студенттердің қазіргі молекулалық биология саласындағы ғылыми білімін қалыптастырады.			
Қазақстан биоресурстары	БП ТК	КВ 3220	Қазақстан биоресурстары (екінші тілінде)	Студенттерді Қазақстанның өсімдік және жануарлар әлемі ресурстарының алуан түрлілігімен, Қазақстандағы пайдалы өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген топтары мен түрлерін зерттеу және шаруашылық игеру тарихының негізгі кезеңдерімен, сонымен қатар шикізат алу әдістерімен және оларды қолдану салаларымен таныстырады.	5	6	ON 2 ON 3
	БП ТК	ВА 3220	Биологиялық алуантүрлілік (екінші тілінде)	Табиғатты пайдалану және табиғатты қорғау саласындағы кең ауқымды міндеттерді шешуге қажетті кешенді биологиялық ойлауды қалыптастыруға; биоалуантүрлілікті және оны сақтау мәселелері саласындағы практикалық дағдыларды меңгерудегі базалық концепциялар туралы теориялық білім алуға бағытталған.			ON 2 ON 3
	БП ТК	СКZhB ZhOKM 4223	Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі	Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерді сақтаудың құқықтық, ғылыми және ұйымдастыру негіздерін; Қазақстанның сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерінің кадастры мен мониторингін қарастырады. Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің алуан түрлілігі мен мәртебесі туралы түсініктерді, жұмыс істеу және деректерді талдау, республикалық ауқымдағы кадастр мен мониторинг жүргізу дағдыларын қалыптастырады.	3	7	ON 3

	БП ТК	BZN 4223	Ботаникалық және зоологиялық номенклатура	Бұл курс кешенді биологиялық ойлауды қалыптастыруға бағытталған; студенттердің биологиялық номенклатура саласында қазіргі заманғы теориялық және практикалық білімдерді игеруі; қазіргі заманғы ботаникалық және зоологиялық номенклатураның қалыптасу тарихын зерттеу; ботаникалық және зоологиялық номенклатураның халықаралық кодекстерінің ережелерін меңгеру.		7	ON 3
	КП ЖООК		Өндірістік практикасы Дипломалды практикасы	Бұл тәжірибе базалық биологиялық пәндердің теориялық білімдерін бекітуге, зертханалық зерттеулер жүргізуде тәжірибелік дағдыларды қалыптастыруға, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін дұрыс бағалай білуді қалыптастыруға және оларды практикада тиімді пайдалануға, өндірістік қызметтің әдістері мен технологияларын меңгеруге ықпал етеді.	5,7	7, 8	ON 2 ON 3 ON 6
Биологияны оқытудың психология-педагогикалық тұрғылары	БП ТК	PP 4224	Педагогика және психология (екінші тілде)	Мамандардың психологиялық-педагогикалық білім жүйесін қалыптастырады, оларға психикалық шынайылықты сауатты талдауға және орта оқу орындарындағы педагогикалық қызметтің практикалық аспектілерімен педагогика мен психологияның негізгі ғылыми ұғымдары туралы теориялық түсініктерді сәйкес келтіруге мүмкіндік береді.	5	7	ON 4 ON 5 ON 6
	БП ТК	ВКТР 4224	Бәсекеге қабілетті тұлға психологиясы (екінші тілде)	Болашақ мамандар ретінде ЖОО түлектерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін тұлғалық қасиеттерді дамыту технологиясын меңгеруге бағытталған. Ол тұлғалық өсу жоспарларын құру технологияларымен			ON 4 ON 6

				таныстырады, тиімді адами қарым-қатынас және кәсіби өзін-өзі анықтау саласында дамытады, өмір тіршілігінің әр түрлі салаларында конструктивті қарым-қатынас жасауға үйретеді.			
	БП ТК	ВОА 4225	Биологияны оқыту әдістемесі	Мектептегі биологиялық цикл пәндерін оқыту мен тәрбиелеудің маңызды мәселелерін меңгеруге, студенттерді оқу үрдісінің ұйымдастыру формаларымен, биология сабақтарын өткізудің әдістерімен және әдістемелік тәсілдерімен таныстыруға мүмкіндік береді.	5	7	ON 1 ON 4 ON 5 ON 6
	БП ТК	ВОА 4225	Ботаниканы оқыту әдістемесі	Бұл курс жеке әдістемелерге жатады. Ботаника өсімдіктер мен өсімдік жамылғысы туралы жалпы білім береді. Ботаника курсының мазмұны әртүрлі, сондықтан оқыту әдістерін таңдау болашақ оқытушыларды дайындауда өте маңызды. Курс барысында студенттер ботаника сабақтарын өткізу құралдарын, формалары мен әдістерін меңгереді, оқытудың жаңа ұйымдастырушылық әдістерімен таныстырады.		7	ON 4 ON 5 ON 6
	КП ЖООК		Педагогикалық практикасы	Бұл тәжірибе теориялық білімді тереңдетуге және бекітуге, оларды оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру мен мазмұнына қойылатын талаптарға сәйкес оқушылармен жұмыста қолдануға ықпал етеді; оқытудың қолданылатын әдістері мен құралдарының дидактикалық мақсаттар мен міндеттерге сәйкес келу дәрежесін анықтауға, сондай-ақ сынып жетекшісінің жұмысын жоспарлауға, оның функцияларын орындауға, оқушылар	5	8	ON 1 ON 3 ON 4 ON 5 ON 6

				ұжымымен жұмыс істеуге үйретеді.			
«Ландшафты дизайн» білім беру траекториясы							
Ландшафты дизайндағы жобалау	КП ТК	LDKM 2303	Ландшафты дизайнды компьютерлік модельдеу	Бұл курс ландшафттық дизайндағы компьютерлік модельдеу саласындағы заманауи жетістіктерді, компьютерлік модельдеу мен компьютерлік графиканың даму тарихын, ландшафттық дизайнға арналған арнайы бағдарламалармен жұмыс жасауды үйренеді: Garden Planer 3.3, біздің БАҚ. Rubin 9.0, Біздің бақша Кристалл 10.0, Sketch Up және т. б.	5	4	ОК 1 ОН 8
	КП ТК	LZh 3304	Ландшафты жобалау	Бұл курс ландшафттық жобалау саласындағы биология бакалаврларының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастырады; ландшафттық ортаны қалыптастыру ерекшеліктерімен, әртүрлі деңгейдегі жобалау принциптерімен таныстырады: бақ-саябақ сәулет, Қалалық көгалдандыру, шағын бақ; экологиялық факторларды ескере отырып, ландшафттық жобалаудың практикалық міндеттерін шешу тәсілдері мен әдістері.	5	5	ОН 1 ОН 3 ОН 8
Мәдени және пайдалы өсімдіктерді пайдалану	КП ТК	МРОРН 3305	Мәдени және пайдалы өсімдіктерді пайдалану негіздері	Өсімдіктердің мәдени және пайдалы түрлерінің шығу орталықтары, мәдени және пайдалы флораның географиясы, мәдени және пайдалы флораның сандық және сапалық спектрі, өсімдіктердің мәдени және пайдалы түрлерінің түршілік жіктелуі бағалы белгілер кешенімен селекция және гендік инженерия үшін бастапқы материалдарды іріктеудің негізі ретінде қарастырылады.	5	6	ОН 2 ОН 3 ОН 8
	КП ТК	DG 4306	Декоративті гүлдендіру	Бұл курс студенттердің бөлме өсімдіктерінің және ашық топырақтағы сәндік	5	7	ОН 3 ОН 7

			(екінші тілінде)	өсімдіктерінің экологиялық және морфологиялық ерекшеліктері туралы білімдерін қалыптастыруға, үй-жайларды көгалдандыру кезінде композиция жасай білуге, ашық және жабық топырақтағы сәндік өсімдіктерді өсіру және күту дағдыларын қалыптастыруға арналған.			ON 8
Ландшафты дизайн	КП ТК	ZhIKB 4307	Жасыл интерьерлер және қысқы бақтар (екінші тілінде)	Қысқы бақша дизайны саласындағы міндеттерді өз бетінше шешуге, сондай-ақ интерьерлерді (кеңселер, мейрамханалар, сауда орталықтары және т.б.) көгалдандыруға мүмкіндік береді; өсімдіктерден әдемі композицияны сауатты жобалауға, таңдауға және құрастыруға, смета жасауға үйретеді.	5	7	ON 3 ON 7 ON 8
	КП ТК	Biom 4308	Биометрия (ағылшын тілінде)	Биология білім беру бағдарламасын меңгеру кезінде кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. Курс түрленетін белгілерді зерттеу кезінде деректерді тіркеу және реттеу тәсілдерін, олардың графикалық интерпретациясын және биологиялық құбылыстарды статистикалық талдаудың негізгі әдістерін қарастырады.	3	7	ON 2 ON 3 ON 7
	КП ТК	LD 4309	Ландшафты дизайн (ағылшын тілінде)	Ландшафтық дизайнның қазіргі жетістіктері мен мәселелерін, ландшафтық архитектураның негізгі бағыттарының даму тарихын, ландшафтты визуализациялау және безендіру әдістерін, ландшафтық дизайнда қолданылатын өсімдік және құрылыс материалдарымен жұмыс жасауды, учаскені безендірудің техникалық және инженерлік әдістерін зерттейді.	5	7	ON 3 ON 7 ON 8
«Ормантану» білім беру траекториясы							
Ормантану	КП	ОВ	Орман	Студенттерді орман биогеоценологиясының	5	4	ON 3

негіздері	ТК	2303	биологиясы	негізгі аспектілерімен таныстырады. Курста орман экожүйелерін ұйымдастыру принциптері, ормандардың құрылымы, қызмет етуі және орта құраушы рөлі қарастырылады; заттар мен энергияның айналмалы айналымының мәселелері, ормандардың даму тарихы, орман қоғамдастықтарының антропогендік трансформациясы ашылады. Ағаш өсімдіктерінің тұрақтылық шкалаларына, ормандардың типтерін жіктеуге және олардың адамның шаруашылық қызметіндегі маңызына ерекше көңіл бөлінеді.			ON 8
	КП ТК	Den 3304	Дендрология	Бұл пәннің пәні ағаш-бұта флорасын оқу, оның түрлік әртүрлілігін, морфо-биологиялық ерекшеліктерін, экологиясын, гео-графикалық таралуын және шаруашылық пайдалануын анықтау болып табылады. Бұл пәнді оқу парктер мен мәдени ландшафттарды модельдеудің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру үшін негіз болып табылады.	5	5	ON 2 ON 3 ON 8
Пайдалы орманды өсімдіктерді пайдалану	КП ТК	POOPN 3305	Пайдалы орманды өсімдіктерді пайдалану негіздері	Студенттерді орман ресурстанудың негізгі аспектілерімен таныстырады. Курста орман өсімдік ресурстарын пайдалануды ұйымдастыру принциптері қарастырылады: олардың қорларын, түрлік құрамын, аумақтық орналасуын, пайдалы қасиеттері мен шаруашылық пайдалану перспективаларын анықтау, сондай-ақ олардың экономикалық мәнін бағалау.	5	6	ON 2 ON 3 ON 8
	КП ТК	DK 4306	Дәрілік қортану (екінші	Дәрілік ресурстану мәселелері бойынша жүйелі білімді, іскерлікті және дағдыларды	5	7	ON 2 ON 7

			тілінде)	қалыптастырады, дәрілік өсімдіктердің фармакогностикалық талдауының негізгі әдістерін, морфологиясы мен химиялық құрамын, дәрілік өсімдік шикізатының жіктелуі мен стандартталуын зерттейді.			ON 8
Орманды пайдалану	КП ТК	Orm 4307	Орманөсіру (екінші тілінде)	Жоғары білікті мамандар үшін қажетті кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған, ұйымдастыру, басқару, құру мен өсірудің технологиялық аспектілері, орман плантацияларының қолайсыз факторларынан қорғауға байланысты міндеттердің кең ауқымын кәсіби шешуге қабілетті.	5	7	ON 3 ON 7 ON 8
	КП ТК	Osh 4308	Орманпарктік шаруашылық (ағылшын тілінде)	Орман-саябақ шаруашылығы-практикалық маңызы зор биологиялық ғылым. Бұл пәнді оқу болашақ биология бакалаврларына ормантану мәселелерінде терең және күзиретті түсінуге мүмкіндік береді. Қазіргі жағдайда ормандардың, жасыл алқаптардың ландшафтық-сәулет құрылысының рекреациялық рөлі артады.	3	7	ON 3 ON 7 ON 8
	КП ТК	OM 4309	Орман менеджменті (ағылшын тілінде)	Орман шаруашылығы өнімдеріне деген қажеттіліктерді тиімді қанағаттандыру үшін өзінің табиғаты бойынша әртүрлі процестерді (экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, технологиялық) ұйымдастыруды зерттейді. Пән орман ресурстарын пайдалану және молықтыру процесінде туындайтын орман басқару қатынастарына арналған.	5	7	ON 3 ON 7 ON 8
Вариативтік модуль (Minor)	БП/ТК	3217	1 Пән		5	5	
	БП/ТК	3218	2 Пән		5	5	
Вариативтік	БП/ТК	3221	1 Пән		5	6	

модуль (Minor)							
	БП/ТК	3222	2 Пән		5	6	
Қорытынды аттестаттау	ҚА		Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру		12	8	ОК 1,4,7
				Барлығы	240		

