

Х. ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ КеАК  
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ  
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БАЛЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КАФЕДРАСЫ



«Жаратылыстану ғылымдары»  
факультетінің кеңес отырысында бекітілді  
Факультет деканы м.а. *Мейіраған* Жумағазиев А.З.  
хаттама № *6* «*14*» *02* 2025 ж.

«6B01511 Биология (IP)»  
2025-2026 оқу жылына арналған  
ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

Атырау, 2025

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Пререквизиттер	Қалыптасатын құзыреттіліктер (30 сөзден көп емес)	Пәндер циклы		Академиялық кредит көлемі	Ұсынылған семестр
					(ЖБП, БП, КП)	ЖК, ТК		
2 курс								
1	ВВР 2101 Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу және коммуникация тұжырымдамалары	Пәннің мақсаты Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие. Олар бұл білімді әртүрлі білім беру мәнмәтінінде мұғалімдік қызметінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үрдісінде диалогты, өзара әрекеттесуді және қарым-қатынасты дамыта отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті.	Мұғалім кәсібіне кіріспе	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• педагогикалық психологияның негізгі ұғымдары мен терминдерін меңгеріп, психологиялық-педагогикалық білімді практика жүзінде қолданудың негізгі салаларын біледі</li> <li>• оқу және тәрбие үдерісіндегі адамның танымдық және жеке даму заңдылықтарын, фактілер мен құбылыстарды талдайды</li> <li>• әр түрлі деңгейдегі білім беру ортасын жобалау, сараптау және түзету мәселелерін шешуде кешенді тәсілді қолданады</li> <li>• үздіксіз оқыту тұжырымдамасын адамның когнитивті және жеке даму үрдісінің бөлігі ретінде түсінеді</li> <li>• жеке, қоғамдық және желілік деңгейлердегі қарым-қатынас пен өзара әрекеттестіктің негізгі тұжырымдамалары мен теорияларын қолданады</li> <li>• оқуға көмектесу үшін ең қолайлы қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу әдістерін таңдай алады (офлайн, онлайн, аралас, гибриді)</li> <li>• қолайлы орта қалыптастыруға және дамуына ықпал ететін әрекет жасай алады.</li> </ul>	БП	ЖК	4	3
2	ZhKK 2104 Жанауарлардың құрылымы мен қызметі 2	Болашақ мұғалімдер омыртқалы жануарлардың систематикасы – олардың алуан түрлілігі, ұйымдастырылу ерекшеліктері, өмір салты, биология, экология, филогения және Қазақстан омыртқалы жануарлар фаунасы туралы заманауи мәліметтерді, сондай-ақ экожүйелердегі рөлін, омыртқалы жануарлардың негізгі таксономиялық топтарының табиғат пен адам өміріндегі теориялық және практикалық маңыздылығын біледі. Болашақ мұғалімдер омыртқалы жануарлар санының өзгеру себептерін және әртүрлі факторлардың әсерін	Жанауарлардың құрылымы мен қызметі 1	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• арнайы терминологияны қолдана отырып, омыртқалылардың анатомиялық-морфологиялық, физиологиялық, экологиялық ерекшеліктерін сипаттайды;</li> <li>• салыстырмалы талдау негізінде омыртқалылар құрылымының қарабайыр және прогрессивті ерекшеліктерін анықтайды;</li> <li>• омыртқалы жануарлардың таксономиялық байланысын анықтайды және жіктейді;</li> <li>• зоологиялық материалды камералдық өңдеуді жүргізу, коллекциялық материалдармен жұмыс істейді;</li> </ul>	БП	ЖК	5	3

		<p>(азық-түлік базасы, кобею, бәсекелестік, көші-кон және т. б.) анықтау үшін мониторингтік зерттеулер жоспарлайды және жүргізеді.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эксперимент жүргізу, оқушылардың оқу іс-әрекетін ұйымдастыру және жоспарлау кезінде алған білімдері мен дағдыларын қолданады;</li> <li>• өзінің кәсіби қызметінің түрлі салаларында заманауи білім беру технологияларын пайдаланады;</li> <li>• жарық микроскоптарымен жұмыс істеу, жұмыс нәтижелерін сызу және жобалау дағдыларына ие болады;</li> <li>• теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізуді жобалау, ғылыми жұмыс нәтижелерін ресімдеу бойынша ұсыныстар дайындайды;</li> <li>• далалық материалдарды жинауды (жинақтар, биоматериалдарды бекіту және т. б.), зерттеу деректерін статистикалық өңдеуді және түсіндіруді жүзеге асырады;</li> <li>• зоология және далалық, эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін математикалық өңдеу бойынша ғылыми материалдарды талдайды;</li> <li>• ақпаратты синтездеу, оны талдаудың барлық түрлерінің қорытындыларын жалпылайды;</li> <li>• зерттеу мәселесі бойынша негізді және жалпы қорытынды жасайды;</li> <li>• зерттеудің күшті және әлсіз жақтарын бағалайды, жұмыс гипотезаларының ақиқат немесе жалғандығын дәлелдейді;</li> <li>• белгіленген (таңдалған) дәйексөз жүйесіне (APA стиль немесе т.б.) сүйене отырып, дереккөздерге сілтемелермен пайдаланылған ақпараттың сенімді көздерін құжаттайды;</li> <li>• зерттеу қорытындылары бойынша есеп, есепке қосымша және ақпаратты, қорытындылар мен ұсыныстарды қамтитын талдамалық анықтама жасайды;</li> <li>• жаратылыстану-техникалық бейіндегі ғылыми лексика мен ғылыми конструкцияларды, негізгі биологиялық терминдердің кәсіби және электрондық сөздігін, білім алушылардың ғылыми мүдделеріне байланысты хабарламалар мен баяндамалар мақаласын жазу мен таныстыруды (ғылыми баяндама, хабарлама, тезистер, постерлік баяндама, реферат, аннотация) пайдаланады..</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

3	BTG 2105 Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның тұжырымдамалық бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Теориялық тұжырымдамаларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады.	Мұғалім кәсібіне кіріспе	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер; • адам тұжырымдамалары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; • оқыту теориялары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; • жан-жақты оқыту үдерісіне қолайлы оқыту теориялары мен педагогикалық үлгілерді қолданады.	БП	ЖК	3	3
4	ОАА 2106 Өсімдік ағзасының әртүрлілігі	Болашақ мұғалімдер өсімдіктерді негізгі белгілері, сипаттамалары, кеңістіктік таралуы, экологиясы және әртүрлілігі туралы білімді қолдана отырып жіктейді, олардың тіршілік формаларын, интродукциясын, тіршілік филогенезін сипаттайды, өсімдік ағзаларының шығу орталықтары мен практикалық маңыздылығын зерттейді. Пәнді оқу курсына болашақ мұғалімдер өсімдік детерминанттарымен, гербарий және коллекциялық материалдармен жұмыс істеу дағдыларын игереді.	Өсімдіктер ағзасының құрылымы мен қызметі	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әртүрлі бөлімдер өкілдерінің құрылымдық ұйымының ерекшелігін ескере отырып өсімдіктердің толық морфологиялық сипаттамасын жүргізеді; • жоғары өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық ерекшеліктерін талдау негізінде олардың таксономиялық жағдайын анықтайды; • экожүйелердегі өсімдіктердің биологиялық әртүрлілігінің ролін түсіндіреді; • жоғары өсімдіктердің негізгі бөлімдеріне сипаттама жасайды; • негізгі жүйелі топтардың эволюциясы мен филогенезі туралы заманауи көзқарастарды белгілейді; • оқушылармен табиғатқа әртүрлі биотоптарда және жылдың әртүрлі уақыттарында биологиялық экскурсиялар өткізеді; • белгілі бір тақырып бойынша әдебиеттерді өз бетінше таңдайды, таңдалған дәйексөз стилін қолдана отырып ақпарат көздерін құжаттайды; • өсімдік детерминанттарымен жұмыстанады; • отбасы, тұқымдары, өсімдік түрлері бойынша ажыратады, оларды халықаралық номенклатураға сәйкес атайды; • оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлайды; • көрнекі құралдар (гербарий, дымқыл препараттар, жинақтар) жасайды; • жасанды жағдайда құрылған тұрақты өсімдік топтарын қалыптастыру кезінде өсімдік биологиясы туралы білімді қолданады.	БП	ЖК	5	3

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• оқушылардың оқу іс-әрекетінде эксперименттерді жоспарлайды, ұйымдастырады және жүргізеді;</li> <li>• эксперименттер мен бақылаулардың нәтижелерін өңдейді және ресімдейді;</li> <li>• зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.</li> </ul>				
5	PZ 2202 Педагогикалық зерттеулер	<p>Пәннің мақсаты: Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді, педагогикалық ойлау мен практиканы дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады, зерттеулерге негізделген оқыту мен білім алуға, сондай-ақ осы дағдыларды үздіксіз дамытып, өздерін кәсіби тұрғыдан жетілдіруге ықпал етуге дайын болуы тиіс.</p>	Мұғалім кәсібіне кіріспе	<p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын біледі</li> <li>• педагогикадағы негізгі зерттеу салаларын анықтайды және күнделікті өмірдегі ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсінеді</li> <li>• білім беру саласындағы өзгерістерді бақылап отырады және олардың сіздің мұғалім ретіндегі жұмысыңызға қалай әсер ететінін қарастырады.</li> </ul>	БП	ЖК	5	4
6	OF 2203 Өсімдіктер физиологиясы	<p>Курс жазбаша жұмыстың барлық түрін қолданыстағы талаптарға сай құрастыру, жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Болашақ мұғалімдер қарым-қатынас және топтық жұмыс технологиясын, коммуникация стратегияларын меңгереді. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, жазбаша жұмыс түрлерін академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес дұрыс жазуды және құрастыруды зерттейді.</p> <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды: ғылыми эссе, тәжірибелік зерттеу есебі, жоба қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т.б. құрастырады және ресімдейді</li> <li>• зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін сілтеме жүйелерінің біріне ақпарат көздерін құжаттайды</li> <li>• ғылыми басылымдардың деректер қорымен,</li> </ul>	Өсімдіктер ағзасының құрылымы мен функциясы, Өсімдік ағзасының әртүрлілігі	<p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фотосинтез процесінің химиясы мен ұйымдастырылуын, өсімдіктердің минералды қоректенуін, су алмасуын, өсімдіктегі метаболиттерді тасымалдау механизмдерін түсіндіреді;</li> <li>• өсімдіктер физиологиясы тұрғысынан әртүрлі табиғи құбылыстарды түсіндіреді;</li> <li>• өсімдіктердің онтогенезінің негізгі кезеңдерін анықтайды;</li> <li>• өсімдіктер мен жасушалардың абиотикалық және биотикалық стресстерге төзімділігін бағалайды;</li> <li>• бақылаулар мен эксперименттік зерттеулер жүргізеді;</li> <li>• зертханалық және далалық жағдайда физиологиялық процестерді модельдейді, нәтижелерді талдайды және түсіндіреді;</li> <li>• физиологиялық процестердің теориялық білімдерін практикада қолданады.</li> </ul>	БП	ЖК	5	4

		библиографиялық дереккөздермен жұмыс істейді, пайдаланылған дереккөздерге сілтеме жасайды.						
7	AZH 2204 Академиялық жазылым	Курс жазбаша жұмыстың барлық түрін қолданыстағы талаптарға сай құрастыру, жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Болашақ мұғалімдер қарым-қатынас және топтық жұмыс технологиясын, коммуникация стратегияларын меңгереді. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, жазбаша жұмыс түрлерін академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес дұрыс жазуды және құрастыруды зерттейді..	Қазақ (орыс) тілі	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды: ғылыми эссе, тәжірибелік зерттеу есебі, жоба қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т.б. құрастырады және рәсімдейді</li> <li>• зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін сілтеме жүйелерінің біріне ақпарат көздерін құжаттайды</li> <li>• ғылыми басылымдардың деректер қорымен, библиографиялық дереккөздермен жұмыс істейді, пайдаланылған дереккөздерге сілтеме жасайды</li> </ul>	КП	ТК	3	4
	ВРП 2205 Биологиядағы пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту	Болашақ мұғалімдер биологияны интеграцияланған пәндік-тілдік оқытуда қолданылатын негізгі тәсілдерді, әдістерді, техникалар мен формаларды зерттейді. Пән биология бойынша білім алуға, тілдік білім мен дағдыларды жетілдіруге бағытталған.	Психолого - педагогикалық зерттеу	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• білім алушылардың тілдік мәселелерін анықтайды;</li> <li>• шет тілінде оқытылатын биологияның бөлімдерін жақсы түсінуге ықпал ететін коммуникативті және интерактивті тапсырмаларды қолданады;</li> <li>• шет тілін сөйлеуде дұрыс қолдануға ынталандыратын қателерді түзету стратегияларын қолданады;</li> <li>• биологияны зерттеуге де, тілдік дағдыларды дамытуға да ықпал ететін сабақта осындай қызмет түрлерін қолданады;</li> <li>• шынайы оқу материалын пайдаланады.</li> </ul>				
8	КОН 2206 Қоршаған орта химиясы	Бұл курс жергілікті және жаһандық ауқымдағы қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары туралы білімді қалыптастырады. Болашақ мұғалімдер физика, химия, Жер туралы ғылым және биология саласындағы білімдерін пайдалана отырып, қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздейді. Болашақ мұғалімдер атмосферада, гидросферада және топырақта ластаушы заттардың қатысуымен болатын физикалық және химиялық үдерістерді талдау әдістерін қолданады. Курс болашақ	Орта мектеп бағдарламасы (химия)	Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: <ul style="list-style-type: none"> <li>• қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары туралы түсінік қалыптастырады;</li> <li>• өз шешімдері мен іс-әрекеттері үшін өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастырады;</li> <li>• қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздеу үшін физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология саласындағы білімдерін қолданады;</li> <li>• қоршаған орта объектілеріндегі антропогендік өзгерістерді бағалайды.</li> </ul>	КП	ТК	3	4

		мұғалімдердің өз шешімдері мен әрекеттері үшін жауапкершілікті сезіну үшін азаматтық ұстанымын қалыптастыруға ықпал етеді.					
9	ВНТН 2207 Бейорганикалық химияның теориялық негіздері	<p>Курс студенттердің химияның негізгі түсініктері мен заңдары, атомдық-молекулалық ілімнің негіздері, заттың құрылымы, периодтық заң, химиялық байланыс, химиялық процестің заңдылықтары, ерітінділер туралы ілімдер, электролит ерітінділеріндегі метаболикалық реакциялар, тотығу-тотықсыздану реакциялары туралы білімдерін қалыптастырады. Болашақ мұғалімдер химиялық термодинамика негіздерін, химиялық реакцияларды сипаттаудың кинетикалық негіздерін, оларды жеделдету әдістері мен механизмдерін, химиялық тепе-теңдік туралы ілімді және оның орын ауыстыру тәсілдерін, ерітінділер теориясының негіздерін, электрохимия элементтерін үйренеді. Ұсынылған курс теориялық жағынан да, нақты жағынан да тәжірибеге бағытталған: барлық ұғымдар, заңдар мен теориялар, сондай-ақ маңызды процестер, заттар мен материалдар олардың практикалық маңыздылығы, заттарды күнделікті өмірде қолдану және олардың тірі және жансыз табиғаттағы ролі тұрғысынан беріледі.</p>	Орта мектеп бағдарламасы (химия)	<p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• химиялық процестердің мүмкіндіктерін болжайды;</li> <li>• сулы ерітінділерде болатын реакцияларды жіктейді;</li> <li>• қайтымды реакцияларды жүргізудің оңтайлы шарттарын ұсынады;</li> <li>• заттардың термодинамикалық, тотығу-тотықсыздану белсенділігін салыстырады;</li> <li>• алған теориялық білімдерін, іскерліктерін, дағдыларын өзінің педагогикалық қызметіндегі жалпы ғылыми және арнайы пәндермен байланыстырады;</li> <li>• кәсіби міндеттерді шешу кезінде алған білімдерін, іскерліктерін, дағдыларын мен құзыреттерін жүйелейді;</li> <li>• зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолдана отырып, эксперименттер жүргізуге үйретеді;</li> <li>• химиялық ұғымдар мен терминдердің академиялық тілін қолданады;</li> <li>• химияның негізгі заңдарын негізделген пайымдаулармен тұжырымдайды;</li> <li>• химиялық байланыстың табиғаты туралы алынған теориялық білімді, ерітінділер, метаболикалық реакциялар туралы ілімдерді қолданады;</li> <li>• заттардың қасиеттерін және химиялық процестердің механизмін түсінеді;</li> <li>• химиялық элементтер мен оның қосылыстарының қасиеттерін болжау үшін периодтық заң туралы білімді жүйелейді;</li> <li>• табиғатта, тірі ағзаларда болатын жылу әсерімен химиялық құбылыстарды талқылайды;</li> <li>• химиялық реакциялардың тепе-теңдігіне әсер ететін факторларды болжау және берілген жағдайда процестің бағытын анықтайды;</li> <li>• зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолдана отырып, эксперименттерді жоспарлайды және жүргізеді;</li> <li>• зерттеу деректерін жинауды, өңдеуді және түсіндіруді жүзеге асырады.</li> </ul>			

10	АКТ 2208 Білім берудегі цифрлық технологиялар	Студенттер білім беруді цифрландыру үрдістері, оқу үдерісін цифрландырудың жалпы әдістері, оқу нәтижелерін бақылау және өлшеу, оқу орындарының оқудан тыс, ғылыми-зерттеу және ұйымдастыру-басқару қызметі, "Machine Learning" түсінігі мен принциптері туралы түсінік алады.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Студенттер білім беруде сандық технологияларды пайдалану дағдыларын меңгереді.	БП	ТК	5	4
----	---	---	--	--	----	----	---	---

Келісілді:



Атырау облысы Білім беру басқармасының Атырау қаласы  
Білім бөлімінің «№3 мектеп-гимназия» КММ директоры

Канафина Н.У.

Жоғары оқу орны келісілді:

Білім бағдарламаларының академиялық сапасын арттыру және қамтамасыз ету  
офисінің жетекшісі: А. Сарсенгаева Сарсенгаева А.С.

Кафедра меңгерушісі Г. Жуматова Жуматова Г.Г.