

**2024-2025 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы**  
**1 курс**

**ББ шифры және атауы: 7M01505-Биология(ғылыми-педагогикалық бағыт)**  
**Оқу мерзімі: 2 жыл**

**Қабылдау жылы: 2023 ж.**

<b>Компоне нт (ЖК/ТК)</b>	<b>Пән коды</b>	<b>Пән атауы</b>	<b>Семестр</b>	<b>Кредит саны</b>
<b>Модуль 1. Жалпы тарихи, тілдік, педагогика-психологиялық және ғылыми білім беру</b>				
<b>15 академиялық кредит</b>				
БП ЖК	GTF 5201	Ғылым тарихы мен философиясы (қазақ тілінде)	1	3
БП ЖК	ShT (К) 5202	Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)	1	3
БП ЖК	ZhMP 5203	Жоғары мектептің педагогикасы (ағылшын тілінде)	1	3
БП ЖК	BP 5204	Басқару психологиясы (орыс тілінде)	1	3
БП ЖК	GZUZh 5205	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)	1	3
<b>Модуль 2.1 Жүйке жүйесінің қызметі және жаңартылған білім мазмұны 15</b>				
<b>академиялық кредит</b>				
КП ТК	ZhZhZhAF 5301	Жоғары жүйке жүйесінің анатомиясы мен физиологиясы (қазақ тілінде)	1	5
БП ТК	BZhNBVK A 5206	Биологиялық жүйелеу негіздері бойынша білімді қолдану әдістемесі (қазақ тілінде)	1	5
БП ТК	BBDZhT 5207	Биологиялық білім дамуының жаңа тұжырымдамасы (орыс тілінде)	2	5
<b>Модуль 2.2 Жүйке жүйесінің құрылымы және флористика негіздері 15 академиялық</b>				
<b>кредит</b>				
КП ТК	ZhZhKKU 5301	Жүйке жүйесінің құрылымдық – қызметтік ұйымдасуы (қазақ тілінде)	1	5
БП ТК	FN 5206	Флористика негіздері (қазақ тілінде)	1	5
БП ТК	PChN 5207	Педагогикалық шеберлік негіздері (орыс тілінде)	2	5
<b>Модуль 3.1 Клетка қызметі және биологияны жоғары мектепте оқыту 30</b>				
<b>академиялық кредит</b>				
КП ЖК	ZhMBOTN 5302	Жоғары мектепте биологияны оқытудың теориялық негіздері (қазақ тілінде)	2	5
КП ТК	KKBP 5303	Клетка қызметтерінің биохимиялық принциптері (ағылшын тілінде)	2	4
БП ТК	BOAIT 5208	Биологияны оқыту әдістемесіндегі инновациялық технологиялар (қазақ тілінде)	2	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	1,2	16
<b>Модуль 3.2 Білім берудегі инновация және мембраналар физиологиясы 30</b>				
<b>академиялық кредит</b>				
КП ЖК	ZhMBOTN 5302	Жоғары мектепте биологияны оқытудың теориялық негіздері (қазақ тілінде)	2	5
КП ТК	MF 5303	Мембраналар физиологиясы (ағылшын тілінде)	2	4
БП ТК	BBIP 5208	Білім берудегі инновациялық процестер (қазақ тілінде)	2	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	1,2	16

**Модуль 1. Жалпы тарихи, тілдік, педагогика-психологиялық және ғылыми білім беру**

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)
<b>Пән коды:</b>	GZUZh 5205
<b>Кредит саны:</b>	3
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Исимов А.М.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Пәнді оқытудың мақсаты - магистранттарды жалпы әдістемемен таныстыру, ғылыми шығармашылық, ғылыми ұйымдастыру және жоспарлау туралы түсінік беру, зерттеу, ғылым мен білік дамуының жалпы заңдылықтары туралы негізгі түсініктер беру
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Курс ғылыми танымның негізгі әдістері мен зерттеу қызметінің кезеңдері туралы түсінік береді. Студент ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындала алады, ақпарат көздерін өңдеудің нақты әдістерін енгізе алады, әдістерді ғылыми-зерттеу қызметінде, соның ішінде магистрлік диссертацияларды жазуда практикалық қолдану мүмкіндігін көрсете алады және қамтамасыз етеді.
<b>Пререквизиттері:</b>	Ғылыми зерттеу негіздері
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистрлік диссертация жазу
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) ғылымды ұйымдастырудың, ғылыми және ғылыми-техникалық қызметті басқару мен ұйымдастырудың оңтайлы құрылымы туралы; инновациялық қызмет туралы; ғылыми және ғылыми - техникалық қызметтің нәтижесіне зияткерлік меншік құқығы туралы; Авторлық құқық және сметалық құқықтар саласында; ҚР Патенттік заңнамасы туралы; ғылыми-техникалық ақпараттың мемлекеттік жүйесі туралы; өнертапқыштық қызметтің негіздері бойынша білімдерін көрсетеді;</p> <p>B) ғылыми зерттеу әдіснамасын, ғылыми есептерді шешу әдістерін, техникалық жүйелерді автоматтандыру және басқару саласындағы модельдеу әдістерін қолданады;</p> <p>C) ақпараттық технологиялар бойынша зерттеулер тізбегінің жалпы схемасын түсінеді;</p> <p>D) аналитикалық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жоспарлай және болжай алады;</p> <p>E) ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, жоспарлау және жүргізу үшін инженерлік саладағы білімді біріктіреді</p>

**Модуль 2.1 Жүйке жүйесінің қызметі және жаңартылған білім мазмұны**

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Жоғары жүйке жүйесінің анатомиясы мен физиологиясы (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ZhZhZhAF 5301
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Изимова Р.И.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Жүйке жүйесі туралы ғылымның осы бөліміндегі соңғы жаңалықтарына негізделген ақпараттармен қаруландыра отырып, жүйке жүйесінің құрылысы, қызметі туралы алған білімді тәжірибе іс -әрекетінде және биологиялық фундаментальды, педагогикалық- психологиялық

	пәндерді игеруде пайдалана білуге үйрету.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Адам миы, мидың негізгі жүйелерінің құрылысы, оның дамуының эволюциялық тенденциясын зерттейді. Курста жоғары жүйке жүйесінің адам мен жануарлар организмдерінің қоршаған ортаға бейімделуін, жүйке жүйесінің қызметтерін, организмдегі орналасу орындары мен ми, жұлын жүйке талшықтарының жұмыс принциптерін қарастырады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Адам анатомиясы, Адам және жануарлар физиологиясы
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	А) Қазіргі неврологиядағы нейро- және психофизиологиялық ұғымдарды, әдістерді, осы ғылым саласындағы құбылыстар, заңдылықтар мен үдерістерді білу арқылы, жоғары жүйке жүйесінің адамның өмір тәжірибесіндегі маңызын терең түсінеді; В) Мидың талдау, синтетикалық әрекеттерінің нейрофизиологиялық механизмдерін, ағзаның әртүрлі жағдайындағы жүйке жүйесі әрекетінің өзгерістерін ажыратып, талдайды; С) Жоғары жүйке жүйесінің морфо-физиологиясын зерттеу әдістерінде игерген қорғаныштық-қозғалыстық, сезгіштік рефлексстер бойынша тәжірибелік дағдыларын (Тюрк, Геринг, Данин-Ашнер т.б.,) оқу-тәрбие үдерісінде, өмір тәжірибесінде қолданады; D) Жоғары жүйке жүйесі әрекетінің типологиясы мен генетикасына қатысты ғылымдағы тәжірибелік зерттеулер мен соңғы жаңалықтарды зерделейді. Пән мазмұнын педагогикамен байланыстыра игеруде кәсіби іскерлік қабілет қалыптасады; Е) Орталық жүйке жүйесі бөлімдерінің қызметін психопедагогикалық тұрғыдан бағалайды (жасқа сай ми қызыметінің даму деңгейі, мінез-құлықы, темперамент сипаты) және оны жоспарлау, ұйымдастыру жұмыстарында қолданады.

<b>Пәннің атауы:</b>	Биологиялық жүйелеу негіздері бойынша білімді қолдану әдістемесі (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	BZhNBbKA 5206
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Базарғалиева А.А.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Бұл пән магистранттардың болашақ педагог маман ретінде биологиялық жүйелеу негіздеріне қызығушылығын туындатып, кәсіби біліммен нақты қарулануына, өсімдіктер мен жануарлар дүниесіндегі жүйелеудің негізгі ерекшеліктерін ажырата білуге, таксономиялық бірліктермен жете таныс болуына және осы саладағы білімін ботаникалық-зоологиялық мазмұндағы пәндерді оқыту барысында қолдана білу әдістемесін жан-жақты меңгеруіне мол мүмкіндік туғызады.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Өсімдіктер мен жануарларды биологиялық жүйелеудің қысқаша тарихы. Биологиялық жүйелеудегі түр ұғымы. Өсімдіктер мен жануарлар эволюциясының негізгі кезеңдері. Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігі, олардың классификациясының, систематикалық топтарының туыстық қатынастарының қазіргі жайы. Жекелеген таксондар өкілдерінің табиғат пен адам

	өміріндегі маңызы. Биологиялық жүйелеу негіздері бойынша білімді қолданудың әдістемесі.
<b>Пререквизиттері:</b>	Өсімдіктер систематикасы
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмыстары
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):</b>	<p>A) флористикамен тiрi өсiмдiк материалымен жұмыс жасау және өсiмдiктер мен жануарларды жүйелеу дағдыларын дамытады;</p> <p>B) өсiмдiктер мен жануарларды жүйелеудi өзiндiк шеберлiк деңгейiмен, шығармашылығымен салыстырады, кең контексте жаңа ортада мәселелердi талдауда қолданады;</p> <p>C) өсiмдiктер мен жануарларды жүйелеудегi әртүрлi бөлiмдер өкiлдерiнiң нақты құрылымдық ұйымын ескередi, пайымдаулар жасай келе бiлiмдi жинақтайды;</p> <p>D) мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, сонымен қатар олардың негiзiндегi бiлiм мен дәлелдерiн жеткiзедi;</p> <p>E) жоғары өсiмдiктердiң толық морфологиялық сипаттамасын, систематикалық топтарының туыстық қатынастарының қазiргi жағдайына бағалау жүргiзедi, дербестiк пен өзiн-өзi реттеудiң жоғары дәрежесiмен әрi қарай оқуға мүмкiндiкке ие болады.</p>

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Биологиялық бiлiм дамуының жаңа тұжырымдамасы (орыс тiлiнде)
<b>Пән коды:</b>	BBDZhT 5207
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Семенихина С.Ф.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	"Биологиялық бiлiм берудi дамытудың жаңа тұжырымдамасы" курсының мiндетi бiлiм беру бағдарламасын жаңарту контексiнде мұғалiмдердiң педагогикалық шеберлiгiн жетiлдiру туралы бiлiм жүйесiн қалыптастыру және критериалды бағалау жүйесiн енгiзу, сондай-ақ бiлiм алушылардың оқу-зерттеу қызметiн талдау және бағалау қабiлетiн қалыптастыру болып табылады.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны:</b>	Болашақ мұғалiмдердi бiлiм берудегi жаңа тәсiлдердi меңгеруге және олардың оқу үрдiсiнде қолдануға үйрету. Бiлiм берудiң жаңа тәсiлдерiн, сыни ойлауды, бiлiм алушылардың оқу-зерттеу қызметiн ұйымдастыру тәсiлдерiн, инклюзивтi бiлiм беру мәселелерiн, сондай-ақ обу әдiстерi мен бағалау тәсiлдерiн қарастырады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Биологияны оқыту әдiстемесi, Оқытудағы жаңа тәсiлдер
<b>Постреквизиттері:</b>	Педагогикалық практика, магистерлiк диссертация
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):</b>	<p>A) бiлiм беру бағдарламасын жаңарту және критериалды бағалау жүйесiн енгiзу мәнмәтiнiнде мұғалiмдердiң педагогикалық шеберлiгiн талдайды, сондай-ақ бiлiм алушылардың оқу-зерттеу қызметiн талдайды;</p> <p>B) биологияны оқытудың әдiстерi, формалары мен технологиялары туралы бiлiмдi синтездейдi;</p> <p>C) бiлiм алушылардың оқу-танымдық және зерттеу қызметiн және өзiнiң педагогикасын-кәсiби қызметiн бағалайды;</p> <p>D) мектептегi биология бойынша оқу-тәрбие процесiн тиiмдi жүзеге асырады;</p>

	Е) өзінің педагогикалық қызметінде дербестік пен шығармашылық көзқарасты қалыптастыру.
--	--

## Модуль 2.2 Жүйке жүйесінің құрылымы және флористика негіздері

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Жүйке жүйесінің құрылымдық – қызметтік ұйымдасуы (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ZhZhKKU 5301
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Изимова Р.И.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Жүйке жүйесі туралы білімдерін тереңдетіп, жоғары жүйке жүйесінің құрылысы, қызметі туралы алған білімді тәжірибе іс әрекетінде және биологиялық, психологиялық пәндерді игеруде пайдалана білуге үйрету.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Курсты оқытуда адамның жүйке жүйесінің негізгі бөлімдерінің морфофункционалдық сипаттамасын зерттейді. Жүйке жүйесінің құрылысы мен қызметін зерттеу үшін қажет болып табылатын негізгі анатомиялық, гистологиялық түсініктер туралы білім жүйесін, жүйке жүйесінің дамуына әсер ететін факторлардың қалыптасуын қарастырады. Мидың негізгі жүйелерінің құрылысын, оның дамуының эволюциялық тенденциясын зерттейді.
<b>Пререквизиттері:</b>	Адам анатомиясы, Адам және жануарлар физиологиясы
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмыстары
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзиреттілік):</b>	<p>А) Қазіргі неврологиядағы нейро- және психофизиологиялық ұғымдарды, әдістерді, осы ғылым саласындағы құбылыстар, заңдылықтар мен үдерістерді білу арқылы, жоғары жүйке жүйесінің адамның өмір тәжірибесіндегі маңызын терең түсінеді;</p> <p>В) Мидың талдау, синтетикалық әрекеттерінің нейрофизиологиялық механизмдерін, ағзаның әртүрлі жағдайындағы жүйке жүйесі әрекетінің өзгерістерін ажыратып, талдайды;</p> <p>С) Жоғары жүйке жүйесінің морфо-физиологиясын зерттеу әдістерінде игерген қорғаныштық-қозғалыстық, сезгіштік рефлексер бойынша тәжірибелік дағдыларын (Тюрк, Геринг, Данин-Ашнер т.б.) оқу-тәрбие үдерісінде, өмір тәжірибесінде қолданады;</p> <p>Д) Жоғары жүйке жүйесі әрекетінің типологиясы мен генетикасына қатысты ғылымдағы тәжірибелік зерттеулер мен соңғы жаңалықтарды зерделейді. Пән мазмұнын педагогикамен байланыстыра игеруде кәсіби іскерлік қабілет қалыптасады;</p> <p>Е) Орталық жүйке жүйесі бөлімдерінің қызметін психо-педагогикалық тұрғыдан бағалайды (жасқа сай ми қызметінің даму деңгейі, мінез-құлық, темперамент сипаты) және оны жоспарлау, ұйымдастыру жұмыстарында қолданады.</p>

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Флористика негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	FN 5206

<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Базарғалиева А.А.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Биологияның қазіргі ғылыми жетістіктеріне негізделген ақпараттарына сай флористика негіздері туралы біртұтас дүниетанымды, іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Флористика негіздері – жер шарының флорасы мен жеке аймақтардың құрамындағы өсімдіктердің түрлері, олардың өзара байланысы, шығу тегі, құрылыс ерекшеліктерін зерттейді. Курста өсімдіктердің морфобиологиялық және экологиялық ерекшеліктерін, сәндік қасиеттерімен, шөпті өсімдіктердің көбею тәсілдерімен, сәндік өсімдіктердің негізгі тұқымдастарының, тектері мен түрлерінің сипаттамасын қарастырады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, Өсімдікер систематикасы, Аймақтық флористика
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттың зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	А) флористикамен тірі өсімдік материалымен жұмыс жасау мен идеяларды дамытуды қамтамасыз етеді; В) өсімдіктерді жүйелей білу мен түсіну қабілетін тәжірибеде қолданып, дағдыларымен пәнаралық контексте жаңа не бейтаныс ортада мәселелерді шешеді; С) флораның түрлік құрамына ой тұжырымын жасау қабілеті негізінде оларды шеберлік деңгейімен, шығармашылығымен салыстырады және жинақтайды; D) әртүрлі бөлімдер өкілдерінің нақты құрылымдық ұйымын ескере отырып, жоғары өсімдіктердің толық морфологиялық сипаттамасын зерделеу мен ойларын жеткізу дағдылары қалыптасады; Е) систематикалық топтарының туыстық қатынастарының қазіргі жағдайына бағалау жүргізеді, дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары деңгейінде оқыту саласындағы дағдыларды игереді.

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	А);В);С);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Педагогикалық шеберлік негіздері (орыс тілінде)
<b>Пән коды:</b>	PChN 5207
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Семенихина С.Ф.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Жаратылыстанудағы педагогикалық шеберлік негіздері туралы білім, іскерлік және дағдыны қалыптастыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Бұл курс оқытудың аса маңызды дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді: сабақтың әр түрлі формаларын дайындау және өткізу дағдылары, сөйлеу дағдылары (фразаларды құру, тілдің мәнерлі құралдарын еркін пайдалану, айтылу, екпін); оқушылардың ұжымдық және жеке қызметін басқару дағдылары; жоғары мәдениетті сыртқы мінез-құлық дағдысы (қалпын ұстау позасы, қимыл, мимиканы, көзбен ымдап білдіруді, педагогикалық такт және т.б. меңгеру).
<b>Пререквизиттері:</b>	Биологияны оқыту әдістемесі, Оқытудағы жаңа тәсілдер
<b>Постреквизиттері:</b>	Педагогикалық практика, магистірлік диссертация

<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) болашақ мамандарды даярлаудың негізі ретінде кәсіптік іс-әрекеттің теориясымен қаруландырады;</p> <p>B) оқыту барысындандағы материалды жеткізудің тиімді жолдарын қолдана алуы;</p> <p>C) болашақ мамандарды даярлаудың негізі ретінде кәсіптік іс-әрекеттің теориясымен, өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын, кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасын қалыптастыру;</p> <p>D) педагогикалық үрдісті тұтастай басқара білуі;</p> <p>E) өзінің кәсіби қызметіне жүйелі көзқарасын, кәсіби маңызды жеке тұлғалық сапасы, педагогикалық ойлауды дамытуда құзыретті болуы тиіс.</p>
--	---

### Модуль 3.1 Клетка қызметі және биологияны жоғары мектепте оқыту

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Клетка қызметтерінің биохимиялық принциптері (ағылшын тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ККВР 5303
<b>Кредит саны:</b>	4
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Темиркулова Р.С.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	жасушадағы биохимиялық процестердің үлгілерін зерттеу, тірі организмдердің химиялық құрылымы туралы студенттің негізгі ұғымдары мен идеяларын қалыптастыру, ағзаның құрылымының түрлі иерархиялық деңгейлерінде биохимиялық реакциялардың маңызды қағидалары.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Клеткадағы биохимиялық негізгі принципі жасушаларда өтетін процестер тұрғысынан тірі жүйелердің қалай жұмыс істейтінін, ағзадағы барлық жасушалар динамикалық белсенділік жағдайында және өзкезегінде үнемі өзгеретін ішкі және сыртқы факторлардың әсеріне ұшырайтынын түсіндіреді.
<b>Пререквизиттері:</b>	Цитология және гистология, Органикалық және биологиялық химия
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) тірі ағзалардың химиялық құрылымының негізгі принциптерін білу және түсіну; биомолекулалардың құрылымы мен функциясы; жасушалық ядро құрылымдарының функционалдық ерекшеліктері, митохондриялар, лизосомалар, эндоплазмалық тор, сондай-ақ жасушалық бөлімшелерде орын алатын биохимиялық реакциялар ерекшеліктері; барлық биомолекулалардың негізгі метаболикалық жолдары және жалпы метаболикалық қазба.</p> <p>B) табиғи ғылым циклінің басқа пәндерін оқып-үйрену барысында алынған іргелі процесстерді меңгеру және тәжірибе жүзінде қолдану арқылы теориялық білім мен практикалық дағдыларды өздерінің зерттеу жұмыстарында қолдануға болады.</p> <p>C) тұтас алғанда және оның жеке бөлімдерінде кездесетін биохимиялық үдерістердің динамикасын талдау негізінде ғылыми-зерттеу жұмысына жоспарлау мен қатысудың қорытындыларын жасауға және қорытынды жасауға мүмкіндік береді.</p> <p>D) ғылыми мәселелерді шеше білу, ғылыми-зерттеу</p>

	жұмыстарының кезеңдерін нақты түсіндіру, ақпаратты әдебиет көздерінен, интернеттен жинау және талдау. Е) теориялық білімдерге және жалпы және кәсіби бағдарламамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына негізделген келешек мамандарды даярлау саласындағы дағдылар.
--	---

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Биологияны оқыту әдістемесіндегі инновациялық технологиялар (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ВОАІТ 5208
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Адманова Г.Б., Саримбаева Б.Б.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Қазіргі заманғы білім берудегі инновациялық технологияларды қолданудың мәні, жобалау әдістері мен принциптері туралы тұтас идеяны игерту. Бұл түрлі білім беру ұйымдарындағы инновациялық қызметті жүзеге асыру тәжірибесін жетілдіруге негіз болады және кәсіби мәселелерді шешуге дайын болуға мүмкіндік береді, педагогикалық, ғылыми-зерттеу және жобалық педагог қызметінің базасын қалыптастыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Заманауи инновациялық білім беру үдерістерінің негізгі бағыттары мен даму перспективалары туралы, инноватика ғылыми педагогикалық білім саласы ретінде, білім беру әдістерін жетілдіру үшін өзіндік, сыни және шығармашылық ойлауды дамытудың әдістері мен тәсілдерін және талдау тәсілдерін, инновациялық білім беру жүйесін құрудың әртүрлі теорияларын, тұжырымдамаларын, тәсілдерін сыни бағалауды қамтиды.
<b>Пререквизиттері:</b>	Биологияны оқытудың әдістемесі, Оқытудағы жаңа тәсілдер, Бағалаудың өлшемдік технологиялары
<b>Постреквизиттері:</b>	Педагогикалық практика, Ғылыми зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):</b>	А) Биологиялық білім беруді жаңарту тұжырымдамасы шеңберінде педагогикалық шеберлік тәжірибесін; жоғары мектептің биологиясын оқыту және оқыту әдістемесіндегі инновациялық технологияларды біледі. В) Болашақ педагогикалық қызметінде биология бойынша ашылатын тақырыптың мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуде технологияның көптеген нұсқаларының ішінен неғұрлым тиімді және қолайлысын талдау және таңдау қабілетін қолданады. С) Кәсіби инновациялық қызметіндегі психологиялық кедергілерді еңсеріп, білім алушылардың биология пәніне деген қажеттілігін қалыптастырады; олардың практикалық қызметін түсіну үшін ғылымды пайдалану іскерлігінің құрамдас бөліктерін жіктей біледі Д) Өздерінің және білім алушыларының инновациялық қызметке дайындығына диагностика жүргізу әдістерін меңгерген, дағдыларын тәжірибемен ұштастыра біледі.. Е) Білім алушыларды еліндегі және дамыған шет елдердегі білім беру саласындағы инновациялық процестермен таныстырады, биологияны оқытудың инновациялық технологиясының проблемалары мен міндеттерімен таныстыру процесінде этикалық, адамгершілік, патриоттық және азаматтық тәрбиенің мәнін бағалай алады.



**Модуль 3.2 Білім берудегі инновация және мембраналар физиологиясы**

<b>Дублин дескрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Жоғары мектепте биологияны оқытудың теориялық негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ZhMBOTN 5302
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Базарғалиева А.А.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Магистранттардың мақсатты, мазмұнды, процессуалдық және ЖОО-да биологияны оқытудың бағалау-нәтижелі компоненттері негізінде кәсіби, ғылыми салалардағы мәселелерді шешуге қажетті және жеткілікті құзіреттілік деңгейін игерту.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Биологиялық білім мазмұнының компоненттерін қарастыру, олардың өзара байланысы, биологиялық ұғымдардың даму теориясы, биологияны оқыту процесінде іс-әрекеттің әмбебап, мета-пәндік және пәндік әдістерін қалыптастыру, биологияны оқыту процесінде білім алушылардың құндылықтық бағдарларын, ғылыми дүниетанымды қалыптастыру шарттарын зерделеу.
<b>Пререквизиттері:</b>	Биологияны оқытудың әдістемесі, Оқытудағы жаңа тәсілдер
<b>Постреквизиттері:</b>	Педагогикалық практика, Ғылыми зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) ғылыми-педагогикалық аспектілерді ескере отырып, педагогикалық технологиялар мен биологиялық білім берудің жүйелері мен әдістерін қолданып, түпнұсқалық негізде дамытады;</p> <p>B) әртүрлі инновациялық технологияларды, бақылау мен реттеудің тиімді құралдарын пәнаралық контексте жаңа немесе бейтаныс ортада мәселелерді шешуде қолданады;</p> <p>C) жоғары технологиялардағы биологиялық пәндерді оқыту әдістері мен басқару әдістерін, толық емес деректерге негізделген пайымдаулар жасай отырып, ой жинақтауды көрсетеді;</p> <p>D) мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, сонымен қатар олардың негізінде білім мен дәлелдемелерін жеткізе алады;</p> <p>E) дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары деңгейінде әрі қарай оқуға мүмкіндігі болады, жасанды интеллект арқылы бастапқы және қосымша деректерді жинайды, өңдейді және пайдаланады.</p>

<b>Дублин дескрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Мембраналар физиологиясы (ығылшын тілінде)
<b>Пән коды:</b>	MF 5303
<b>Кредит саны:</b>	4
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Темиркулова Р.С.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Жасуша мембраналарының құрылымы мен рөлін, олардағы биохимиялық процестердің заңдылықтарын зерттеу, магистранттарда жасуша мен организмдегі барлық өмірлік процестердің қалыпты жүруі үшін мембраналық құрылымдардың тұтастығының маңыздылығы туралы негізгі ұғымдар мен түсініктердің

	қалыптасуы.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Курс жасушалардағы өзгерістердің, ағзалардың қызметімен байланысын, жасушаның құрылымын, биологиялық мембраналардың зерттеу тарихын, қазіргі заманғы зерттеулерін, мембраналардың функцияларын, олардың химиялық құрылысы мен физиологиясын, мембраналардағы биологиялық липидтердің қызметтерін қарастырады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Цитология және гистология, Органикалық және биологиялық химия
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистранттардың ғылыми зерттеу жұмысы
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>А) жасушаның әртүрлі мембраналық құрылымдарының химиялық құрылымының негізгі принциптерін білу және түсіну; цитомембраналардың селективті өткізгіштігі процесінің маңызы; ядро, митохондрия, лизосомалар, эндоплазмалық ретикулум мембраналарының функционалды ерекшеліктері, сонымен қатар жасуша мембраналарын қамтамасыз ететін биохимиялық реакциялардың ерекшеліктері; митохондрияның ішкі мембранасының ферментативті рөлінің ерекшеліктері;</p> <p>В) алынған білімді және жаратылыстану циклінің басқа пәндерін оқу кезінде алынған іргелі процестерді түсіну қабілетін практикада пайдалану, алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды өз зерттеулерінде қолдану;</p> <p>С) цитомембраналарда да, оның бөліктерінің жекелеген мембраналық құрылымдарында да болатын биохимиялық процестердің динамикасын талдау негізінде пайымдаулар шығару, идеяларды бағалау және жоспарлау және зерттеу жұмыстарына қатысу қорытындыларын тұжырымдау қабілеті;</p> <p>Д) ғылыми мәселелерді шешу саласындағы дағдылар, зерттеу жұмысының кезеңдерін нақты түсіндіре білу, әдеби көздерден, интернеттен ақпарат жинау және талдау мүмкіндігі;</p> <p>Е) теориялық білімге және жалпы және кәсіби мақсаттағы бағдарламалық құралдармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларына негізделген болашақ мамандарды оқыту саласындағы іскерліктер.</p>

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Білім берудегі инновациялық процестер (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	BBIP 5208
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Адманова Г.Б.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Педагогикадағы жаңашылықтар мен инновациялар туралы білімді алу, инновациялық үдерістерді игерудің мәнін аша алу, болашақ педагогикалық қызметінде инновацияларды дамытуды пайдалану және өз педагогикалық идеяларын әзірлеу және жүзеге асыру қабілетін қалыптастыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Білім беру жүйесінің қызметіндегі негізгі қағидалар мен заңдылықтарды қарастыру, инновациялар, инновациялық процестер ұғымын қалыптастыру, орта және жоғары мектепте, бастауыш және орта кәсіптік білім беру жүйесінде білім беруді дамытудың негізгі бағыттары туралы түсінік; инновациялық білім беру технологияларының жалпы сипаттамасы, оқу пәндерінің мазмұнын жобалаудың әдістемелік негіздері және

