

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

**ББ шифры және атауы: 7M05101-Биология**  
**Оқу мерзімі: 2 жыл**

**Қабылдау жылы: 2023ж. (қыстық)**

<b>Компоне нт (ЖК/ТК)</b>	<b>Пән коды</b>	<b>Пән атауы</b>	<b>Семестр</b>	<b>Кредит саны</b>
<b>Модуль 2. Жалпы тарихи, тілдік, педагогика-психологиялық, ғылыми және биологиялық білім беру 30 академиялық кредит</b>				
БП ЖК	GTF 5203	Ғылым тарихы мен философиясы (қазақ тілінде)	2	3
БП ЖК	ShT (К) 5204	Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)	2	3
БП ЖК	ZhMP 5205	Жоғары мектептің педагогикасы (ағылшын тілінде)	2	3
БП ЖК	BP 5206	Басқару психологиясы (орыс тілінде)	2	3
БП ЖК	GZUZh 5207	Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)	2	3
КП ЖК	DN 5303	Дендрология негіздері (қазақ тілінде)	2	5
БП ЖК	KB 5208	Клеткалық биология (ағылшын тілінде)	2	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	2	5
<b>Модуль 3.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер 33 академиялық кредит</b>				
КП ЖК	FFN 6304	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	ABN 6305	Ауылшаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	PP	Педагогикалық практика	3	5
КП ТК	BMN 6306	Биотехнологияның микробиологиялық негіздері (қазақ тілінде)	4	5
КП ТК	GZFA 6307	Геоботаникалық зерттеулердегі фенологиялық бақылаудың әдістемесі (ағылшын тілінде)	4	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8
<b>Модуль 3.2 Өсімдік, ауылшаруашылық биологиясы және микроорганизмдер генетикасы 33 академиялық кредит</b>				
КП ЖК	FFN 6304	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	AB 6305	Ауылшаруашылығы биологиясы (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	PP	Педагогикалық практика	3	5
КП ТК	MG 6306	Микроорганизмдер генетикасы (қазақ тілінде)	4	5
КП ТК	GZT 6307	Геоботаникалық зерттеулердің тәсілдері (ағылшын тілінде)	4	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8

**Модуль 2. Жалпы тарихи, тілдік, педагогика-психологиялық, ғылыми және биологиялық білім беру**

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Дендрология негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	DN 5303
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Утарбаева Н.А.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Магистранттарды ағаш және бұта тұқымдарының түрлік құрамымен, олардың өсу жағдайларымен, көбею тәсілдерімен таныстыру. Өсімдіктерді іріктеу қағидаларымен, ағаш-бұта екпелерінің түрлі түрлерінің биологиялық сипаттамаларымен, климатқа, рельефке, жерге және басқа жағдайларға байланысты оларды таңдау және орналастыру жөніндегі ұсынымдармен таныстыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Курста ағашты өсімдіктердің сыртқы құрылымын, олардың өзара байланысын, биологиялық және экологиялық сипаттамаларын, сондай-ақ мүмкін болатын экономикалық қолданылуын, жасыл кеңістіктердің құрамын жақсартуды, табиғи ормандардың өнімділігін арттыруды, қоршау қораптарын құруды, топырақты нығайтуды зерттейді; орман саябақтарын, саябақтар мен қалалық екпелерді қалыптастыруда әртүрлі ағаш түрлерін қолдану.
<b>Пререквизиттері:</b>	Ботаника, Өсімдіктер систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистрлік диссертация қорғау.
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):</b>	A) ағаш өсімдіктері мен бұталардың жіктелуін білу; B) дендрология мен сәндік бағбандықтың рөлі мен маңыздылығын көрсету; C) ағаш өсімдіктеріне қажетті күтім жұмыстарын жүзеге асыра білу: ағаштарды отырғызу, қайта отырғызу, ағаштарды жазғы қайта отырғызу, қысқы қайта отырғызу, қосымша қоректендіру, суару, әктеу, санитарлық кесу сияқты жұмыстардың теориялық негізін практикада қолдана білу; D) жасыл желектердің, гүлзарлардың, бақтардың сызбанұсқасын құра білу; E) қалалық екпелерге күтім жасау кезінде қажетті құралдарды қолдана білу.

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Клеткалық биология (ағылшын тілінде)
<b>Пән коды:</b>	KB 5208
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Темиркулова Р.С.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Магистранттардың жасушалық процестердің молекулалық механизмдері туралы түсінігін қалыптастыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	«Жасуша биологиясы» курсы жасуша биологиясының негізгі мәселелерін, осы ғылымның қазіргі жетістіктерін талдауға бағытталған жасуша туралы алынған білімді болашақта биология мен биомедицинаның негізгі ғылыми салаларын дамытуда қолданады. Бұл курсты оқу кезінде негізгі ғылымдар (биохимия, генетика, молекулалық

	биология) саласындағы жетістіктер арасындағы өзара байланыстарды, сондай-ақ генетика, гендік инженерия және биомедицинаның өзекті проблемаларын шешу кезінде оларды қолданудың қосымша аспектілерін талдауға ерекше назар аударылады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Цитология және гистология.
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистратура деңгейіндегі пәндер
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):</b>	А) жасушаның тіршілік әрекетін реттеудің молекулалық механизмдерінің негізгі түсінігі жасушаішілік ұйымның және жасушааралық өзара әрекеттесудің негізгі аспектілері; В) ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізу; С) жасушаның молекулалық биологиясы бойынша базалық түсініктерді көрсету; D) оларды тәжірибеде қолдану, алынған ақпаратты сыни талдау және зерттеу нәтижелерін ұсыну; Е) жасушалар және жасушалар өсінділерімен эксперименттік жұмыс әдістерін; субмикроскопиялық құрылымдарды бөлу және зерттеу әдістерін; макромолекулаларды зерттеу әдістерін. Ғылыми пікірталас дағдысы.

### Модуль 3.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	FFN 6304
<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 ақпараттарының негізінде флористика және флорогенез туралы біртұтас дүниетанымды, іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Бұл курс сәндік өсімдіктердің түрлерімен өкілдерін, негізгі тұқымдастарының сәндік қасиеттерімен, шөптісін өсімдіктердің көбею әдістерін сипаттайды. Өсімдіктердің морфобиологиялық және экологиялық ерекшеліктері бойынша аймақта кездесетін өсімдік түрлерінің жиынтығын қарастырады. Курста өсімдіктердің табиғаты физикалық-географиялық белгілері мен оларды өсіру, күту ерекшеліктеріне сәйкес келетін өсімдік түрлеріне жалпы шолу жасалады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Аймақтық флористика
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистратура деңгейіндегі пәндер.
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):</b>	А) флористикамен тірі өсімдік материалымен жұмыс жасау, ағаш өсімдіктерінің құрылымы, олардың туыстық, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы дағдыларын дамытады; В) тірі өсімдік материалдарын шеберлік деңгейімен, шығармашылығымен салыстырады; С) әртүрлі бөлімдер өкілдерінің нақты құрылымдық ұйымын ескере отырып, ойды жинақтау қабілетін көрсетеді;

	<p>D) флористика мәселесі, сонымен қатар ықтимал экономикалық пайдалану, жасыл екпелердің құрамын жақсарту, өнімділікті арттыру және ормандардың сапалық құрамын жақсарту бойынша теориялық ережелер мен практикалық дағдылар туралы идеяларды синтездеп мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, әрі олардың негізіндегі білімі мен көзқарастарын жеткізе алады;</p> <p>E) жоғары өсімдіктердің толық морфологиялық сипаттамасын жүргізе алады, дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары дәрежесімен әрі қарай оқуға мүмкіндігі болады.</p>
--	---

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Ауыл шаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	ABN 6305
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Казкеев Е.Т.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Магистранттарды ауыл шаруашылығының объектілерімен, салаларымен таныстырып, биологиялық негіздерін түсіндіру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Топырақтың сипаттамасын, оның қасиеттерін, топырақ түзілу процесінің факторларын, арамшөптердің жіктелуін, арамшөптермен күресу үшін қолданылатын шараларды, дақылдардың ауысу себептерін, ауыспалы егістің түрлерін және оларды қолдану әдістерін, топырақты өңдеудің әдістері мен агротехникалық шараларын зерттейді. Ауылшаруашылық дақылдарының жоғары шығымдылығын алу тәсілдерін зерттеу, топырақты дұрыс және уақтылы өңдеу, егіс мерзімдерін сақтау,оңтайлы жағдай жасау.
<b>Пререквизиттері:</b>	Жалпы биология
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистратура деңгейіндегі пәндер.
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттілік):</b>	<p>A) ауыл шаруашылығы дақылдары, олардың биологиялық ерекшеліктері, өсірудің озық тәсілдері нен хабардар болу;</p> <p>B) ауыл шаруашылық дақылдарының биологиялық, сорттық және шаруашылықтық ерекшеліктерін, олардың сыртқы орта жағдайларына қоятын талаптарын білу;</p> <p>C) шаруашылықтың ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарына, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағар майларға, ауыл шаруашылық машиналары, құралдары мен техникаларына және еңбек қорларына қажеттіліктерін есептер шығаруды;</p> <p>D) далалық жұмыстардың (топырақ өңдеу, тұқым себу, өсімдікті күтіп-баптау, өнім жинау және т.б.) сапасын</p>

	бағалауды; Е) әлемдік жетістіктерді ескере отырып ауыл шаруашылық дақылдарын өсіруде озық прогрессивтік технологияны қолдану.
--	--

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Methodology of phenological observations in geobotanical research
<b>Пән коды:</b>	GZFA 6306
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	3
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Isimov A.M.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Mastering the knowledge of phenological observations in the study of flora and vegetation, the methodology of field research. To study the significance and wide application in the practice of agriculture and the rational use of the plant resources of our country. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	The course explores the patterns, development and association of plants using various organisms and their distribution on earth, methods of acclimatization of new species, and also describes the laws of plants and plant associations on the planet. The course allows you to be fluent in the basics of botanical systematics, modern taxonomy, to distinguish between levels of biodiversity and to have an idea about the ecological radiation of plants, biogeography, geobotany, flora.
<b>Пререквизиттері:</b>	Plant anatomy and morphology, plant systematics
<b>Постреквизиттері:</b>	Master's level disciplines
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):</b>	A) Knows and understands the phenology of plant communities. B) Be able to use the methodology of field research of plant communities. C) Be able to classify the relationship of plants, analyze the biodiversity of plant communities. D) Be able to write essays, analytical reports, articles on the species composition of the community. E) Be able to evaluate associations and other units of vegetation, information in the field of geobotany, plant geography.

### Модуль 3.2 Өсімдік, ауылшаруашылық биологиясы және микроорганизмдер генетикасы

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	FFN 6304
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Базарғалиева А.А.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиялық негіздерімен танысу.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Бұл курс сәндік өсімдіктердің түрлерімен өкілдерін, негізгі тұқымдастарының сәндік қасиеттерімен, шөптесін өсімдіктердің көбею әдістерін сипаттайды. Өсімдіктердің морфобиологиялық және экологиялық ерекшеліктері бойынша аймақта кездесетін өсімдік түрлерінің

	жиынтығын қарастырады. Курста өсімдіктердің табиғаты физикалық-географиялық белгілері мен оларды өсіру, күту ерекшеліктеріне сәйкес келетін өсімдік түрлеріне жалпы шолу жасалады.
<b>Пререквизиттері:</b>	Аймақтық флористика
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистратура деңгейіндегі пәндер.
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):</b>	<p>А) флористикамен тiрi өсiмдiк материалмен жұмыс жасау, ағаш өсiмдiктерiнiң құрылымы, олардың туыстық, биологиялық және экологиялық ерекшелiктерi туралы дағдыларын дамытады;</p> <p>В) тiрi өсiмдiк материалдарын шеберлiк деңгейiмен, шығармашылығымен салыстырады;</p> <p>С) әртүрлi бөлiмдер өкiлдерiнiң нақты құрылымдық ұйымын ескере отырып, ойды жинақтау қабiлетiн көрсетедi;</p> <p>Д) флористика мәселесi, сонымен қатар ықтимал экономикалық пайдалану, жасыл екпелердiң құрамын жақсарту, өнiмдiлiктi арттыру және ормандардың сапалық құрамын жақсарту бойынша теориялық ережелер мен практикалық дағдылар туралы идеяларды синтездеп мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, әрi олардың негiзiндегi бiлiмi мен көзқарастарын жеткiзе алады;</p> <p>Е) жоғары өсiмдiктердiң толық морфологиялық сипаттамасын жүргiзе алады, дербестiк пен өзiн-өзi реттеудiң жоғары дәрежесiмен әрi қарай оқуға мүмкiндiгi болады.</p>

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	Ауылшаруашылығы биологиясы (қазақ тілінде)
<b>Пән коды:</b>	AB 6305
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	1
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Казкеев Е.Т.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	Аграрлық қатынастар мен ауыл шаруашылығының даму бағыттарын анықтап, сипаттап, ауыл шаруашылығының маңызын ашып көрсету. Өсімдік шаруашылығы биологиясымен, оның ішінде дәнді дақылдар мен техникалық дақылдардың биологиясымен, бақша және жеміс-жидек шаруашылығы биологиясымен таныстыру.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	Курс ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиялық ерекшеліктері, егін шаруашылығы, көкөніс шаруашылығы, жеміс шаруашылығы және ауыл шаруашылығы салаларының технологиялары туралы теориялық білімді; ауыл шаруашылығы өндірісін ұтымды ұйымдастыру туралы практикалық дағдыларды қамтамасыз етеді. Бұл пән ауылшаруашылық өндірісі, ауылшаруашылық жерлерін пайдалану әдістері туралы теориялық біліммен қамтамасыз етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жоғары шығымдылығын алу

	тәсілдерін зерттеу, топырақты дұрыс және уақтылы өңдеу, егіс мерзімдерін сақтау, оңтайлы жағдайлар жасау .
<b>Пререквизиттері:</b>	Жалпы биология
<b>Постреквизиттері:</b>	Магистратура деңгейіндегі пәндер.
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) ауыл шаруашылығы саласында ғылыми эксперименттер жүргізуді ұйымдастырады;</p> <p>B) ауыл шаруашылығы биологиясындағы объектінің табиғи және функционалдық талаптарын ескере отырып, көлемдік-кеңістіктік композицияларды дұрыс шешеді;</p> <p>C) жолдарды трассалауды, табиғат көріністерін салуды қамтитын көгалдандырудың әртүрлі объектілерінде жоспарлау және композициялық міндеттерді шешудегі зерттеу эксперименттерінің нәтижелерін бағалайды;</p> <p>D) ауыл шаруашылығы биологиясының мамандары мен арнайы маман емес аудиторияларында ой қорытындыларын жасай алады;</p> <p>E) дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары дәрежесімен әрі қарай оқу мүмкіндігіне ие болады</p>

<b>Дублин дискрипторлары:</b>	A);B);C);D);E).
<b>Пәннің атауы:</b>	The main methods of geobotanical research
<b>Пән коды:</b>	GZT 6306
<b>Кредит саны:</b>	5
<b>Курс:</b>	3
<b>Бағдарлама авторы:</b>	Isimov A.M.
<b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>	to study the role of phenology as a necessary method for studying the branches of agriculture associated with the seasonal development of nature. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.
<b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>	The geobotany course covers the analysis of the composition of the plant community, information gathering, priority determination, projective accurate coverage, methods of solving problems at different levels and individual objects, research methods, test sites and training sites, markers, cadastre creation rules in forestry, the basics of wildlife protection examines their occurrence and ways of protecting them.
<b>Пререквизиттері:</b>	Plant anatomy and morphology, plant systematics
<b>Постреквизиттері:</b>	Master's level disciplines
<b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b>	<p>A) Competence The course is designed to formulate competence in the field of professional biological activity, which includes knowledge, skills and abilities.</p> <p>B) After studying the course, the student should: have an idea about: the state of vegetation in the geological and historical past and the reflection of the past in modern vegetation</p> <p>C) Know: the phytocenotic composition of the vegetation cover, the floristic composition of phytocenoses and their structure;</p> <p>D) Be able to: establish classification units of different ranks and systematize the types of phytocenoses, that is, the classification and systematics of vegetation</p> <p>E) Illumination of the current state of knowledge about the general patterns of plant life, revealing the relationship between the main biological processes, as well as the</p>

	dependence of these processes on environmental conditions. Acquisition of practical work skills Acquire the skills of conducting experiments on the study of basic geobotanical processes.
--	--

Кафедра меңгерушісі

Г.Б.Адманова

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді  
№5 хаттама «26» желтоқсан 2023 ж.