

**2023-2024 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы**

**3 курс**

**ББ шифры және атауы:** 6B05101-Биология

**Оқу мерзімі:** 4 жыл

**Қабылдау жылы: 2021 ж.**

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
<b>Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері, 25 академиялық кредит</b>				
БП ТК	Gen 3214	Генетика	5	5
БП ТК	TB 3215	Топырақ биологиясы	5	5
БП ТК	BtN 3216	Биотехнология негіздері	6	5
БП ТК	EI 3217	Эволюциялық ілім	6	5
БП ТК	KB 3318	Қазақстан биоресурстары	6	5
<b>Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар, 25 академиялық кредит</b>				
БП ТК	SGN 3214	Селекцияның генетикалық негіздері	5	5
БП ТК	TN 3215	Топырақтану негіздері	5	5
БП ТК	OBt 3216	Өсімдіктер биотехнологиясы	6	5
БП ТК	EKZh 3217	Эволюцияның қазіргі жағдайы	6	5
БП ТК	ZhMB 3318	Жануарлар және микроорганизмдер биоалуандылығы	6	5
<b>Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу, 25 академиялық кредит</b>				
КП ТК	AF 3301	Аймақтық флористика	5	5
КП ЖК	AZh 3302	Академиялық жазу	5	5
КП ТК	OKTDT 3303	Орнитология және құстардың тұлыбын дайындау технологиясы	5	5
КП ТК	OZhK 3304	Өсімдіктер жамылғысының қауымдастығы	6	5
КП ТК	ZhSh 3305	Жылыжай шаруашылығы	6	5
<b>Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы 25 академиялық кредит</b>				
КП ТК	SF 3301	Салыстырмалы флористика	5	5
КП ЖК	AZh 3302	Академиялық жазу	5	5
КП ТК	Ter 3303	Териология	5	5
КП ТК	DKOD 3304	Дала қауымдастық өнімділік динамикасы	6	5
КП ТК	KMOZT 3305	Көшеттік материалдарды өсірудің заманауи технологиясы	6	5
<b>Модуль 9. Кәсіби шетел тілі, 10 академиялық кредит</b>				
БП ЖК	KBShT 3219	Кәсіби бағытталған шетел тілі	5	5
КП		Өндірістік практика	6	5

**Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Генетика

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Қуанбай Ж.І.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Генетиканың негізінде тұқымқуалаушылық өзгергіштікті біле отырып, генетика негіздерін терең түсіну мүмкіндік береді. Селекцияның генетикалық негіздері Селекция шарттарын, селекциядағы тоғысу типтерін меңгеру.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Генетика курсы-барлық тірі организмдерге тән тұқым қуалаушылық пен өзгергіштікті зерттейтін биология ғылымының саласы. Организмдердің тұқым қуалаушылығы мен өзгергіштігі туралы ғылым генетика деп аталады. Генетика тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын ашуға және оларды қоғамның дамуы үшін қолдану жолдарын шешуге үлкен үлес қосты. Сондықтан ол биология ғылымының басқа салалары арасында маңызды орын алады.

**Пререквизиттері:** Цитология және гистология, Жасуша биологиясы

**Постреквизиттері:** Молекулалық биология

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Геннің құрылысы мен атқаратын қызметін, генетикалық бағдарламаларды біледі және олардың ерекшеліктерін түсінеді.

В) Генетикалық бағдарламалар мен қоғам қажеттіліктерін құруға бағытталған микробиологиялық, биотехнологиялық, молекулярлық-генетикалық және іріктеу әдістерін қолданады

С) Жасуша тіршілігіне генетикалық деңгейде және генетикалық есептерге талдау жүргізеді

Д) Тұқымқуалау заңдылықтары процестер туралы тұжырым жасай алады.

Е) Хромосомалардың әртүрлі түрлерін саралау және адамның қалыпты және патологиялық кариотиптерін бағалай алады.

### **Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Топырақ биологиясы

**Бағдарлама авторы:** оқытушы Ещанова Г.Ж.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Топырақты биологияның мәселелерін зерттеу объектісі қазіргі кездегі мәселелерді шешудегі ролін жүйенің тұрақтылығын зерттейді. Топырақты биологияның даму кезеңіндегі ерекшеліктерін, теориялық концепцияларды, әдістерді өңдейді.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Топырақ биологиясы курсы - бұл күрделі ғылым, өйткені ол биология мен топырақтың әртүрлі бағыттары арасындағы байланысты көрсетеді. Курс топырақтанудың биологиялық аспектілерін, топырақта өмір сүретін микроорганизмдерді, сондай-ақ топырақ компоненттерін зерттейді. Пән топырақ зоологиясымен, протистологиямен, альгологиямен, микологиямен, микробиологиямен, биохимиямен байланысты.

**Пререквизиты:** Биологияға кіріспе

**Постреквизиты:** Биотехнология негіздері, Жануарлар, микроорганизмдер биоалуандылығы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Топырақ түзуші микроорганизмдердің құрылысын, биологиялық қасиетін, табиғаттағы әртүрлі процестердегі ролін біледі және түсінеді;

В) топырақтың адам тіршілігіндегі мағынасы және биосферадағы орнын біледі және түсінеді;

С) Микроорганизмдердің басқа организмдермен қарым-қатынасын жіктей алады;

Д)Топырақ түзілу құбылыстарын, топырақтың қасиеттері және экологиялық факторлардың әсерін қадағалай алады;

Е) Топырақтың экологиялық зерттеу әдістерін меңгеру

### **Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Биотехнология негіздері

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Калиева А.К.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Биологиялық нысандар мен процестерді өндіріс, өнеркәсіп технологиясына енгізу туралы, биотехнологияның қазіргі жетістіктерін және экологиялық, экономикалық проблемаларды шешудегі ролін тереңдетіп оқыту.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Биотехнология негіздері курсы микроорганизмдер, өсімдіктер мен жануарлар жасушаларының қатысуымен Адам өмірі үшін маңызды түрлі қажетті өнімдерді технологиялық жолдармен алуды үйретеді. Ауыл шаруашылығы, азық-түлік, мал, өсімдік салаларын жекелеген бағыттарда қарайды. Курс биотехнология өндірістерінде, зертханада пайдаланылатын құрал-жабдықтарды, жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін зерттейді, теориялық оқыту барысында алған білімдерін тәжірибе жүзінде көрсете білу дағдысын қалыптастырады.

**Пререквизиттері:** Биологияға кіріспе, Микробиология

**Постреквизиттері:** Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру негіздері, Жеміс көкөніс шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы, Молекулалық биология.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі, ауылшаруашылық дақылдарының құнарлылығын арттыру мәселесін шешу туралы біледі және түсінеді;

В) Биотехнологияда пайдаланылатын микробиологиялық, биотехнологиялық негізгі әдістерін жіктей алады;

С) Биотехнологиялық өнімдерді алуға бағытталған микробиологиялық, биотехнологиялық, молекулярлық-генетикалық әдістерін талдай алады;

Д) Тірі организмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалануды қадағалай алады;

Е) Микроорганизмдерден мақсатты өнімдерді бөліп алуды және топырақ организмдерінің генезисін зерттеудің қолданбалы әдістеріне талдау жүргізудің практикалық дағдыларын меңгере алады.

## **Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Эволюциялық ілім

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Сырымбетов С.Т.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Эволюциялық ілім арқылы студенттерде диалектикалық материалистік көзқарас қалыптастыру биологиялық ойлау қабілетін арттыру

**Пәннің қысқаша мазмұны:** «Эволюциялық ілім» курсы комплексті пән, негізгі биологиялық пәндердің ақырғы циклі, жаратылыстану және биологиялық ғылымдарының білімін жүйелендіруге бағытталған. «Эволюциялық ілім » курсы палеонтология мен археологияның соңғы жетістіктеріне сүйене отырып, эволюциялық биология аумағындағы классикалық жұмыстарын зерттей отырып, микроэволюция және макроэволюция ұғымдары мен биологиядағы проблемалардың қазіргі жағдайымен таныстырады.

**Пререквизиттері:** Биологияға кіріспе, Генетика.

**Постреквизиттері:** Молекулалық биология

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды біледі және түсінеді.

В) Эволюциялық идеяның биологиялық дүниетанымдағы ролін түсінеді; эволюциялық теория негіздері, микро-және макроэволюция туралы заманауи түсініктерін практика жүзінде қолдана алады.

С) Органикалық табиғаттың тарихи даму заңдылықтарын ,эволюциялық процестерді талдай алады.

Д) Органикалық әлем туралы, табиғаттағы процестер мен құбылыстардың терең байланысы туралы бойынша эссе, аналитикалық баяндамалар, мәнжазбалар жаза алады.

Е) Жеке таксондар эволюциясының морфологиялық және молекулалық-генетикалық аспектілерін бағалай алады.

## **Модуль 7.1. Биологияның фундаменталды негіздері**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Қазақстан биоресурстары

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к, доцент Казкеев Е.Т.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Қазақстан өсімдіктері және жануарлары ресурстарының алуан түрлілігімен, пайдалы өсімдіктер және жануарлардың жеке топтарын және түрлерін зерттеу тарихының кезеңдерімен, сонымен қатар шикізат алу тәсілдерімен және оларды қолдану жолдарын қарастырады.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Биологиялық алуантүрлілік негізінен тірі табиғатты сипаттайды, экологиялық жүйенің құрылымдық-функционалдық құрылуын, табиғаттың тұрақтылығымен өзгергіштігін, антропогендік әсердің жағдайынан өзгерулерін зерттейді. Тірі ағзалардың биоалуантүрлілігі негізінен экожүйе мен биосфера құрылымының қорғалу деңгейімен анықталатындығын түсіндіреді.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Зоология

**Постреквизиттері:** Қазақстан флорасы мен фаунасы, Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерватының флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) Биологиялық ресурстарды ұтымды және кешенді пайдалану үшін ағаш және басқа да орман ресурстарын жинау, сондай-ақ биологиялық әртүрлілікті анықтау және сипаттау дағдылары үшін ормандарды пайдалануды бақылайды және жоспарлайды;
- B) өсімдіктер мен жануарлар биоресурстарының таралуын, тарихи шығу тегін, дамуын тани алады;
- C) өсімдіктер және жануарлар ресурстарын тиімді пайдалануды және қорғауды; жеке түрлерді есепке алу тәсілдерін; негізгі ресурстық түрлердің биомассасын анықтау тәсілдерін білуі тиіс;
- D) ресми белгілі биоресурстарды және олардан алынған өнімдерді практика жүзінде пайдалануды; биоресурстардың негізгі түрлерінің систематикадағы орнын білуі тиіс;
- E) қазақстан биоресурстары бойынша алған білімдерін ғылыми, өндірістік және практикалық жұмыстар жүргізуде іс жүзінде қолданып, сипаттай алады.

## **Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Селекцияның генетикалық негіздері

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Кеубасова Г.У.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Селекцияның генетикалық негіздері пәнін оқып білуде бағдарламаға сай студенттер теориялық білімін тәжірибелермен ұштастырып, тұқым қуалаушылық заңдылықтарын жан-жақты зерттеп, өзгергіштік түрлерін анықтау, пайда болу себептерін бақылап, есеп жүргізу, зертханалық жұмыстарды жүргізуді меңгеру.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Селекциялық ғылымның жетістіктері адамға тұқым қуалаушылықтың нәтижелерін алуға, үлгілер мен сорттарды, будандарды жіктеуге, генетикалық материалдың өзгергіштігін сипаттауға, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдауға мүмкіндік беретіндігімен сипатталады. Тұқымқуалаушылық заңдылықтары, түрлердің алуантүрлілігін анықтау, себептерін бақылау, есептеулер мен зертханалық жұмыстар жүргізуге көмектеседі.

**Пререквизиттері:** Биологияға кіріспе, Зоология, Ботаника.

**Постреквизиттері:** Молекулалық биология, Жасушаның молекулалық биологиясы,

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) тұқым қуалаушылық, сұрыптау заңдылықтарын және жаңа сорттар мен будандарды алу жолдарын үйренеді;
- B) селекцияның әдістері мен принциптерін биология ғылымдарының барлық жүйесінде қолдану тәсілдерін игереді;
- C) курста клетка құрылымы мен органеллалардың қызметіне көп көңіл бөліп, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдай алады;
- D) ғылыми зерттеулердің ғылыми ізденушілік қабілеттері жаңа сорттар мен будандар алуға көмегін тигізеді;

Е) гендік инженерия, биотехнология мәселелерін кәсіби деңгейде игеруді үйренеді.

### **Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Топырақтану негіздері

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Адманова Г.Б.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Жердің тірі қабаты топырақтың табиғи дене ретінде қарап, оның қасиеттері, түзілуі, эволюциясы туралы, топырақ қорларын тиімді пайдалану жолдарын зерттей білу.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Жердің тірі қабаты топырақ, табиғаттың денесі, қасиеттері түзілуі, эволюциялық дамуы туралы күрделі білімнің негізін қалыптастырады; топырақтың түзілу процестерін, оның жер бетіне пайда болуын, топырақтың түзілуіне экологиялық факторлардың әсерлері, биосфераның тұрақтылығын сақтауда және адамның шаруашылық іс- әрекеттерінде және табиғаттағы топырақтың маңызын түсіндіреді.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Жердің тірі қабаты топырақ, табиғаттың денесі, қасиеттері түзілуі, эволюциялық дамуы туралы күрделі білімнің негізін қалыптастырады; топырақтың түзілу процестерін, оның жер бетіне пайда болуын, топырақтың түзілуіне экологиялық факторлардың әсерлері, биосфераның тұрақтылығын сақтауда және адамның шаруашылық іс- әрекеттерінде және табиғаттағы топырақтың маңызын түсіндіреді.

**Пререквизиты:** Биологияға кіріспе

**Постреквизиты:** Биотехнология негіздері, Жануарлар, микроорганизмдер биоалуандылығы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) топырақтың адам өміріндегі және биосферадағы маңызы;
- B) биологиялық алуантүрлілікті сақтаудағы топырақтың маңызын анықтау;
- C) жер бетіндегі топырақтың зоналық таралу заңдылықтарын білу;
- D) топырақ түзілу процесін, қасиеттерін, әсер ететін экологиялық факторларды білу;
- E) топырақ қорларын қорғау және тиімді пайдалану жолдарын анықтау.

### **Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Өсімдіктер биотехнологиясы

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Калиева А.К.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Қоршаған ортаның биотикалық және абиотикалық факторларына тұрақты өсімдіктердің жаңа сорттарын шығаруда биотехнологияның әдістері туралы білім қалыптастыру.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Курс мәдени жасушалардың биологиясын, каллустың пайда болуын, *in vitro* жасушаларын өсірудің негізгі әдістерін, қоректік орта түрлері мен құрамын, жасушалық технологияны қолдану кезеңдерін, *in vitro* өсімдіктерінің морфогенезі мен регенерациясы жолдарын, клон өсімдіктерін микрокөбейту және сауықтыруды, өсімдіктердің жаңа сорттарын алу технологияларын, жасуша селекциясын, өсімдік жасушаларын культивирлеу, гендік және жасушалық инженерия технологиясының кезеңдері мен ерекшеліктерін қарастырады.

**Пререквизиттері:** Биологияға кіріспе, Ботаника

**Постреквизиттері:** Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру негіздері, Жеміс көкөніс шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы, Молекулалық биология.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) білуі керек: өсімдіктердің биотехнологиясының зерттеу әдістерін; биотехнологиялық өндірісті ұйымдастыру әдістерін; негізгі құрал-жабдықтар және олардың жұмыс істеу принциптерін;
- B) жасай білу керек: қоректік ортаның құрамын жасау және дайындау, зерттеу үшін алғашқы эксплантты дұрыс таңдап алу, өсімдік нысандарын стерилдеу әдістерін меңгеру және оқшауланған жасушалар, ұлпалар мен мүшелерді *in vitro* жағдайында дұрыс өсіру;
- C) дедифференциацияланған ұлпалар мен регенерант-өсімдіктерді алу әдістерін меңгеру;
- D) дағдылануы керек: өсімдіктерді *in vitro* жағдайында көбейту;

Е) күзіретті болуы керек: отырғызу материалдарын вирустардан сауықтыру әдісін қолдану және клондық микрокөбейтудің әр түрлі кезеңдерінде ұлпаларды өсіру техникасы.

## **Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Эволюцияның қазіргі жағдайы

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Сырымбетов С.Т.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Дарвинизм бүгінгі таңда Чарльз Дарвиннің теориясының тікелей жалғасы және дамуы болып табылатын синтетикалық эволюция теориясымен ұсынылған. Қазіргі замануи биологиялық ғылымдардың (генетика, цитология, молекулярлық биология, даму биологиясы, экология және т.б.) жетістіктерін негізге ала отырып эволюциялық идеаларды жаңа фактілермен байытады және толықтыруда.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Дарвинизм бүгінгі таңда Чарльз Дарвиннің теориясының тікелей жалғасы және дамуы болып табылатын синтетикалық эволюция теориясымен ұсынылған. Қазіргі замануи биологиялық ғылымдардың (генетика, цитология, молекулярлық биология, даму биологиясы, экология және т.б.) жетістіктерін негізге ала отырып эволюциялық идеаларды жаңа фактілермен байытады және толықтыруда.

**Пререквизиттері:** Биологияға кіріспе, Генетика.

**Постреквизиттері:** Молекулалық биология

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- А) тірі ағзалардың тұқымқуалаушылық, өзгергіштік, эволюциялық дамуын оқу бағдарламасына сай білімді терең меңгереді;
- В) тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын тани алады;
- С) эволюциялық даму мен селекция негіздерін қолдана білуі тиіс;
- Д) жануарлар әлемінің эволюциясындағы әртүрлі топтардағы жануарлардың маңыздылығын анықтауға қолдана білуі тиіс;
- Е) интернет жүйесіндегі биологиялық ақпараттарды өз бетімен өңдеуге үйренеді;

## **Модуль 7.2. Биологиядағы қолданбалы ғылымдар**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Жануарлар және микроорганизмдер биоалуандылығы

**Курс авторы:** магистр, аға оқытушы Сырымбетов С.Т.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдер биоалуан түрлілігі өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдердің құрылысымен, тіршілік ету ерекшеліктерімен, микроағзалардың түрлік құрамы, маңызы, ерекшеліктері жайлы теориялық білімдерді қалыптастыру.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Жануарлар және микроорганизмдер жүйесінің иерархиялық тізбегінің таксономиялық биоалуантүрлілігін сипаттап, морфофизиологиялық ұйымдастыруды, жүйелеуді және туыстық байланыстарды, географиялық таралуды қамтиды. Жануарлар және микроорганизмдер экологиясына, әртүрлі топтар өкілдерінің тіршілік ерекшелігіне, бірлестік ішіндегі түрлердің қоршаған ортамен және өзара қарым-қатынасына ерекше көңіл бөлінеді. Биосферадағы өсімдіктер, жануарлар және микроорганизмдердің рөлі қарастырылады.

**Пререквизиттер:** Микробиология, Зоология, Биологияға кіріспе.

**Постреквизиттері:** Ауылшаруашылық зиянкестері, Қазақстанның флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- А) өсімдіктер, жануарлар және микроағзалар негізгі топтарының биоалуантүрлілігі, олардың сирек кездесетін түрлерін, биоалуантүрлілікті сақтаудың негізгі мәселелерін білу;
- В) алған білімдерін өзінің практикалық жұмысында, кәсіби қызметінде қолдана білу;
- С) табиғатты тиімді пайдалану мақсатында биологиялық білім негіздерін қажетті көлемде игеру;
- Д) жануарлар, өсімдіктер және микроорганизмдер экологиясы туралы теориялық білім негіздерін меңгеру;
- Е) студент өсімдіктер ,жануарлар және микроағзалар биоалуантүрлілігі негізінде терминдерді меңгеруі.

### **Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Аймақтық флористика

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Туралин Б.А.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Білім алушылардың биологиялық ойлауын, флорогенетикалық сұрақтардың түсінігін қалыптастыру.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Аймақтық флористика курсы белгілі бір аймақтың флорасын зерттейді. Пәннің мақсаты-белгілі бір аймаққа тән жергілікті флораның ерекшеліктерін анықтау және олардың кеңістіктік таралуын зерттеу. Аймақтық флористика курсының меңгеру нәтижесінде теориялық білім негізінде білім алушы нақты флора мен оның өсімдіктерін сипаттау, практикалық жұмыстардың алынған деректерін талдау дағдыларын дамытады.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы.

**Постреквизиттері:** Қазақстан флорасы мен фаунасы, Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерватының флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) ұзақ уақыттық эволюциялық процестермен танысу;

В) магистранттарды флористиканың сапасымен және санымен, флоралық анализдеумен, флораның мәселелерімен таныстырады;

С) фитоценоздардың құрылымын, құрамын және өсімдіктер қауымдастығының динамикасын оқытады;

Д) сирек және жойылу қаупі төнген түрлерді сақтау аудандар, территориялары-ЕҚТТ-дың маңыздылығы;

Е) өсімдіктердің биоалуандылығы туралы білімді меңгеру.

### **Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Академиялық жазу

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Адманова Г.Б.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Академиялық жазылым – арнайы мамандықтарға байланысты студенттердің оқуға міндетті немесе таңдап алған пәндері бойынша белгілі бір тақырып төңірегінде түсініктер мен пікірталастар баяндалған әдебиеттерді оқып, оған талдауы жасауы, ғылыми тұрғыда жазылым әрекеттеріне дағдыландыру, ғылыми бағытта жазылаттын еңбектерді жазуға үйретеді.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Курсты оқу барысында студенттерге академиялық жазба саласы, ғылыми жұмысты дайындау ерекшеліктері туралы, академиялық жазба түрлері, кәсіби лексика туралы, терминология, деректермен, әдебиетпен ғылыми-зерттеулік жұмыс жасау туралы, сілтеме жасау ережесі туралы білімдер беріледі. Коммуникативтік, мәдениаралық, жетістікке жету сынды маңызды кәсіби құзыреттіліктер, сондай-ақ талдау жасау, сыни ойлау ғылыми жұмысты сауатты рәсімдеу дағдылары дамытылады

**Пререквизиттері:** Қазақ тілі, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар

**Постреквизиттері:** Биологиядан жоба жұмысын ұйымдастыру, Дипломдық жоба.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолдана біледі;

В) Тірі организмдердің қазіргі заманғы ғылыми зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін және академиялық жазудың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану, тірі және жансыз табиғатта кездесетін негізгі процестер мен құбылыстарын түсінеді;

С) Өсімдіктердің жасушалық биотехнологиясына және жасушалық технологияға бағытталған өндірісте биотехнологияны қолданудың негізгі критерийлерін және биотехнология әдістерін қолдану арқылы асыл тұқымды және іріктеу жұмыстарын жүргізу үшін ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін біледі және оларды оқылатын салада қолданады;

Д) Ғылыми және оқу ақпараттарын алу мақсатында берілген тақырып бойынша арнайы әдебиеттерді оқуы және ғылыми зерттеулердің библиографиялық аппаратын рәсімдеу жөніндегі талаптарға сәйкес пайдаланылатын әдебиеттерді талдай алады;

Е). Әртүрлі жанрдағы ғылыми мәтіндерді, соның ішінде ұсынылған мақалаға андатпа жазу, ғылыми мақаласының нәтижесін қорытынды ғылыми-практикалық конференцияда қорғап, бағалай алады.

### **Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Орнитология және құстардың тұлыбын дайындау технологиясы

**Курс авторы:** магистр, аға оқытушы Абдукаримов А.М.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Студенттерді құстардың алуантүрлілігі, олардың құрылыс ерекшеліктері, экологиясы және жер шарына таралуымен таныстырады, систематикалық жағдайын, эволюциясын, экологиялық таралуын, зерттейді және құстардың тұлыбын дайындау технологиясымен таныстырады.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Орнитология және құстардың тұлыбын дайындау технологиясы құстарды, олардың жүйеленуін, жеке және тарихи дамуын, физиологиясын, экологиясын, оларды бүкіл әлемге таратуды және толтырылған құстарды дайындауды зерттейді. Құстардың тұлыбын дайындау-қазіргі университет процесінде қажетті көрнекі материалдарды жасау үшін іргелі теориялық білім мен практикалық дағдыларды үйрететін биология ғылымының үлкен саласы. Бұл технология ежелгі уақытта пайда болды. Ол жануарлардың, құстардың терісін табиғи түрде өңдеуде және сақтауға негізделген. Пәннің мақсаты-ауланған жануарлардың терісін зақымданбаған түрде арнайы өңдеу арқылы зоологиялық зерттеулер жүргізуге дайындық.

**Пререквизиттер:** Биологияға кіріспе, Зоология, Жеке даму биологиясы.

**Постреквизиттері:** Кәсіби биолог мамандар дайындау әдістемесі, Қазақстан флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Бауырымен жорғалаушылардың, құстардың, сүтқоректілердің құрылысы мен табиғатын, ерекшеліктерін, табиғаттағы маңызын теориялық тұрғыдан түсініп, практикада құстардың тұлыбын жасаудың технологиясы мен сүтқоректілердің терілерімен жұмыс жасау әдістерін меңгеріп, түрлі экспозициялар жасау дағдыларына үйренеді;

В) Орнитология және құстардың тұлыбын дайындау технологиясы пәні арқылы алған білімін құстардың биоалуантүрлілігін анықтауға қолдана алады.

С) Құстарға тұлып дайындау үшін терісін сыпыру жұмысын өткізе алады..

Д) Орнитология және құстардың тұлыбын дайындау технологиясы пәні бойынша эссе, аналитикалық баяндамалар, мәнжазбалар жаза алады.

Е) .Дайындалған тұлыптың қандай деңгейде жасалғандығына баға бере алады.

### **Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Өсімдіктер жамылғысының қауымдастығы

**Курс авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Утарбаева Н.А.

**Курсты оқытудың мақсаты:** әртүрлі микроклиматтық және экологиялық жағдайлары бар күрделі дала негізгі бірлестіктеріндегі биологиялық өнімділіктің маусымдық динамикасын зерттеуден тұрады.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Өсімдік жамылғысының қауымдастығы курсы Қазақстанның құрғақ даласындағы өсімдіктердің негізгі қауымдастықтарын зерттейді. Түрлері, өсу орындарының ерекшеліктері, жағдайлары анықталады. Климаттық факторлардың биологиялық өнімділікке әсерін анықтау және салыстырмалы мәліметтер алу үшін зерттеу объектісі ретінде ұқсас экологиялық жағдайларда бір қауымдастыққа жататын өсімдіктердің біртекті топтары таңдалады.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы.

**Постреквизиттері:** Қазақстан флорасы мен фаунасы, Ырғыз-Торғай мемлекеттік табиғи резерватының флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**



А) Курс білім, білік және дағдыларды қамтитын кәсіби биологиялық белсенділік саласындағы күзінеттілікті қалыптастыруға арналған.

В) Курсты оқып болғаннан кейін студент жер үсті және жер асты фитомасының динамикасындағы қоршаған орта факторларының рөлі туралы түсінікке ие болуы керек.

С) .Ілу, маусымдық оқиғалардың уақытын анықтайтын факторлар мен заңдылықтар.

Д) Істей білу керек, жер үсті, шөп, шірік, қоқыс, және жер асты , тірі және өлі тамырлар, фитомасының өнімділік динамикасының арақатынасын зерттеу.

Е) Өсімдіктер тіршілігінің жалпы заңдылықтары туралы білімнің қазіргі жағдайын қамту, негізгі биологиялық процестердің бір бірімен, негізгі бірлестіктермен байланысын анықтау, сонымен қатар осы процестердің қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі. Практикалық жұмыс дағдыларын игеру, негізгі биологиялық процестерді зерттеу үшін эксперимент жүргізу дағдыларын игеру.

### **Модуль 8.1. Флора және фауна негіздері және академиялық жазу**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Жылыжай шаруашылығы

**Курс авторы:** магистр, аға оқытушы Агадиева М.С.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Жылыжайлардың халық шаруашылығындағы маңызын, көкөністер мен гүлдерді заманауи технологияда өсіру әдістерін, жылыжайларда көшеттік материалдарды дайындау әдістерін , жылыжайда кездесетін аурулар мен зиянкестердің пайда болу себептері мен және оларға қарсы күресу іс-шараларын түсіндіру және практикалық сабақтарда жылыжайда өсетін көкөністерге күтім жасау жұмыстарымен таныстыру арқылы алған теориялық білімін тәжірибемен ұштастыру арқылы студенттің кәсіби білімін жетілдіру

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Жылыжай шаруашылығы курсы қазіргі заманғы жылыжайлардың рөлін, ерекшеліктері мен түрлерін және жабық топырақтың жағдайын, жылыжай кешеніне арналған конструкциялар мен жабдықтарды зерттейді. Жылыжай кешендерін ұйымдастыруда қолданылатын қажетті материалдардың сипаттамаларын меңгереді. Отырғызу мерзімдерін, ережелерін, мәдени өсімдіктердің белгілі бір түрлеріне күтім жасауды үйренеді. Әр түрлі сорттардың морфологиялық, экономикалық және пайдалы белгілерін және қияр, қызанақ, бұрыш және баклажан түрлерін өсіру әдістері мен әлеуетін анықтай алады.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Топырақтану негіздері

**Постреквизиттері:** Жеміс көкөніс шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы, Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру негіздері.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Жылыжай түрлерін, негізгі ұғымдарды, терминдерді білу және пәнді меңгеруде алынған ғылыми теориялық білімді практикалық міндеттерді шешуде пайдалана білу іскерлігі;

В) Жылыжайда өсетін көкөніс түрлеріне систематикалық және салыстыра отырып талдау арқылы өсімдіктердің морфологиялық және биологиялық ерекшеліктерін бойынша өсімдіктерді тандай білу принциптерін меңгеру;

С) Жылыжайда өсетін көкөністерді зерттеп, олардың жақсы өсуіне қолайлы микроклиматты қалыптастыру әдістерін қолдану;

Д) Жылыжайда көкөністерді өсіру технологиясы туралы мәліметтерді әдебиеттер мазмұнынан, интернеттен ақпараттарды іріктеу, жинақтау және қолдана білу іскерліктер мен дағдылары;

Е) Жылыжай зиянкестері мен ауру түрлерін анықтап, олармен күресу жолдарының тиімділігін бағалай білу іскерлігі.

### **Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Салыстырмалы флористика

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., доцент Базарғалиева А.А.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Салыстырмалы флористика бойынша «Биология» магистранттарының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Салыстырмалы флористика курсы өсімдіктер әлемінің алуан түрлілігімен, әртүрлі жүйелі таксондар мен таксономиялық категориялар мен таксономиялық топтардың өсімдіктерінің құрылымы мен көбею ерекшеліктерімен таныстырады. Сонымен қатар, өсімдіктер әлемі эволюциясының негіздері туралы түсінік беріледі, өсімдіктер номенклатурасы мен жүйелеу принциптері арасындағы байланыс көрсетіледі, бұл жаңартылған мазмұн бағдарламасы бойынша биологияны оқыту кезінде мектептегі биологиялық білімді толықтыруға және одан әрі оқуды жалғастыруға қажетті деңгейдің жоғарылауына ықпал етеді.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы

**Постреквизиттері:** Дала қауымдастық өнімділік динамикасы, Қазақстан флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) салыстырмалы флористика туралы түсінікті, салыстырмалы флористикалық талдау әдістері мен түрлерін, Қазақстанның және Ақтөбе аймағының өсімдіктердің түрлік құрамын білуі;

В) далалық және зертханалық эксперименттер өкізуді, өсімдіктің жіктелуін анықтауды игеруі;

С) геоботаникалық сипаттамаларды пайдалануға, өзіндік танымдық әрекеттер жасауға, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге, аймақтың салыстырмалы флорасының жағдайын бағалау және мониторинг жүргізуге дағдысы болуы;

Д) экспериментальді мәліметтерді өңдеуде математикалық әдістерді қолдануға, осы пәнде оқытылған барлық тақырыптарды толық зерттеп, ойын дәлелді, жан-жақты талдаулармен жеткізе білу дағдысы болуы;

Е) зерттелетін пәнге байланысты ғылыми және тәжірибелік тапсырмаларды шешуде, тұрғылықты жердегі өсімдіктердің түрлік құрамына салыстырмалы флористикалық және флорогенетикалық талдау жасауды жүргізуге қабілетті болуы.

## **Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); Д); Е).

**Пәннің атауы:** Академиялық жазу

**Бағдарлама авторы:** б.ғ.к., аға оқытушы Адманова Г.Б.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Академиялық жазылым – арнайы мамандықтарға байланысты студенттердің оқуға міндетті немесе таңдап алған пәндері бойынша белгілі бір тақырып төңірегінде түсініктер мен пікірталастар баяндалған әдебиеттерді оқып, оған талдауы жасауы, ғылыми тұрғыда жазылым әрекеттеріне дағдыландыру, ғылыми бағытта жазылаттын еңбектерді жазуға үйретеді.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Курсты оқу барысында студенттерге академиялық жазба саласы, ғылыми жұмысты дайындау ерекшеліктері туралы, академиялық жазба түрлері, кәсіби лексика туралы, терминология, деректермен, әдебиетпен ғылыми-зерттеулік жұмыс жасау туралы, сілтеме жасау ережесі туралы білімдер беріледі. Коммуникативтік, мәдениаралық, жетістікке жету сынды маңызды кәсіби құзыреттіліктер, сондай-ақ талдау жасау, сыни ойлау ғылыми жұмысты сауатты рәсімдеу дағдылары дамытылады

**Пререквизиттері:** Қазақ тілі, ғылыми жұмыстарын жазуға машықтандырады.

**Постреквизиттері:** Биологиядан жоба жұмысын ұйымдастыру, Дипломдық жоба.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолдана біледі;

В) Тірі организмдердің қазіргі заманғы ғылыми зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін және академиялық жазудың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану, тірі және жансыз табиғатта кездесетін негізгі процестер мен құбылыстарын түсінеді;

С) Өсімдіктердің жасушалық биотехнологиясына және жасушалық технологияға бағытталған өндірісте биотехнологияны қолданудың негізгі критерийлерін және биотехнология әдістерін қолдану арқылы асыл тұқымды және іріктеу жұмыстарын жүргізу үшін ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін біледі және оларды оқылатын салада қолданады;

Д) Ғылыми және оқу ақпараттарын алу мақсатында берілген тақырып бойынша арнайы әдебиеттерді оқуы және ғылыми зерттеулердің библиографиялық аппаратын рәсімдеу жөніндегі талаптарға сәйкес пайдаланылатын әдебиеттерді талдай алады;

Е) Әртүрлі жанрдағы ғылыми мәтіндерді, соның ішінде ұсынылған мақалаға андатпа жазу, ғылыми мақаласының нәтижесін қорытынды ғылыми-практикалық конференцияда қорғап, бағалай алады.

## **Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Териология

**Бағдарлама авторы:** магистр, аға оқытушы Абдукаримов А.М.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Териология- жануарлардың алуан түрлілігін, құрылыстарының ерекшеліктерін, тіршілік әрекетін, ортаға бейімдеушілігін, таралу заңдылықтарын зерттеу, олардың өнімділігін арттыру, тиімді пайдалану мен оның табиғаттағы қорын сақтау.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Териология курсы жануарлардың биологиясы мен экологиясын, сүтқоректілердің табиғи жағдайда қандай түрге жататынын анықтау дағдыларын зерттейді, сонымен қатар қазіргі териологияны зерттеудің проблемалары мен міндеттерімен таныстырады. Сүтқоректілердің органикалық әлемнің дамуындағы ең жоғары буын ретінде қалыптасуы, әртүрлі ландшафтық-географиялық аймақтардағы сүтқоректілердің биологиялық әртүрлілігін дұрыс бағалауға, аңшылық-шаруашылық түрлерінің ресурстарын ұтымды пайдалануды және кейбір түрлердің экологиялық ерекшеліктерін, сирек кездесетін түрлерді қорғау шараларын ескере отырып, жойылып бара жатқан түрлерді сақтау бойынша шараларды дұрыс жоспарлауды үйретеді.

**Пререквизиттері:** Зоология, Адам және жануарлар физиологиясы

**Постреквизиттері:** Қазақстан флорасы мен фаунасы

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

А) жер шарындағы су қоймаларында балықтар классүсті тармағының негізгі систематикалық тобының көбеюі;

В) таралуын және де құрылыс ерекшеліктерін үйренеді;

С) жәндіктердің экологиясыу меңгеру;

Д) бунақденелілердің құрлыс ерекшелігі, көбеюі, дамуын меңгеру;

Е) бунақденелілердің ауыл шаруашылығына келтіретін зиянын тереңірек түсіну.

## **Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы**

**Дублин дискрипторлары:** А); В); С); D); E).

**Пәннің атауы:** Дала қауымдастығының өнімділік динамикасы

**Курс авторы:** PhD, аға оқытушы Утарбаева Н.А.

**Курсты оқытудың мақсаты:** биологиялық өнімділіктің маусымдық динамикасын және дала қауымдарының өндірісі мен бұзылу процестерін зерттеуден тұрады.

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Дала қауымдастығының өнімділік динамикасы курсы Қазақстанның кешенді далаларының негізгі қауымдастықтарының биологиялық өнімділігінің маусымдық өнімділігін зерделейді. Әр түрлі экологиялық және климаттық жағдайларда жер үсті және жер асты фитомассаларының жиналуы қарастырылады, далалық өсімдіктер қауымдастықтарындағы өнімді және деструктивті процестер талданады.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Өсімдіктер физиологиясы.

**Постреквизиттері:** Орман биологиясы, Топырақ биологиясы, Қазақстан флорасы мен фаунасы.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) курс білім, білік және дағдыларды қамтитын кәсіби биологиялық белсенділік саласындағы күзінеттілікті қалыптастыруға арналған;
- B) курсты оқығаннан кейін студент: биологиялық өнімділіктің климаттық және микроклиматтық жағдайлармен байланысы туралы түсінікке ие болуы керек;
- C) өсімдіктердің фитоценотикалық құрамы, фитоценоздардың флористикалық құрамы және олардың құрылымы; флористикалық құрамның биоөнімділігі мен өсімдіктер қауымдастығының өндіріс және бұзу процестерінің маусымдық динамикасындағы маңыздылығын ашу;
- D) жер асты және жерүсті фитомасының өсуінің маусымдық динамикасын талдау негізінде әр түрлі бірлестіктердегі өндірістік процестердің ырғағының түрлерін анықтай алады;
- E) өсімдіктер тіршілігінің жалпы заңдылықтары, дала қауымдарының өнімділігі динамикасы туралы білімнің қазіргі жағдайын қамту, негізгі биологиялық процестердің бір-бірімен байланысын анықтау, сонымен қатар осы процестердің қоршаған орта жағдайларына тәуелділігі. Практикалық жұмыс дағдыларын игеру, негізгі геоботаникалық процестерді зерделеу үшін тәжірибелер жүргізу дағдыларын игеру.

**Модуль 8.2 Академиялық жазу, флористика, териология және көшеттер технологиясы**

**Дублин дискрипторлары:** A); B); C); D); E).

**Пәннің атауы:** Көшеттік материалдарды өсірудің заманауи технологиясы

**Курс авторы:** PhD, аға оқытушы Утарбаева Н.А.

**Курсты оқытудың мақсаты:** Орман алқабын жаңарту және кеңейту. Көшеттік материалдарды өсірудің заманауи технологияларын меңгеру. Болашақ биолог мамандарының кәсіби шеберлігін шыңдау. Ағаштар мен бұталардың тұқымынан және көшеттерден орман өсіру, орманды жаңартып отыру; питомниктерде көшет өсіру; ағашқа және орман өнімдеріне деген халық шаруашылығына қажеттерін қанағаттандыру

**Пәннің қысқаша мазмұны:** Курстың мақсаты-ашық және қорғалған топырақта жеміс-көкөніс дақылдарын өндірудің заманауи технологияларын қолдана отырып, құрылымды, негізгі топтардың өсіру технологиясын зерттеу. Курс барысында жылыжайларға қойылатын агротехникалық талаптармен және ашық және қорғалған топырақ объектілерін жүйелеумен танысады; ашық және жабық топырақтың негізгі технологиялық жүйелері, жеміс-көкөніс шаруашылығын реттеу шаралары қарастырылады; ашық және қорғалған топырақ жағдайында көкөніс және жеміс дақылдарын өсіру технологиялары зерделенеді.

**Пререквизиттері:** Ботаника, Өсімдік физиологиясы.

**Постреквизиттері:** Жеміс көкөніс шаруашылығы өнімдерін заманауи технологиясы, Ауылшаруашылық дақылдарын өсіру негіздері.

**Оқытудан күтілетін нәтижелер:**

- A) көшеттер өсірудің маңыздылығын насихаттау;
- B) көшет өсірудің заманауи технологияларын меңгеру;
- C) осы білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдану;
- D) өз саласына сәйкес деректерді жинау және мәселелерді шеше білу;
- E) кәсіби шеберлік негіздерін қалыптастыру қабілеті.

**Модуль 9. Кәсіби шетел тілі**

**Dublin descriptors** A); B); C); D); E).

**Name of the discipline:** Professionally-oriented foreign language

**Author of the program:** Moldekhova I. Zh. , teacher

**Purpose of the course:** The subject "Professionally oriented foreign language" is one of the profiling disciplines in the preparation of bachelors in the specialty "Biology", therefore the materials of this course as an element of professional training of environmental specialists are widely used in practice. The goal of teaching non-linguistic specialties to a professional foreign language should be to achieve a level sufficient for its practical use in future professional activities.

**Brief description of the discipline:** The characteristic of the organic world is the fundamentals of mastering of forming the subject-language material as relates to Biology. The living matter represents a hierarchy of interrelated and inter-subordinate levels of the organization. In other words - the life is a multi-level organization. This means that any system can be considered as a part of the higher-level organization and, on the contrary, the element is a system for the lower levels of the organization. That is, each level is both a system and a component. For example, a human being as an organism is a system consisting of elements - organs, and at the same time it is an element - a member of a certain population of people. This approach is true in respect of any living object.

In general, it is customary to regard the five levels of organization of living systems, that largely conditional, since they can distinguish many sublevels.

The presentation of levels of organization of the living matter is the basic material in the professional language terms.

**PRE-REQUISITES:** The program of the discipline "Professionally-oriented foreign (English) language» is designed for students who continue to study foreign language after studying the discipline "Foreign (English) language "in the amount of 2 credits in accordance.

**POST-REQUISITES:** - to be able to represent the English-speaking information of a professional character in the form of translation, retelling, summary, plan;  
- to understand the oral (monologue and dialogue) speech of professional problems,  
- be able to competently and reasonably build coherent statements in oral and written form in the foreign language being studied in given professional situations.

**Expected learning outcomes:**

A).has a sufficient range of language to be able to give clear descriptions;

B).is able to choose from a wide range of language means of expression that are necessary in a particular communication situation in accordance with his/her task, communication situation;

C)able to determine the relationship of the professional English language through the protection of scientific works, the development of scientific discoveries,

D). the ability to write, analyze, compare combining the knowledge gained in theory in practice, experimental research,

E)generalizing his thoughts into a single system, forms analytical reports, essays, presentations, demonstrations, etc.

Кафедра меңгерушісі  
Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді  
Г.Б.Адманова  
№5 хаттама «19» желтоқсан 2022 ж.