

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ  
Ш.МҰРТАЗА АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТАРАЗ ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ИНСТИТУТЫ



«Бекітемін»

Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру орталығының жетекшісі:  
Ж.К. А.Сарсепова  
«16» 11. 2023 ж.

«Эволюциялық биология» пәнінен

7М01503 – «Биология»- білім беру бағдарламасы бойынша

МАГИСТРАНТТАРҒА АРНАЛҒАН ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
(SYLLABUS)

«Жаратылыстану» факультеті

«Биология және ауылшаруашылық мамандықтар» кафедрасы

2023 - 2024 оқу жылы  
Кредит саны: 5  
Барлық сағат саны: 150, оның ішінде:  
Дәрістер: 15 сағат  
Практикалық: 30 сағат  
Зертханалық: \_\_\_\_\_ сағат  
МОЖ - 90 сағат, оның ішінде МОЖ-15 сағат

«Биология және ауылшаруашылық мамандықтар»  
кафедрасының мәжілісінде қарастырылды  
№ 4 хаттама «05» 12 \_\_\_\_\_ 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі *Ж.К. Айтекова*  
Қ.Айтекова (аты-жөні)

«Жаратылыстану» факультетінің  
әдістемелік бюросында мақұлданды  
№ 2 хаттама «16» 11 \_\_\_\_\_ 2023 ж.

Әдістемелік бюро  
төрайымы *Г.К. Успанова*  
Г.К.Успанова (аты-жөні)

Тараз 2023 ж.

Жұмыс оқу бағдарламасы (SYLLABUS) оқу бағдарламасы негізінде жасалған.  
Институттың ғылыми-әдістемелік кеңесінде қаралған және бекітілген.  
№ \_\_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Жұмыс оқу бағдарламасын (SYLLABUS) құрастырған: Қ.Ж.Сейтбас  
(Аты-жөні)

(Аты-жөні)

Ақпараттық кітапханалық орталық директоры:



Сапарғалиева С.Н.

### **Пәннің мақсаты мен міндеттері**

**2. Пән туралы қысқаша сипаттама:** Эволюциялық биология – органикалық эволюциялық ғылымдарының бірі болып табылады. Сонымен қатар органикалық әлемдегі ортақ заңдылықтардың дамуын қамтамасыз етеді. Түрлердің пайда болуы, ағзаларды ортақ тектерін, олардың белгілерінің тұқымқуалаушылығы мен түрөзгерісі, эволюция барысында көбею және формаларының әр түрлілігі. Қазіргі заманғы эволюция ХХ-ғасырдан қалыптасқан және одап кейінгі ғылымдардың ғылыми зерттеу жұмыстарында талданып дәлелденген эволюцияның синтетикалық теориясы болып табылады. Биологиялық ғылымдар жүйесіндегі эволюция теориясының ерекше орыны, оның анализдеуші синтездеушілік сипаты және методологиялық бағыттылығы, бұл ілімді жоғары оқу орындарында оқытудың маңызды екендігін көрсетеді. Эволюциялық биология студенттердің диалектикалық материалистік көзқарастарын қалыптастырады, биологиялық ойлау қабілетін арттырады, ой өрісін кеңейтеді, оларға табиғат құбылыстардың статистикалық әдіс арқылы зерттеуді үйретеді және табиғи құбылыстардың себеп-салдарлы байланыстарын түсіндіреді. Студенттердің «эволюция теориясын игеру», олардың қазіргі заман биологиясындағы күрделі материалдарды өз беттерімен талдау, синтездеу қабілеттерін дамытады.

**3. Пәннің мақсаты мен міндеттері:** эволюциялық биология ғылымының теория және методологиялық негіздерін, дәстүрлі эволюциялық теория және осы саладағы дискуссиялық концепцияны магистранттарға меңгерту, магистранттардың ойлау қабілетін дамыту, және ғылыми жұмыстарға ұштастыра білу оның ойлау қабілеттерін дамыту.

**4. Пәннің міндеттері:** -эволюциялық биологияның методологиялық негізін дамыту;

-осы пәнді оқытуда педагогикалық біліктілікті дамыту;

-магистранттарға эволюциялық биология концепциясы мен теориясының негізгі түсінігін беру.

### **2.Магистранттардың білім деңгейіне қойылатын талаптар**

#### **Пән бойынша магистрант білуі тиіс:**

-көне дәуірден бастап бүгінге күнге дейінгі биологияның дамуын;

-планетадағы тірі тіршілік эволюциясына әсер етуші механизмдер мен үрдістерін;

-жер бетінде тіршілік қалай қалыптасуын;

-эволюциялық ілімнің тарихын;

-қазіргі нейтралдық теориясын;

-адамның пайда болуы мен дамуы эволюцияның соңғы сатысының қалыптасын.

#### **Магистрант игеруі қажет:**

-эволюциялық биология туралы шынайы көзқарас қалыптастыру;

-эволюциялық білім туралы білімді жас ұрпаққа жеткізу;

-эволюциялық биология заңдылықтарын, экожүйенің тұрақтылығын оған табиғи және антропогендік факторлардың әсерін талдай білулері қажет.

«7М01503 – Биология»- мамандығының түлектерін оқытудың соңғы нәтижелеріне сәйкес оқу курсы келесі құзыреттіліктердің меңгеруіне бағытталған

#### **Пәнді оқыту нәтижелер:**

-Пәнді оқытуда эволюциялық биологияның барлық теориялық ережелерін әлемінің дамуының негізгі заңдылықтарын қолданады;

-эволюциялық биология аясындағы негізгі біліммен түсініктерді ұғыну;

-пән бойынша өзіндік ғылыми зерттеулер өткізуді іске асыру

-эволюциялық биологияны зерттейтін қазіргі заманға сай әдістерін қолдану;

-эволюциялық биологияда ақпараттық технологиялар қолдану.

Өзін-өзі ұйымдастыру:

Ғылыми материалды жүйелеу және талдауға дағдыланады, презентациялар жасауда компьютерлік технологияның түрлі элементтерін пайдаланады;

-пән бойынша өзіндік ғылыми зерттеулер өткізуді іске асыру;

Шебер маман:

Кәсіби іс-әрекетінде отандық және шетелдік ғылым мен практиканың замануи әдістемесін, технологиялық жетістіктерін қолданады;

#### **Қүзіреттілік:**

- эволюциялық биология аясындағы негізгі біліммен түсініктерді ұғыну;

- эволюциялық биологияны зерттейтін қазіргі заманға сай әдістерін қолдану;

- пән бойынша өзіндік ғылыми зерттеулер өткізуді іске асыру;

- эволюциялық биологияда ақпараттық технологиялар қолдану.

**5. Перереквизиттер:** Ботаника, Зоология, Микробиология, Экология, Адам және жануарлар физиологиясы мен анатомиясы, Генетика, Биотехнология, Биохимия, Молекулалық биология.

**6. Постреквизиттер:** Биологиялық зерттеулердің қазіргі әдістері

### 3. Курстың мазмұны

#### 4. Аудиториялық сабақтардың тақырыптық- күнтізбелік жоспары

Апта №	Оқу сабақтарының түрлері және тақырыптары			Әдебиеттер	
	Лекция	Сағат	Семинар		
1 апта	1 дәріс. Кіріспе бөлім Биологиядағы эволюциялық көзқарастардың, принциптердің және теориялардың қалыптасу тарихы. Эволюцияның анықталған түсініктері 1.Эволюциялық биологияның ғылым ретінде қалыптасуы 2. Эволюциялық процестің қазіргі кездегі дәлелдемелері 3.Эволюцияның түрлі концепциялары мен теорияларының дамуы	1	Эволюция теориясындағы жалпы түсініктер, олардың дамуы және трансформациясы.	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
2 апта	2 дәріс. Тіршіліктің эволюциялық түрлерін зерттеу әдістері 1.Тірі материя эволюциясын зерттеу әдістері 2.Организдер эволюциясының климатпен байланысы 3.Эволюциялық процестерді нақты уақыт жағдайында зерттеу	1	Ғаламшардағы жанды материяның эволюциялық процестерін зерттеудің әртүрлі әдістерін талдау	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
3 апта	3-дәріс: Бейімделу процестерінің жалпы түсініктері, қоршаған орта жағдайларына бейімделу механизмдері 1.Бейімделу түрлері мен сипаттамасы 2.Бейімделудің генетикалық негізі туралы қазіргі заманғы теориялар 3.Бейімдесудің қалыптасуының механизмі	1	Неолитикалық революцияның табиғи-ғылыми мазмұны	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
4 апта	Дәріс-4: Түр түзілу 1.Түр түзілу процесі 2.Түр түзілу механизмі және оны түсіндіруші теориялар 3.Микроэволюциялық деңгейде түр түзілу	1	Құл иеленуші мемлекеттердегі және Ежелгі Мысырдағы табиғат туралы түсініктердің табиғи-ғылыми мазмұны және дамуы	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
5 апта	Дәріс-5: Өсімдіктер және жануарлар әлемінің эволюциясы 1.Өсімдіктердің эволюциясының негізгі кезеңдері 2.Жануарлар эволюциясының негізгі кезеңдері	1	Биологияда катастрофизм мен креационизмнің табиғи-ғылыми мазмұны және олардың пайда болуы	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
6 апта	Дәріс-6:Табиғи сұрыптаудың жүру механизмі және керекті жағдайлар 1.Табиғи сұрыптау негіздері 2.Табиғи сұрыптау механизмдері 3.Эволюцияда табиғи сұрыптау ролі	1	Ежелгі Шығыс және ежелгі Рим елдеріндегі биологиялық білімдер және натурфилософиялық ағымдар	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 8]
7 апта	Дәріс-7:Тұқым қуалаушылық және өзгергіштік туралы түсініктер 1.Тұқым қуалайтын және генотипикалық өзгергіштік сипаттамасы 2.Комбинативтік және мутациялық өзгергіштік сипаттамалары 3.Тұқым қуалаушылық типтері	1	Орта Ғасыр биологиясында алғашқы эволюциялық теориялардың пайда болуы	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 5]
8 апта	Дәріс-8: Микроэволюция және макроэволюция	1	Ч.Дарвиннің эволюциялық	2	5.1. [1-6] 5.2. [1 - 5]

	1.Микроэволюция сипаттамасы мен механизмдері 2.Іріктеуші элиминация гипотезасы 3.Макроэволюция дәлелдемелері, салыстырмалы-анатомиялық, эмбриологиялық, палентологиялық, биохимиялық, биогеографиялық		теориясы		
9 апта	Дәріс-9:Мутациялар және гендердің көшірілуі, генетикалық дрейф туралы түсінік, оның өрбуінің шарттары, жағдайлары мен механизмдері. 1.Организмдер эволюциясы-организмнің тұқым қуалайтын белгілерінің өзгеруі 2.Мутация түрлері: гендік, хромосомдық, геномдық 3.Мутация және генетикалық өзгергіштік 4.Гендер дрейфі	1	Эволюциялық биологиядағы прогресс және регресс түсініктері және механизмдері	2	5.1. [1-6] 5.2. [1 - 5]
10 апта	Дәріс-10: Химиялық эволюция, молекулалардың пайда болуы. 1.Химиялық эволюция теориясы, негізі және постулаттары 2. Химиялық эволюцияны зерттеу әдіснамалары 3.Абиогенез сипаттамалары 4.Химиялық эволюция гипотезалары	1	Жерде өмірдің пайда болуы концепциялары	2	5.1. [1-6] 5.2. [1 - 5]
11 апта	Дәріс-11:РНҚ әлемінің гипотезасы, ақуыз құрылымдарының пайда болуы. 1.Т.Чек және С.Алтман-РНҚ-ның автокаталикалық бөлінуі 2.У.Гилберт-РНҚ әлемінің идеясы. РНҚ әлемінің нысандарының қасиеттері 3.РНҚ-ның абиогенді синтезі 4.Қазіргі әлемдегі РНҚ ролі	1	РНҚ әлемінің гипотезасы, ақуыз құрылымдарының пайда болуы.	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 -4]
12 апта	Дәріс-12: Алғашқы эволюциялық ілімдер (Ж.Б.Ламарктың эволюциялық теориясы, неоламаркизм, Ч.Дарвиннің эволюциялық теориясы, неоламаркизм) 1.Ламарктың эволюциялық концепциясы 2.Ч. Дарвиннің эволюциялық теориясы	1	Алғашқы эволюциялық ілімдер	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 5]
13 апта	Дәріс-13: Замануи эволюционизм	1	Бейтарап эволюция теориясындағы мутациялардың маңызды ролі	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 -8]
14 апта	Дәріс-14: Эволюцияның эпигентикалық және экожүйелік теориялары 1.Эпигентика сипаттамасы 2.Эволюцияның экожүйелік сипаттамасы 3.Эволюция теориясына оппозициялық көзқарастар	1	Эволюцияның эпигентикалық және экожүйелік теориялары	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 -8]
15 апта	Дәріс-15:Антропогенез теориясы 1.Антропогенезді зерттеу әдістері 2. Антропогенезді зерттеу тарихы 3.Адамның пайда болуы туралы 4.Дарвиннің симиальды теориясы 4.Антропогенездің еңбек теориясы 5.Приматтардың адамға дейінгі эволюциясы 6.Адамның болашақтағы эволюциясы	1	Адамның пайда болуы туралы Ч.Дарвиннің симиальды теориясы	2	5.1. [1-3] 5.2. [1 - 5]
	Барлығы:	15 сағ		30 сағ	

**Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар студенттер үшін пәнді  
материалдық-техникалық қамтамасыз ету**

Ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар магистранттардың пәнді меңгеруі жалпы және арнайы мақсаттағы оқыту құралдарын пайдалана отырып жүзеге асырылады.

**Есту қабілеті бұзылған магистранттарға** оқу ақпаратын жеткізуде көрнекіліктер, компьютерлік технологиялар, интерактивті такта қолдану қарастырылған.

**Көру қабілеті бұзылған магистранттармен** жүргізілетін сабақтарда баспа мәтіндерін сканерлеуді және оқуды, аудиожазбаларды, экрандық ұлғайтуды пайдалану көзделген.

**Тірек-қимыл аппараты бұзылған магистранттармен** сабақтарда оқу ақпаратын қабылдау және беру қолжетімді нысандарда дайындау көзделген, сонымен қатар, мобильді оқыту жүйесі, оның ішінде қашықтықтан оқыту технологиялары пайдаланылады.

**Ерекше білім беру қажеттіліктері бар магистранттарға арналған бағалау материалдарына  
қойылатын талаптар**

ЕББҚЕ студенттер санаттары	Қосымша материалдардың бағалау түрлері	Оқыту нәтижелерінің бақылау және бағалау нысандары
Есту қабілетінің бұзылуы	Тесттер, жазбаша өзіндік және бақылау жұмыстары	Көбінесе жазбаша тексеру
Көру қабілетінің бұзылуы	Өңгімелесу және сауалнама	Көбінесе ауызша тексеру (жеке)
Тірек-қимыл аппараты бұзылуы	Қашықтықтан тесттерді шешу, жазбаша немесе ауызша бақылау және өзіндік жұмыстар	Көбінесе қашықтықтан оқыту әдістері негізінде тексеру
Жалпы медициналық көрсеткіштер негізіндегі шектеулер	Тесттер, жазбаша өзіндік және бақылау жұмыстары, ауызша жауаптар	Магистранттың актуалды денсаулық жағдайына сәйкес әдістермен тексеру

**Бағалау материалдары бойынша ерекше білім беру қажеттіліктері бар магистранттарға арналған  
әдістемелік ұсынымдар**

Бағалау құралдары ретінде ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар магистранттар үшін тапсырмаларды қолжетімді түрінде ұсыну көзделеді, атап айтқанда:

- баспа түрінде;
- үлкейтілген шрифтпен баспа түрінде;
- электрондық құжат нысанындағы;
- ассистенттің тапсырманы дауыстап оқу әдісімен.

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар магистранттар үшін сұрақтарына дайындалу уақыты ұзартылуы мүмкін. Қажеттілік болған жағдайда жұмыс нәтижелерін бағалау бірнеше кезеңдерге бөлінуі мүмкін.

**ӨЗІНДІК ЖҰМЫС ТАҚЫРЫПТАРЫ**

№	МӨЖ аталуы	Сағат бойынша жоспарланған уақыт
1	Эволюциялық биология дамуының тарихи очеркі	1 апта
2	Ежелгі антикалық әлемдегі эволюциялық биологияның жетістіктері	2 апта
3	Орта ғасырдағы эволюциялық жетістіктері	3 апта
4	Даму және тұқым қуалаушылық	4 апта
5	Қоршаған орта факторларының тірі организмдерге әсері және оларға бейімделу механизмдері.	5 апта
6	Өмір, оның жаратылысы және дамуы	6 апта
7	Өмірдің пайда болуы	7 апта
8	Тұрақтандырушы іріктеу теориясы	8 апта
9	Жеке даму эволюциясы	9 апта
10	Эволюциялық процестің жолдары мен заңдылықтары	10 апта
11	Организм жеке және тарихи дамудағы тұтас ретінде	11 апта
12	Эволюция қағидалары	12 апта
13	Негізгі биологиялық концепциялар	13 апта
14	Эволюцияның экологиялық заңдылықтары	14 апта
15	Антропогенездің алғышарттары	15 апта

## 5. Ұсынылатын әдебиеттер тізімі

### 5.1. Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Уиркова Е.Н., Верхошенцева Ю.П., Кван О.В. Эволюция органического мира. 2016. Учебник.  
<http://www.iprbookshop.ru/61898.html>

2. Карпенко Р.В. Эволюционное учение. Учебное пособие. 2020.  
<http://www.iprbookshop.ru/99140.html>

3. Калиева, А.Б. и др. Эволюционная биология: Учебное пособие. / А.Б. Калиева, Р.Ж. Нургожин, А.А. Биткеева. - Павлодар: Кереку, 2015. - 102 с.

### 5.2. Қосымша әдебиеттер тізімі

1. Марков, А.В. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня. Неожиданные открытия и новые вопросы. Конспект лекции - М.: Астрель, Corpus, 2015. - 65 с

2. Мелких А.В. Теория направленной эволюции. научное издание. 2020

4. Красилов В.А. Нерешенные проблемы теории эволюции. Учебно. метод. пособие. 2016

5. Медавар П. Наука о живом. Современная концепции в биологии. учебн. метод. пособие. М. 2017

6. Опарин А.И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие. М. 2014

7. Руттен М. Происхождение жизни. Конспект лекции. М. 2014

8. Рэфф А. Эмбрионы, гены и эволюция. Конспект лекции. М. 2016

## 6. Баға қою саясаты

Барлық жұмыс түрлерінің баға қою ережесі (максималды балл, айып және көтермелеу баллдары).  
 Магистранттардың үлгерімін бақылау ағымдық, аралық және қорытынды бақылау түрінде өтеді.

Магистранттардың білімін бақылау бойынша рейтинг жүйесі.

Рейтинг бақылау - 60 балл (1700:17) x 0,6

Емтихан - 40 балл (100 x 0,4)

Рейтингтің 60% - дық үлесін былайша бөлеміз:

Емтихан - 40 %.

Барлығы - 100 балл.

### Аралық бақылауда баға қою критерийлері

№	Өткізу түрі	Өткізу мерзімі	Макс. балл	тақырыптары
1	Аралық бақылау 1.	8 апта	100	1-8
2	Аралық бақылау 2.	15 апта	100	9-15

## 7. Білімді бағалау кестесі

Апта нөмірі Тапсырма түрлері																П Б	Бар лығы		
	1	2	3	4	5	6	7	8	І Б	9	10	11	12	13	14			15	
Конспект	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Белсенділік	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
Бақылау жұмысы						*									*				
Слайд, шығармашылық тапсармалар, практикалық сабақтарға дайындау	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
СӨЖ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
1 ағымдық бақылау									*										
2 ағымдық бақылау																		*	
Қорытынды бақылау																			
Барлығы	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1700

\*- 100 баллға дейін бағаланады

8. Оқытудың кредиттік жүйесінде қолданатын, әріптік символдар мен сандық эквивалент баллдарын қолдану арқылы баға қою кестесі

Әріптік жүйе бойынша баға	Балдың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға
A	4	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

### 9. Академиялық тәртіп және этика саясаты

ХТИИ-ның ішкі ережелеріне, магистранттардың этикалық кодексінің негізіне сүйенеді, яғни:

- Оқытушымен, жолдастарымен, құрбыларымен мейірімді болу керек.
- Институтының, факультеттің тәрбиелік іс-шараларына қатысу.
- Институтының тәртіп мәдениетін сақтау.

### 10. Оқу жұмыс бағдарламасының вариативтік бөлімі

---

---

---

---

---

---