

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

АКАДЕМИК Е.А. БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛДІ»

Қарағанды қ. химия-биология бағытындағы  
Назарбаев Зияткерлік Мектебі директоры

  
Купов М.  
« 15 » 03 2022 ж.



«КЕЛІСІЛДІ»


Қарағанды облысы білім басқармасының "№ 2 "Білім-инновация"  
лицей-интернаты" КММ

  
Пирмаганбетова Г.С.  
2022 ж.




«КЕЛІСІЛДІ»

Қарағанды облысы білім басқармасының "Мұрагер" мамандандырылған  
мектеп-интернаты" КММ директоры

  
Утбаев Н.Г.  
« 15 » 03 2022 ж.



«БЕКІТЕМІН»

  
Академик Е.А. Бөкетов атындағы  
Қарағанды университеті  
Басқарма Төрағасы-Ректор  
Дулатбеков Н.О.  
2022 ж.



7М015 – Ғылыми жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдерді даярлау дайындық бағытындағы  
**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

«7М01505-Биология»

Деңгей: магистратура

Қарағанды, 2022

### **Білім беру бағдарламасы «7M01505 – Биология» негізінде әзірленді:**

- Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III "Білім туралы" Заңы
- 2018 жылғы 31 тамыздағы № 604 Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты
- 2018 жылғы 2 қазандағы № 152 "Кредиттік технология бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы" ҚР БҒМ бұйрығы;
- "Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының Классификаторын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылы 17 қазанда № 17565 болып тіркелді.
- "Педагог" кәсіби стандарты ("Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығына қосымша);
- Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 10 мамырдағы № 199 "Жалпы білім беретін ұйымдар үшін жалпы білім беретін пәндер, таңдау курстары және факультативтер бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы "Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірдегі № 115 бұйрығына өзгерістер мен толықтыру енгізу туралы" бұйрығы.
- – Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» № 151-І Заңы.
- – Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Кредиттік технология бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» 2018 жылғы 2 қазандағы № 152 бұйрығы .
- – Әлеуметтік әріптестік және еңбек пен әлеуметтік қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы Ұлттық біліктілік шеңбері.
- 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының жіктемесі.
- 2018 жылғы 31 тамыздағы № 604 Жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.
- Салалық біліктілік шеңберіндегі «Білім беру саласындағы салалық біліктілік шеңбері» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі жанындағы Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық үшжақты комиссия отырысының № 2 хаттамасымен бекітілген, Қазақстан 23 қараша 2016 ж.)

## Мазмұны

| №  | Білім беру бағдарламасының төлқұжаты                                       | Беттер |
|----|--|--------|
| 1  | Білім беру бағдарламасының коды және атауы                                 | 4      |
| 2  | Білім беру саласының коды және жіктелуі                                    | 4      |
| 3  | Білім беру бағдарламаларының тобы  | 4      |
| 4  | Кредиттер көлемі   | 4      |
| 5  | Оқу түрі   | 4      |
| 6  | Оқу тілі   | 4      |
| 7  | Берілетін академиялық дәреже   | 4      |
| 8  | Білім беру бағдарламасының түрі  | 4      |
| 9  | БЖХС бойынша деңгей  | 4      |
| 10 | ҰБШ бойынша деңгей   | 4      |
| 11 | СБШ бойынша деңгей   | 4      |
| 12 | Білім беру бағдарламасының ерекшелігі                                      | 4      |
|    | ЖОО партнер (серіктес)   | 4      |
|    | ЖОО партнер (серіктес)   | 4      |
| 13 | Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі           | 4      |
| 14 | Аккредиттеу органының атауы және аккредиттеудің қолданылу мерзімі          | 4      |
| 15 | Білім беру бағдарламасының мақсаты   | 4      |
| 16 | Білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың біліктілік сипаттамасы         | 5      |
| а) | Біліктілік пен лауазымдар тізбесі  | 5      |
| б) | Кәсіби қызмет саласы мен объектілері                                       | 5      |
| в) | Кәсіби қызмет түрлері  | 5      |
| г) | Кәсіби қызметінің функциялары  | 5      |
| 17 | Құзыреттіліктер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау                     | 6      |
| 18 | Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерін анықтау                       | 7      |
| 19 | Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы                                     | 8      |
| 20 | Оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу (ЖОН) | 14     |
| 21 | Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері                    | 15     |
| 22 | Түлек моделі   | 17     |

|    |  |
|----|--|
|    | <b>Білім беру бағдарламасының төлқұжаты</b>  |
| 1  | <b>Білім беру бағдарламасының атауы және коды:</b> «7M01505 – Биология»  |
| 2  | <b>Білім беру саласының коды және классификациясы, оқыту бағыттары:</b> 7M01 – Педагогикалық ғылымдар, 7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау  |
| 3  | <b>Білім беру бағдарламасының тобы:</b> M014. Биология педагогтерін даярлау  |
| 4  | <b>Кредит көлемі:</b> 120 ECTS   |
| 5  | <b>Оқу түрі:</b> күндізгі  |
| 6  | <b>Оқыту тілі:</b> қазақша, орысша, ағылшынша  |
| 7  | <b>Берілетін ғылыми дәрежесі:</b> «7M01505-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі  |
| 8  | <b>БББ түрі:</b> қолданыстағы  |
| 9  | <b>БХСЖ деңгейі:</b> (Білім берудің халықаралық стандартты жүйесі) – 7 -деңгей;  |
| 10 | <b>ҰБШ деңгейі:</b> (Ұлттық біліктілік шеңбері)– 7 -деңгей;  |
| 11 | <b>СБШ деңгейі:</b> (Салалық біліктілік шеңбері) – 7 –деңгей;  |
| 12 | <b>БББ айырмашылық ерекшелігі:</b> жоқ   |
|    | <b>ЖОО серіктес (БББ)</b>  |
|    | <b>ЖОО серіктес (ЕДББ)</b>   |
| 13 | <b>Кадрларды дайындау бағытындағы лицензияның қосымшасының нөмірі:</b> KZ83LAA00018495 от 28.07.2020 г.№16   |
| 14 | <b>Аккредитациялық органның атауы және БББ аккредитациясының жарамдылық мерзімі:</b> Білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі тәуелсіз агенттік (IQAA) (Білім беру бағдарламаларын халықаралық аккредиттеу туралы куәлік SA-A №0193/1 09 қараша 2020; куәліктің қолданылу мерзімі 09 қараша 2020г. – 08 қараша 2027ж.)  |
| 15 | <b>ББ мақсаттары:</b> Теориялық биология мен биологияны оқыту әдістемесі саласындағы іргелі және қолданбалы білімдерді, ғылыми-педагогикалық эксперимент жүргізу және еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларын меңгерген, жоғары жалпы интеллектуалдық даму деңгейі мен сауатты және жүйелі сөйлеуге, гуманитарлық ойлау мәдениеті мен дағдыларына ие орта және жоғары білім салаларындағы жұмысқа бағытталған бәсекеге қабілетті педагогті дайындау. |

## **16. Түлектердің лауызымдық сипаттамасы**

### **а) Кәсіптік қызмет саласы:**

- ЖОО-да оқытушы, маман және зертханашы, ғылыми-зерттеу институттарында, санитариялық-эпидемиологиялық станцияларда инженер, зертханашы;

- орта мектептерде, гимназияларда, колледждерде биология пәнінің оқытушысы;

- юннат станцияларында, табиғат мұражайларында маман;

- мемлекеттік басқару ұйымдарының, әкімдіктердің және басқа да мекемелердің маманы

### **б) Кәсіби қызмет саласы мен объектілері.**

Түлектердің кәсіби қызмет саласы биологияны оқытудың теориялық және практикалық әдістемесінің бағыттары болып табылады

"7M01505-Биология" білім беру бағдарламасы бойынша магистрлердің кәсіби қызметінің объектілері:

медициналық және биологиялық бейіндегі жоғары оқу орындары, орта және арнаулы орта білім беру ұйымдары, ҚР заңнамасына сәйкес жоғары оқу орнынан кейінгі білімді талап ететін әртүрлі бейіндегі ғылыми-зерттеу ұйымдары болып табылады.

### **в) Кәсіби қызмет түрлері:**

а) оқытушылық (педагогикалық): әртүрлі оқу орындарында (университеттерде, мектептерде, гимназияларда, лицейлерде, колледждерде және т.б.), оның ішінде пәндерді ағылшын тілінде оқытуда биология пәнінің мұғалімі болып жұмыс істеу;

б) ғылыми-зерттеулік: әртүрлі ұйымдарда (ботаника, зоология, анатомия, физиология, биохимия, генетика және т.б.) мамандандырылған пәндер бойынша ғылыми зерттеулерді орындау;

в) жобалау: жобалау және конструкторлық ұйымдарда жалпы және мамандандырылған әзірлемелерді енгізу (көгалдандыру, суару, реконструкциялау, жоспарлау, мысалы, агробиостанциялар, жас натуралист станциялары);

г) сарапшылық және кеңес беру;

д) ұйымдастырушылық және басқарушылық

### **г) Кәсіби қызметтің функциялары:**

- оқыту (алынған білімді педагогикалық процесте дұрыс қолдану, биология бойынша практикалық жұмысты жоспарлау және жүргізу, биологияны оқытудың әдістері мен технологияларын жетілдіру);

- тәрбиелеу ("Мәңгілік ел" жалпыұлттық идеясын дамыту контексінде өскелең ұрпақты тәрбиелеуді жүзеге асыру, оқыту мен тәрбиелеудің бірлігін қамтамасыз ету, білім алушылар арасында мәдени-ағарту, санитарлық-гигиеналық жұмыс);

- әдіснамалық (жеке Педагогикалық қызметті ұйымдастыру және дамыту, қазіргі заманғы техникамен жұмыс істеу дағдыларын кеңейту және кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану, білім беру мекемелерінде педагогикалық міндеттерді орындау нәтижелерін жоспарлау, орындау, талдау, биология және биологияны оқыту әдістемесі саласындағы оқу-әдістемелік әдебиеттерді зерттеу, талдау және шығару);

- зерттеу (биология мен оқыту әдістемесінің өзекті бағыттары бойынша зерттеулер жүргізу);

- әлеуметтік және коммуникативті (кәсіби және жеке өсу үшін рефлексивті әдістерді қолдану арқылы үнемі өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі дамыту, жаңа білімді өз бетінше игеру қажеттіліктері мен дағдыларын қолдау).

## Құзыреттіліктер негізінде оқыту нәтижелерін тұжырымдау

| Құзыреттілік түрлері  | Оқу нәтижесінің коды | Оқу нәтижесі<br>(Блум таксономиясы бойынша)   |
|---|----------------------|---|
| Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер:<br>1. (Softskills) | ОН1                  | Философия, педагогика және психология саласында, өз зерттеулерінің тәжірибесінде тұрақты білім мен дағдыларды көрсетеді.  |
|   | ОН2                  | Биология саласындағы заманауи білім беру педагогикалық технологияларын өз бетінше терең меңгеру үшін білім, білік және дағдылар кешенін қолданады.  |
|   | ОН4                  | Өзінің зерттеу тұжырымдамасын орындау үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады, ғылыми қызмет нәтижелерін практикалық пайдалану тәсілдерін әзірлейді.   |
| Сандық құзыреттер:<br>2. (Digital skills):                    | ОН5                  | Өзіндік тиімді шығармашылық және зерттеу қызметінің дағдылары мен дағдыларын меңгереді; өзінің ғылыми жұмысының нәтижелерін коммерцияландыру нұсқаларын ұсынады.  |
|   | ОН11                 | Өзінің кәсіби қызметінде оқу сабақтары мен оқу-тәрбие процесінің іс-шараларын өткізуде қолданылатын қазіргі заманғы IT-технологиялардың тізбесін кеңейтеді.   |
|   | ОН12                 | Оқу ортасын байыту және білім алушылардың уәждемесін арттыру үшін АКТ пайдаланудың жаңа жолдарын әзірлейді.   |
| Кәсіби құзыреттер:<br>3 (Hardskills)                          | ОН3                  | Кәсіби қарым-қатынаста ағылшын тілінде биологиялық терминологияны қолданудың нюанстарын түсіндіреді.  |
|   | ОН6                  | Биологияның әртүрлі салаларында заманауи ғылыми жетістіктерді табысты игеру үшін теориялық және практикалық ғылым саласындағы білімді тереңдетеді және дағдылар көлемін кеңейтеді.  |
|   | ОН7                  | Биологиялық процестердің молекулярлық механизмдерін талдайды; заманауи аппаратураларды пайдалана отырып, дала-лық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің ақпараттық эксперименттік әдістерін таңдайды. |
|   | ОН8                  | Ғылыми эволюциялық биология саласындағы өзекті мәселелерді шешудің нұсқаларын ұсынады; экожүйелердегі жануарлардың рөлін түсіндіреді.   |
|   | ОН9                  | Хронобиология мен эволюциялық биологияның теориялық ережелерін практикалық іске асыру мүмкіндіктерін бағалайды; табиғат туралы заманауи құндылық түсініктері негізінде ғылыми-зерттеу қызметінің тәсілдерін әзірлейді.                |
|   | ОН10                 | Биологияны оқытудың негізгі әдістерін саралайды, өзінің кәсіби қызметінде пайдалану үшін ЖОО мен орта арнайы білім беру мекемелерінде іске асырылатын инновациялық педагогикалық технологияларды іріктейді.                           |

Оқыту нәтижелеріне сәйкес пәндер модульдерін анықтау

| Оқыту нәтижесінің коды                         | Модуль атауы  | Пәндер атауы   | Көлемі (ECTS) |
|--|---|--|---------------|
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 8<br>ОН 10          | Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің философиялық және тарихи аспектілері | Ғылым тарихы мен философиясы   | 4             |
|  |   | Жоғары мектеп педагогикасы   | 4             |
|  |   | Басқару психологиясы   | 4             |
| ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 5<br>ОН 10                  | Кәсіби тілдер   | Шет тілі (Кәсіби)  | 5             |
|  |   | Биологиялық білім беру теориясы мен практикасы (ағылшын тілінде)<br>Биологияны шет тілінде оқыту                 | 5             |
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 7<br>ОН 11                  | Заманауи ғылым мен техниканың мәселелері                              | Ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерциализациялау<br>Білім берудегі ғылыми зерттеулерді практикаға енгізу | 5             |
|  |   | Биологиядағы инноватика<br>Биологиядағы заманауи қолданбалы әдістер  | 5             |
| ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 7<br>ОН 9<br>ОН 11          | Биологияның теоретикалық және практикалық аспектілері                 | Теориялық биология   | 5             |
|  |   | Заманауи биология  | 6             |
|  |   | Физиологияның заманауи аспектілері   | 4             |
| ОН 4<br>ОН 6<br>ОН 8<br>ОН 9<br>ОН 10<br>ОН 11 | Теоретикалық және қолданбалы биология                                 | Қазіргі мектепте биологияны оқыту<br>Биологияны оқытудағы инновациялық технологиялар                             | 4             |
|  |   | STEM-заманауи білім беру кеңістігіндегі технологиялар<br>Биологияны концептуалды оқыту                           | 4             |
|  |   | Хронобиология<br>Биологиялық жүйелердегі циклдік процестер   | 4             |
|  |   | Жануарлар эволюциясы мен систематикасы<br>Жануарлар әлемінің филогениясы   | 4             |
|  |   | Эволюциялық және экспериментальды зоология<br>Экожүйелер динамикасын зерттеудің зоологиялық әдістері             | 4             |
|  |   | Зерттеу практикасы   | 14            |
| ОН 7<br>ОН 8<br>ОН 9<br>ОН 10<br>ОН 11         | Қорытынды аттестаттау   | Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау  | 12            |

## Оқу нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

| NN<br>п/п  | Пәндердің атауы              | Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-40 сөз)  | Кредит-<br>тер саны | Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|--|------------------------------|---|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|  |                              |   |                     | NO 1  | NO 2 | NO 3 | NO 4 | NO 5 | NO 6 | NO 7 | NO 8 | NO 9 | NO 10 | NO 11 |
| Базалық пәндер циклі<br>Таңдау бойынша компонент |                              |   |                     |   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| D1   | Ғылым тарихы мен философиясы | Ғылымның тарихы мен философиясы оның тарихи дамуындағы және өзгермелі әлеуметтік-мәдени контекстіндегі ғылыми танымның жалпы заңдылықтарын зерттеу ретінде. Ғылым философиясы және ғылым әдіснамасы. Ғылым танымдық қызмет және дәстүр ретінде, әлеуметтік институт ретінде және мәдениеттің ерекше саласы ретінде. Қазіргі заманғы өркениет мәдениетіндегі ғылым. Ғылыми танымның ерекшеліктері. Қоғам өміріндегі ғылымның қызметтері. Ғылыми қызметтің институционалдық нысандарының тарихи дамуы. Ғылыми қауымдастықтар және олардың тарихи түрлері. | 4                   | +   |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| D2   | Жоғары мектеп педагогикасы   | Курстың қысқаша мазмұны: Жоғары білімнің заманауи парадигмасын, оның мазмұнын негіздейді. Жоғары мектепте оқыту процесінің қозғаушы күші мен принциптерін анықтайды. Жоғары мектептегі заманауи дидактикалық концепциялардың ерекшеліктерін анықтайды. Заманауи білім беру технологиялары саласындағы білімдерін көрсетеді. Жоғары мектепте оқу үдерісін ұйымдастырудың тиімді және тиімді нысандарын таңдайды.   | 4                   | +   | +    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| D3   | Басқару психологиясы         | Басқару психологиясы тәуелсіз ғылыми пән ретінде. Басқару жүйесіндегі тұлға және оның әлеуеті. Ұйымдастыру және әлеуметтік топ басқару объектісі ретінде. Топтық динамика механизмдері. Басқарушылық қарым-қатынас. Ұйымның мотивациясы мен тиімділігі. Жанжалдың психологиясы және оны шешу жолдары. Басқарушылық шешім-   | 4                   | +   | +    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |



|  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|
|  |  | дер қабылдаудың психологиялық негіздері.   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |
| D4                                     | Педагогикалық практика   | Кең көпсалалы білімді талап ететін өз бетінше зерттеу және ғылыми-педагогикалық іс-әрекеттерді жүргізу әдістемесі. Пәндер бойынша лекциялық, практикалық сабақтарды әзірлеу және өткізу. Студенттердің өзіндік жұмысына, СОӨЖ тапсырмаларын әзірлеу. Оқушылармен тәрбие жұмысын жүргізу әдістемесі.  | 4 | + | + |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |
| D5                                     | Шет тілі (Кәсіби)  | Кәсіби қызметтегі шет тілі. Күнделікті қарым-қатынас. Лексикалық минимум. Шет тіліндегі кәсіби құжаттамамен жұмыс істеу үшін қажет грамматикалық минимум. Зерттелетін тілдің синтаксистік құрылымдары. Кәсіби мәтіндердің лингвистикалық ерекшеліктері. Шет тілін меңгерудегі өзіндік жұмыс тәсілдері. Педагогикалық мамандық және кәсіби шет тілі.  | 4 |   |   | + |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |
| Негізгі пәндер циклі<br>ЖОО компоненті |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |
| D6                                     | Биологиялық білім беру теориясы мен практикасы (ағылшын тілінде) | Білім беру үдерісіндегі көптілділікті Қазақстанның жастарында көпмәдениетті тұлғаны қалыптастырудың негізі ретінде қарастыру. Қазіргі көпмәдениетті және көптілді дүниенің талаптарын ескере отырып, оқыту мен тәрбиелеу. Жаратылыстану циклінің пәндерін ағылшын тілінде оқыту. Ағылшын тіліндегі биология, биологиялық терминдер бойынша базалық білімге қойылатын талаптар.                                       | 5 |   |   | + |   |   |  |  |  |  |  |  | + | + |
|  | Биологияны шет тілінде оқыту                                     | Ағылшын тілінде биологиядағы негізгі ұғымдар мен заңдылықтар туралы теориялық білімді қалыптастыру әдістемесі. Биологиялық пәндерді ағылшын тілінде оқыту, әдістері, формалары және құралдары. Студенттердің шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыруы және өзін-өзі дамыту шарттары. Білім алушылардың ағылшын тіліндегі сөздік қорын молайту.  |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  | + | + |
| D7                                     | Ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін коммерциализациялау         | Ғылыми зерттеу нәтижелерін коммерцияландырудың теориялық және практикалық негіздері. Ғылыми зерттеу нәтижелерін коммерцияландырудың ерекшелігі. Ғылыми-білім беру және экономиканың нақты секторы үшін ғылыми зерттеу нәтижелерін коммерцияландырудың маңызы. Ғылыми зерттеу нәтижелерін коммерцияландыруды жүзеге асыру саласындағы нормативтік-құқықтық реттеу. Ғылыми зерттеу нәтижелерін коммерцияландыруды іске | 5 |   |   |   | + | + |  |  |  |  |  |  |   |   |

|   |  |  |   |  |  |  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|---|--|--|--|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
|   |  | асыру тетіктері.   |   |  |  |  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | Білім берудегі ғылыми зерттеулерді практикаға енгізу | Ғалымдар мен педагог-практиктердің шығармашылық достастығы. Педагогикалық зерттеу нәтижелерін практикаға енгізу жолдары. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін практикаға енгізудің ерекшелігі мен күрделілігі. Педагогикалық тәжірибе мен зерттеудің тиімділік дәрежесінің критерийлері. Білім берудегі ғылыми зерттеулерді практикаға енгізу тетіктері: отандық және шетелдік тәжірибе. |   |  |  |  | + | + |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| D8                                      | Биологиядағы инноватика                              | Инноватика инновацияның ғылыми негізі ретінде. Инновация түрлері. Биологиядағы инновациялық теориялар. Негізгі ұғымдар мен терминология. Қазіргі биология ғылымындағы инновация теориясының рөлі. Инновациялық қызметтің тарихи тәжірибесі. Инновацияның қоғам өміріндегі рөлі. Биологиялық зерттеулердегі инновациялық белсенділіктің қазіргі деңгейін талдау..                                   | 5 |  |  |  |   | + |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | Биологиядағы заманауи қолданбалы әдістер             | Биологиядағы заманауи қолданбалы әдістер. Ғылым және ғылыми дүниетаным. Ғылыми зерттеу. Биологиядағы ғылыми зерттеудің жеке және арнайы әдістері. Ғылыми таным әдістерін қолдану. Зерттеу мінез-құлқы. Ғылыми шығармашылық әдіснамасы. Ғылыми сөйлеу стилінің түрлері. Эксперименттік зерттеу әдістері. Эксперимент нәтижелерін статистикалық өңдеу.   |   |  |  |  |   | + |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Бейіндік пәндер циклы<br>ЖОО компоненті |  |  |   |  |  |  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| D9                                      | Теориялық биология                                   | Теориялық биологияның негізі. Жүйелердің жалпы теориясы. Тұрақты тепе-теңдіктің іргелі биофизикалық принципі. Теориялық биологияның негізгі даму бағыттары: эволюциялық (биологиялық эволюция теориясы), физика-химиялық (молекулалық биология) және жүйелік (жүйелердің жалпы теориясы). Тіршілік құбылысының қолданбалы принциптері.   | 5 |  |  |  |   |   |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| D10                                     | Заманауи биология                                    | Заманауи биология: іргелі және қолданбалы аспектілер. Биологияны зерттеудің заманауи әдістемелік тәсілдерін талдау. Жасушалық және репродуктивті биология мәселелері. Биологиядағы және биомедицинадағы нанотехнология. Жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдалану үшін жаңа биотехнологияларды әзірлеу.   | 6 |  |  |  |   |   |  | + | + |  |  |  |  |  |  |

|   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |   | Биосфераны сақтаудың өзекті мәселелері.  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D11   | Физиологияның заманауи аспектілері                    | Физиологияда қолданылатын зерттеу әдістері. Биологиялық білімді дамытудағы физиологияның рөлі. Физиологияның басқа ғылымдармен байланысы. Цитофизиология. Жүйке жүйесінің физиологиясы. Қозғалыс жүйелерінің физиологиясы. Эндокриндік жүйенің физиологиясы және эндокриндік бездердің жұмыс істеу механизмдері. Қанайналым және тыныс алу жүйесінің физиологиясы. Тамақтану және ас қорыту физиологиясы.  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бейіндік пәндер циклы<br>Таңдау бойынша компонент |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D12   | Қазіргі мектепте биологияны оқыту                     | Қазіргі мектептегі оқыту технологиялары. Оқыту технологияларының әртүрлілігі және жіктелуі. Оқыту технологиясын жобалаудағы маманның семантикалық іздеу қызметі. Қазіргі заманғы дәстүрлі оқыту. Проблемалық оқыту технологиясы. Модульдік оқыту. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Жобалық оқыту технологиясы. Оқытудың интерактивті технологиялары. Кейс-стади технологиясы. Сыни ойлауды дамыту технологиясы. Тест технологиясы.                  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Биологияны оқыту әдістемесінің заманауи мәселелері    | Қазіргі биологиялық білімнің ерекшеліктері және биологияны оқыту әдістері. Биологияны оқыту әдістемесінің заманауи мәселелері. Биологияны оқытудағы құзыреттілік тәсіл. Биологиядан оқушылардың әмбебап оқу жетістіктерін қалыптастыру. Биологияны оқытуды ұйымдастырудың заманауи формалары мен әдістері. Биологияны оқытудағы жүйелік-әрекеттік және сараланған тәсілдер. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту.  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D13   | Заманауи білім беру кеңістігіндегі STEM-технологиялар | STEM-технологиялардың пайда болуы. Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасында STEM-білім беруді дамыту. Жалпы білім беретін мектепте STEAM технологиясын қолдану. Steam-білім берудегі жобалау және кейс-технологиялар. STEM-білім беру үдерісінде ақпараттық-коммуникативтік технологияларды пайдалану. STEM-білім берудің тиімділігін бағалау әдістемесі. Болашақ тәрбиешілерді оқытудың тиімділігі критерийі ретінде білім алушылармен STEAM жобасын құру. | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Биологияны  | Биологияны оқытудың дәстүрлі әдістері мен  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|     |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|---|---|--|--|
|     | концептуалды оқыту                        | құралдарымен интеграциядағы тұжырымдамалық оқыту идеялары. Оқу қарқындылығын талдау. Жаратылыстану ғылымдары саласындағы заманауи жетістіктерді есепке алу, жаңа деректерді оқушыларды биологияны оқуға ынталандыру үшін ресурс ретінде пайдалану. Интерактивті орта құру. Оқушылардың психологиялық ерекшеліктерін есепке алу.   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |   |   |  |  |
| D14 | Хронобиология                             | Биологиялық ырғақтар туралы негізгі ұғымдар. Хронобиология әдістері. Бейімделудің хронобиологиялық аспектілері. Мәдени құбылыстардағы, әлеуметтік құбылыстардағы, тарихтағы, экономикадағы ғарыштық ырғақтар. Күнделікті ырғақтардың бейімделу рөлі. Маусымдық ырғақтар. Ритм ұйқы-ояту. Биологиялық сағат. Өмір сүру ортасының ырғақты құрылымы.   | 4 |  |  |  |  |  | + | + |  | + |   |  |  |
|     | Биологиялық жүйелердегі циклдік процестер | Циркадиандық биологиялық ырғақтарды реттегіштер. Биологиялық уақыт мәселесі. Биологиялық ырғақтардың тіршілік ету ортасының ырғақтарымен салыстырылуы. Жануарлар мен өсімдіктердегі ультрадыбыстық ырғақтар. Циркадиандық ырғақтардың онтогенезі. Жануарлар санының динамикасындағы циклдік және циклділіктің мүмкін себептері. Биологиялық жүйелердегі циркадиандық сағат гендерінің рөлі  |   |  |  |  |  |  | + | + |  | + |   |  |  |
| D15 | Жануарлар эволюциясы мен систематикасы    | Жануарлар эволюциясының ерекшеліктері. Қақпақтардың эволюциясы. Қаңқа эволюциясы. Асқорыту жүйесінің эволюциясы. Тыныс алу жүйесінің эволюциясы. Қанайналым жүйесі эволюциясының негізгі кезендері. Жануарлардың жүйке жүйесінің эволюциясы. Эмбриогенезде омыртқалылардың сезім мүшелерінің қалыптасуы. Шығару жүйелерінің түрлері және олардың эволюциясы. Репродуктивті жүйе эволюциясының негізгі кезендері. Ароморфоздар. Жануарлар жүйесінің сипаттамасы. | 4 |  |  |  |  |  |   |   |  | + | + |  |  |
|     | Жануарлар әлемінің филогениясы            | Филогенетикалық систематиканың негізгі ұғымдары, терминдері, принциптері мен әдістері. Омыртқасыз жануарлардың филогениясын қайта құруға негізделген кладистік әдіс. Монофилетикалық таксалар. Симплезиоморфия. Парафетикалық таксалар. Полифилетикалық   |   |  |  |  |  |  |   |   |  | + | + |  |  |

|     |  |  |    |  |  |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--|--|----|--|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
|     |  | таксалар. Гомологиялық және аналогиялық белгілер. Protista, Metazoa филогениясы мен систематикасы.   |    |  |  |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| D16 | Зоологиядан тәжірибелік зерттеулер                     | Қазіргі зоологиялық әдістердің ерекшеліктері. Экологиялық және фаунистік зерттеулер. Жануарлардың кеңістіктік орналасуы мен көбеюін зерттеу әдістері. Құстардың маусымдық қоныс аударуын зерттеу. Салыстырмалы және абсолюттік есепке алу әдістері. Фаунистік зерттеулердің әдіснамасы. Кеңістіктік-типологиялық құрылымы және жіктелуі. Табиғатты ұтымды пайдаланудағы жануарлар популяциясын экологиялық-экономикалық бағалаудың рөлі. Деректер банктері, ГИС-технологияларды пайдалану. | 4  |  |  |   |  |  | + | + |   |   |   |   |   |
|     | Экожүйелер динамикасын зерттеудің зоологиялық әдістері | Жүйелік тәсіл. Заттай бақылаулар. Эксперимент. Модельдеу. Табиғи объектілер мен процестердің жай-күйін режимдік мониторингтік бақылау. Табиғи және жасанды (техногендік) объектілерді талдамалық зерттеу. Морфологиялық параметрлерді зерттеу. Бағалаудың статистикалық әдістері. Қашықтықтан зерттеу әдістері және арнайы картография әдістері. Әлеуметтік демография әдістері. Табиғи және жасанды объектілерді паспорттау.  |    |  |  |   |  |  | + | + |   |   |   |   |   |
| D17 | Зерттеу практикасы                                     | Ұйымдастыру-дайындық кезеңі. Зерттеу кезеңі. Магистрлік диссертация бейіні бойынша зерттеу дайындау және жүргізу. Электрондық мәліметтер базасымен жұмыс. Библиография жасау. Деректерді өңдеу, нәтижелерді талдау және нақтылау. Ғылыми мақала мен баяндама дайындау. Зерттеу материалдарын көрсете отырып, зерттеу практикасы бойынша есепті ресімдеу.   | 14 |  |  | + |  |  | + | + | + | + | + | + | + |

## Модуль шеңберінде оқыту және бағалау әдістерімен жоспарланған оқыту нәтижелерін келісу

| Оқу нәтижелері | Модуль бойынша жоспарланған оқыту нәтижелері   | Оқыту әдістері   | Бағалау әдістері              |
|----------------|--|--|-------------------------------|
| ОН1            | Философия, педагогика және психология саласында, өз зерттеулерінің тәжірибесінде тұрақты білім мен дағдыларды көрсетеді.   | Проблемалық әңгіме   | Презентация                   |
| ОН2            | Биология саласындағы заманауи білім беру педагогикалық технологияларын өз бетінше терең меңгеру үшін білім, білік және дағдылар кешенін қолданады.   | Дөңгелек үстел   | Постер дайындау               |
| ОН3            | Кәсіби қарым-қатынаста ағылшын тілінде биологиялық терминологияны қолданудың нюанстарын түсіндіреді.   | Дискуссия  | Реферативтік хат              |
| ОН4            | Өзінің зерттеу тұжырымдамасын орындау үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады, ғылыми қызмет нәтижелерін практикалық пайдалану тәсілдерін әзірлейді.  | Білім беру интернет-ресурстарында жеке және топтық жұмыс   | Презентация                   |
| ОН5            | Өзіндік тиімді шығармашылық және зерттеу қызметінің дағдылары мен дағдыларын меңгереді; өзінің ғылыми жұмысының нәтижелерін коммерцияландыру нұсқаларын ұсынады.   | Оқу кеңістігін ұйымдастыру бойынша жоба                    | Презентация                   |
| ОН6            | Биологияның әртүрлі салаларында заманауи ғылыми жетістіктерді табысты игеру үшін теориялық және практикалық ғылым саласындағы білімді тереңдетеді және дағдылар көлемін кеңейтеді.   | Білім беру платформаларында практикалық жұмыс              | Портфолио                     |
| ОН7            | Биологиялық процестердің молекулярлық механизмдерін талдайды; заманауи аппаратураларды пайдалана отырып, далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің ақпараттық эксперименттік әдістерін таңдайды. | Проблемалық әңгіме   | Бақылау-тексеру жұмысы        |
| ОН8            | Ғылыми эволюциялық биология саласындағы өзекті мәселелерді шешудің нұсқаларын ұсынады; экожүйелердегі жануарлардың ролін түсіндіреді.  | Миға шабуыл  | «Түсініктер картасы»          |
| ОН9            | Хронобиология мен эволюциялық биологияның теориялық ережелерін практикалық іске асыру мүмкіндіктерін бағалайды; табиғат туралы заманауи құндылық түсініктері негізінде ғылыми-зерттеу қызметінің тәсілдерін әзірлейді.               | Зерттеу жобасы   | Эссе жазу                     |
| ОН10           | Биологияны оқытудың негізгі әдістерін саралайды, өзінің кәсіби қызметінде пайдалану үшін ЖОО мен орта арнайы білім беру мекемелерінде іске асырылатын инновациялық педагогикалық технологияларды іріктейді.                          | Оқу кеңістігін ұйымдастыру жобасы                          | Әр түрлі сабақтарды жоспарлау |
| ОН11           | Өзінің кәсіби қызметінде оқу сабақтары мен оқу-тәрбие процесінің іс-шараларын өткізуде қолданылатын қазіргі заманғы IT-технологиялардың тізбесін кеңейтеді.  | Білім беру платформаларында практикалық жұмыс              | Портфолио                     |
| ОН12           | Оқу ортасын байыту және білім алушылардың уәждемесін арттыру үшін АКТ пайдаланудың жаңа жолдарын әзірлейді.  | Білім беру интернет ресурстарындағы жеке және топтық жұмыс | Презентация                   |

## Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау критерийлері

| ОН кодтары | Критерийлер   |
|------------|---|
| ОН 1       | <b>Біледі:</b> негізгі эпистемологиялық модельдер, ұтымдылық ұғымының өзгеру сипаты; ғылыми, ғылыми және ғылыми емес танымның нысандары мен әдістері, Әлеуметтік-гуманитарлық, жаратылыстану-ғылыми, педагогикалық, психологиялық білімге және олардың өлшемділігіне қазіргі заманғы тәсілдер; жоғары мектеп педагогикасы   |
|            | <b>Істей алады:</b> басқару қызметінде психология білімін пайдалану; педагогикалық және психологиялық ғылымдардың теориялық-әдіснамалық негізінде ғылыми-зерттеу және кәсіби-педагогикалық қызметті ұйымдастыру.  |
|            | <b>Меңгерген:</b> зерттеу міндеттерін және практикалық сипаттағы міндеттерді шешуге арналған ұғымдық-категориялық аппаратпен; кәсіби қызметте басқару психологиясы білімін қолдану құралдарымен;  |
| ОН 2       | <b>Біледі:</b> оқу процесінде оқу құралдарын пайдалану ерекшеліктері және биологиялық пәндерді оқыту кезінде білімді бақылау тәсілдері  |
|            | <b>Істей алады:</b> оқу процесін ұйымдастыруға және өткізуге ықпал ететін оқу сабақтарының және басқа да оқу құжаттамаларының конспектілері мен әдістемелік әзірлемелерін құрастыру; оқу сабақтарын ұйымдастыру және өткізу және оларды талдау  |
|            | <b>Меңгерген:</b> әр түрлі оқу сабақтарын өткізу, оқу құжаттамасын жасау және онымен оқу процесін қамтамасыз ету дағдылары  |
| ОН 4       | <b>Істей алады:</b> ғылыми-зерттеу қызметі барысында туындайтын және тереңдетілген кәсіби білімді талап ететін міндеттерді тұжырымдау және шешу; зерттеудің қажетті әдістерін таңдау, нақты зерттеу міндеттеріне сүйене отырып, бар әдістерді түрлендіру және жаңа әдістерді әзірлеу; әлеуметтік-гуманитарлық, жаратылыстану-ғылыми, педагогикалық және психологиялық білім әдіснамасы негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың болмысын талдау және түсіну |
|            | <b>Меңгерген:</b> көп салалы білім беруді талап ететін дербес ғылыми-зерттеу және ғылыми-педагогикалық қызмет дағдылары; ғылыми зерттеу, педагогикалық және тәрбие жұмыстарын жүргізуде әдіснамалық және әдістемелік білімді қолдану дағдылары; ғылыми мақалалар, тезистер жазу, конференцияларда, симпозиумдарда, дөңгелек үстелдерде, пікірталастар мен пікірталастарда сөз сөйлеу дағдылары;   |
| ОН 3       | <b>Біледі:</b> негізгі биологиялық заңдар, биологиялық терминдердің этимологиясы, олардың пайда болу тарихы және авторлық тиістілігі, биологтың тезаурусы (лексикалық минимум), биологияның әртүрлі салаларында қолданылатын атаулары байланысты ғалымдардың эпонимдері мен библиографиялық мәліметтері   |
|            | <b>Істей алады:</b> негізгі биологиялық терминдердің этимологиясын түсіндіре алады, терминологиялық қорды арттыру үшін әдебиетті қолдана алады, ағылшын тіліндегі биологиялық мәтіндерді түсінеді   |
|            | <b>Меңгерген:</b> биологиялық ақпаратты ағылшын тілінен және кері аударды, қазіргі заманғы ғылыми-биологиялық ақпаратты іздеудің негізгі техникалық құралдарын, базалық және бейінді биологиялық пәндердің терминологиялық және ұғымдық аппаратын меңгерген   |
| ОН 6       | <b>Біледі:</b> биологиялық процестердің негізгі биологиялық заңдары, ұғымдары, механизмдері   |
|            | <b>Істей алады:</b> биологияның әртүрлі салаларында теориялық және практикалық ғылым саласындағы білімді тереңдету және кәсіби дағдылар көлемін кеңейту үшін жаңа биологиялық зерттеулер нәтижелерін іздеуді және талдауды дербес жүргізу   |
| ОН 11      | <b>Істей алады:</b> жеке биологиялық терминологиялық аппаратты-ұғымдар мен терминдерді қалыптастыру процесінде қазіргі заманғы зерттеу әдістері мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, тиісті кәсіптік салада ғылыми – зерттеу қызметін жүзеге асыру  |
| ОН 12      | <b>Біледі:</b> бейіндік биологиялық бағдарламалық және платформалық оқытудың ерекшеліктері  |
|            | <b>Меңгерген:</b> оқу ортасын байыту және білім алушылардың уәждемесін арттыру үшін АКТ пайдаланудың жаңа жолдарын әзірлеу  |

|       |  |
|-------|--|
|       | дағдылары  |
| ОН 4  | <b>Істей алады:</b> өз зерттеу тұжырымдамасын қалыптастыру және орындау үшін ақпаратты жинау және түсіндіру, содан кейін ғылыми қызмет нәтижелерін практикалық пайдалану әдістерін әзірлеу   |
|       | <b>Меңгерген:</b> өзіндік ғылыми-зерттеу жұмысындағы ғылыми зерттеудің нақты әдістерімен   |
| ОН 5  | <b>Біледі:</b> ғылыми таным әдіснамасын; ғылыми және ғылыми-техникалық қызметті коммерциализациялау саласын реттейтін, білім беруді, ғылымды, өндірісті және инновациялық даму институттарын интеграциялауға ықпал ететін қағидаттар мен нормаларды;   |
|       | <b>Істей алады:</b> өз қызметін тиімді және нәтижелі ұйымдастыру; ғылыми және ғылыми-техникалық қызметті коммерцияландыру, бағдарламаларды іске асырудың нысаналы көрсеткіштері мен индикаторларына қол жеткізуді бағалау, бағдарламаларды дамыту және жетілдіру міндеттерін айқындау саласында жүйелі біліммен операция жасау   |
|       | <b>Меңгерген:</b> өзіндік шығармашылық, зерттеу жұмысының дағдылары; ғылыми зерттеу нәтижелерін ресімдеу және ғылыми таным этикасын сақтау; оқу процесіне ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет нәтижелерін, оның ішінде кәсіби шетелдік терминологияны пайдалана отырып енгізу (пайдалану) дағдылары; ғылыми әзірлемелер процесінде инновациялық зерттеу тәсілдерін талдау және пайдалану |
| ОН 7  | <b>Біледі:</b> биологиялық процестердің молекулалық механизмдері   |
|       | <b>Істей алады:</b> далалық және зертханалық жағдайларда биологиялық объектілермен жұмыс істеудің заманауи эксперименттік әдістерін қолдану  |
|       | <b>Меңгерген:</b> заманауи аппаратурамен жұмыс істеу әдістерінің негіздері   |
| ОН 8  | <b>Біледі:</b> эволюцияның даму жолдары мен перспективалары және өркениетті сақтау; эволюциялық процестердің, қазіргі биосфералық және эволюциялық процестердің негіздері, оларды жүйелі бағалау қабілеті  |
|       | <b>Істей алады:</b> ғылыми эволюциялық биология және қазіргі заманғы қоғам саласындағы зияткерлік және жеке міндеттерді (проблемаларды) шешу   |
|       | <b>Меңгерген:</b> өсімдіктер мен жануарларды зерттеу және жіктеу әдістері және олардың экожүйелердегі рөлі   |
| ОН 9  | <b>Біледі:</b> геосаяси және биосфералық процестердің ерекшеліктері; әлеуметтік маңызы бар жобаларды іске асыру салдарын болжау тетіктері; биологиялық зерттеулердің жаңа теориялары, зерттеу әдістері, жаңа әдістемелік тәсілдері   |
|       | <b>Істей алады:</b> табиғат, ондағы Эволюциялық процестер туралы қазіргі құнды идеялар негізінде белгілі бір ғылыми-зерттеу әрекеттерін жоспарлау, жүзеге асыру және талдау  |
|       | <b>Меңгерген:</b> эволюциялық биологияның теориялық ережелерін практикалық іске асыру дағдылары  |
| ОН 10 | <b>Біледі:</b> биологияны оқытудың инновациялық педагогикалық технологияларын қолдану ерекшеліктері; оларды өзінің кәсіби қызметінде қолданудың әдістемелік мүмкіндіктері  |
|       | <b>Істей алады:</b> өз мамандығында оқытуда инновациялық тәсілдерді қолдану; оқыту технологияларын іске асырудың заманауи аспаптық құралдарын әзірлеу; педагог ретінде туындайтын проблемаларды шешу; ымыраға келу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру; кәсіби этика нормаларын сақтау, мінез-құлықтың этикалық және адамгершілік нормаларына сәйкес келу.                                  |
|       | <b>Меңгерген:</b> биологияны оқытудың қазіргі заманғы әдістерін пайдалана отырып, оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру дағдылары; оқытудың әдістемелік тәсілдерін таңдау бойынша жаңа идеяларды генерациялау, өз қызметін, командадағы жұмысын кейіннен түзете отырып рефлексия жасау, педагогикалық жағдайларда барабар бағдарлану дағдылары.  |



**Түлектің атрибуттары**

Биологиядағы оқу процесін жүзеге асырудағы жоғары кәсібилік, эмоционалды тұрақтылық, жоғары интеллект

Заманауи әлемнің жаһандық сын-кәтерлеріне бебімделу, көпбасшылық, берік атаматтық ұстаным, Академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің маңызын түсіну

Қосымша 8

**Түлек моделі**

| Құзыреттілік түрлері                                      | Құзыреттіліктер сипаттамасы  |
|---|--|
| 1. Мінез-құлық дағдылары және жеке қасиеттер (Softskills) | Этикалық, рухани және мәдени құндылықтар туралы, әлеуметтік мінез-құлықты реттеудің негізгі заңдылықтары мен нысандары туралы, жеке тұлғаға әлеуметтанушылық тәсілдер туралы түсініктері бар, Қазақстан халықтарының дәстүрлері мен мәдениетін, қоғамның даму үрдістерін біледі, әртүрлі әлеуметтік жағдайларда адекватты бағдарлай алады, креативті ойлана алады, әлемнің басқа халықтарының дәстүрлеріне, мәдениетіне толерантты бола алады, белсенді өмірлік ұстанымы бар позиция; қарым-қатынастың негізгі технологияларын және коммуникация стратегияларын біледі, ана және шет тілдерінде сауатты және дамыған сөйлеуді, көп мәдениетті, көптілді және көпконфессиялы қоғамда сындарлы диалог, қарым-қатынас жасау дағдылары мен дағдыларын меңгерген; ақпаратты сыни қабылдауға, өзін-өзі дамытуға және өзін-өзі жетілдіруге, өзінің кәсіби міндеттерін орындауға қабілетті, бәсекеге қабілетті, білім беру саласындағы басшылық мекемесінің рәсімдеріне белсенді қатысуға үзделген |
| 2. Саңдық құзыреттіліктер (Digital skills)                | Білім берудегі АКТ ролін, оқу процесінде АКТ қолданудың базалық қағидаттарын түсінеді; кәсіби қызметте қолданылатын АКТ-ны кеңейтуге қабілетті; білім алушыларда "технологиялық сауаттылықты" қалыптастырады және оқу ортасын байыту және жаңа білім алу үшін АКТ-ны пайдаланудың жаңа жолдарын әзірлеуге қабілетті; бағалау іс-шараларын өткізу үшін білім беру стандарттарында көзделген білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін АКТ-ны қолданады; білім, оқытудың заманауи әдістерін жүзеге асыру үшін; АКТ-ны ағымдағы есептілікті жүргізу және өзінің кәсіби дамуы үшін пайдалануға қабілетті.   |
| 3. Кәсіби құзыреттіліктер (Hardskills)                    | Ой-өрісі кең және ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін іргелі педагогикалық және психологиялық пәндер бойынша базалық білімі бар; шығармашылық әлеуетті, бастаманы, жанашырдықты дамытуға, іргелі және қолданбалы биологиялық пәндер бойынша білім, іскерлік және дағдыларды алуға жағдай жасайды; биология бойынша базалық білім мен дағдыларды және биологияны оқыту әдістемесін анықтау және шешу үшін меңгерген педагогикалық және зерттеу бағытындағы міндеттер; өзінің кәсіби оқу-тәрбие, педагогикалық және ғылыми-зерттеу қызметінде заманауи ғылыми әдістерді, әдістемелік тәсілдерді және заманауи білім беру технологияларын қолданады.   |

**Құрастырғандар:**

Жұмыс тобының мүшелері:

Зоология кафедрасының меңгерушісі

Зоология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, б.ғ.к.

Зоология кафедрасының қауымдастырылған профессоры, б.ғ.к.

Зоология кафедрасының аға оқытушысы

МБО-51 тобының магистранты

МБО-52 тобының магистранты

Білім беру бағдарламасы факультет Кеңесі отырысында қарастырылды «15» 03 2022 ж. Хаттама № 8

Білім беру бағдарламасы университеттің Академиялық Кеңесі отырысында қарастырылды «28» 04 2022 ж. Хаттама № 5

Білім беру бағдарламасы университеттің Басқарма отырысында қарастырылды және бекітілді «16» 05 2022 ж. Хаттама № 12

Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер бойынша проректор

Академиялық жұмыс департаментінің директоры

Биология-география факультетінің деканы

