

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті  
Жаратылыстану факультеті

**2025-2026 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР  
КАТАЛОГЫ**

**7М05101-БИОЛОГИЯ**



АҚТӨБЕ



**2025-2026 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы  
1 курс**

**ББ шифры және атауы: 7M05101-Биология**

**Оқу мерзімі: 2 жыл**

**Қабылдау жылы: 2024ж. (кыстық)**

| Компоне<br>нт<br>(ЖК/ТК)                                                                                                  | Пән коды     | Пән атауы                                                                             | Семестр | Кредит саны |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| <b>Модуль 2. Жалпы тарихи, тілдік, педагогика-психологиялық, ғылыми және биологиялық білім беру 30 академиялық кредит</b> |              |                                                                                       |         |             |
| БП ЖК                                                                                                                     | GTF 5203     | Ғылым тарихы мен философиясы<br>(қазақ тілінде)                                       | 2       | 3           |
| БП ЖК                                                                                                                     | ShT (K) 5204 | Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)                                                 | 2       | 3           |
| БП ЖК                                                                                                                     | ZhMP 5205    | Жоғары мектептің педагогикасы<br>(қазақ тілінде)                                      | 2       | 3           |
| БП ЖК                                                                                                                     | BP 5206      | Басқару психологиясы (орыс тілінде)                                                   | 2       | 3           |
| БП ЖК                                                                                                                     | GZUZh 5207   | Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)                      | 2       | 3           |
|                                                                                                                           | MGZZh        | Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы                                                   | 2       | 5           |
| <b>Модуль 3.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер 33 академиялық кредит</b>                         |              |                                                                                       |         |             |
| КП ТК                                                                                                                     | GZFA 5303    | Геоботаникалық зерттеулердегі фенологиялық бақылаудың әдістемесі<br>(ағылшын тілінде) | 2       | 5           |
| КП ТК                                                                                                                     | BMN 5304     | Биотехнологияның микробиологиялық негіздері (қазақ тілінде)                           | 2       | 5           |
| БП ЖК                                                                                                                     | PP           | Педагогикалық практика                                                                | 3       | 5           |
| КП ЖК                                                                                                                     | FFN 6305     | Флористика және флорегенез негіздері<br>(қазақ тілінде)                               | 3       | 5           |
| КП ТК                                                                                                                     | ABN 6306     | Ауылшаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)                              | 3       | 5           |
|                                                                                                                           | MGZZh        | Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы                                                   | 3,4     | 5           |
| <b>Модуль 3.2 Өсімдік, ауылшаруашылық биологиясы және микроорганизмдер генетикасы 33 академиялық кредит</b>               |              |                                                                                       |         |             |
| КП ТК                                                                                                                     | GZT 5303     | Геоботаникалық зерттеулердің тәсілдері<br>(ағылшын тілінде)                           | 2       | 5           |
| КП ТК                                                                                                                     | MG 5304      | Микроорганизмдер генетикасы<br>(қазақ тілінде)                                        | 2       | 5           |
| БП ЖК                                                                                                                     | PP           | Педагогикалық практика                                                                | 3       | 5           |
| КП ЖК                                                                                                                     | FFN 6305     | Флористика және флорегенез негіздері<br>(қазақ тілінде)                               | 3       | 5           |
| КП ТК                                                                                                                     | AB 6306      | Ауылшаруашылығы биологиясы<br>(қазақ тілінде)                                         | 3       | 5           |
|                                                                                                                           | MGZZh        | Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы                                                   | 3,4     | 5           |

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

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Ғылым тарихы мен философиясы (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | GTF 5203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Курс:</b>                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Сәрсембин Ү.Қ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | «Ғылым тарихы және философиясы» атты пәнді оқытудағы мақсат ғылыми білімнің құрылымын, ғылыми зерттеулердің түрлері мен негізгі әдістерін үйрету, дүниетанымдық көзқарасты кеңейту, ғылымның қоғам дамуындағы алатын орнын түсіндіру болып табылады. Соның ішінде қазіргі ғылымның әдіс-тәсілдерін білу ғылыми шығармашылықты үйренуде қажет міндеттің бірі болып есептеледі. Осыған орай магистрант өзінің кәсіби қызметін жетілдіруде оқып үйренетін дүниетанымдық, философиялық, танымдық, логикалық және әдістемелік білімдерді иеленумен қатар ғылыми зерттеу дағдыларын да меңгеруі тиіс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Курс ғылыми танымның негізгі әдістері мен зерттеу қызметінің кезеңдері туралы түсінік береді. Студент ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындала алады, ақпарат көздерін өңдеудің нақты әдістерін енгізе алады, әдістерді ғылыми-зерттеу қызметінде, соның ішінде магистрлік диссертацияларды жазуда практикалық қолдану мүмкіндігін көрсете алады және қамтамасыз етеді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Ғылыми зерттеу негіздері                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Магистрлік диссертация жазу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>A) ғылымды ұйымдастырудың, ғылыми және ғылыми-техникалық қызметті басқару мен ұйымдастырудың оңтайлы құрылымы туралы; инновациялық қызмет туралы; ғылыми және ғылыми - техникалық қызметтің нәтижесіне зияткерлік меншік құқығы туралы; Авторлық құқық және сметалық құқықтар саласында; ҚР Патенттік заңнамасы туралы; ғылыми-техникалық ақпараттың мемлекеттік жүйесі туралы; өнертапқыштық қызметтің негіздері бойынша білімдерін көрсетеді;</p> <p>B) ғылыми зерттеу әдіснамасын, ғылыми есептерді шешу әдістерін, техникалық жүйелерді автоматтандыру және басқару саласындағы модельдеу әдістерін қолданады;</p> <p>C) ақпараттық технологиялар бойынша зерттеулер тізбегінің жалпы схемасын түсінеді;</p> <p>D) аналитикалық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін жоспарлай және болжай алады;</p> <p>E) ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру, жоспарлау және жүргізу үшін инженерлік саладағы білімді біріктіреді</p> |

|                                 |                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>   | A);B);C);D);E).                                                                                                 |
| <b>Пәннің атауы:</b>            | Шетел тілі (кәсіби) (ағылшын тілінде)                                                                           |
| <b>Пән коды:</b>                | ShT (K) 5204                                                                                                    |
| <b>Кредит саны:</b>             | 3                                                                                                               |
| <b>Курс:</b>                    | 2                                                                                                               |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>       | Сарбасова А.Е.                                                                                                  |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b> | Course learning goal: the main goal of the course is the formation of intercultural communicative competence of |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | students, and as its component, professionally based intercultural communicative competence, which allows them to integrate into the international professional environment and use a professional foreign language as a means of intercultural, scientific and professional communication.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Brief course description: the purpose of teaching English (professional) language is improvement of linguistic, communicative and sociocultural competences acquired at previous stages of studying foreign language, and the formation on this basis of a foreign professional communicative competence of graduates, necessary for business and professional communication, covers a wide range of topics which are very important in speaking, reading and writing good English of an advanced standard, both in everyday situations and in the workplace.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | English language (level B1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Scientific and pedagogical internship, Scientific theses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>A) Ensures the socio-cultural aspects and national identity of the moral and ethical standards in relations of the countries where the language is taught;</p> <p>B) Conducts bibliographic work, such as search, processing and analysis of information using modern technologies;</p> <p>C) Processes of various information obtained from printed, audio and video sources in a foreign language within the framework of professional communication in accordance with the set goal;</p> <p>D) Uses legal and ethical standards in assessing the consequences of their professional activities and in implementing socially significant projects;</p> <p>E) Possesses the skills of independent use of information from printed and electronic sources on international relations and world politics in any field, other topics, etc.</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                      | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Пәннің атауы:</b>                               | Жоғары мектептің педагогикасы (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пән коды:</b>                                   | ZhMP 5203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Кредит саны:</b>                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Курс:</b>                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                          | Тогайбаева А.К.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                    | магистранттарға негізгі кәсіби-педагогикалық мәдениетті меңгерту және жоғары мектеп педагогикасының теориялық және әдіснамалық негіздерімен қаруландырып, қазіргі заманғы оқыту мен тәрбиелеуді жоспарлау, ұйымдастыру технологияларымен, ЖОО білім беру үдерісінде оқытушы мен білім алушының өзара әрекетінің қарым-қатынасы технологиясымен таныстыру.                                                                |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b> | Бұл пәнді оқудың мақсаты жоғары кәсіби білім берудің теориялық және практикалық мәселелері болып табылады. Жоғары оқу орындарының педагогикасы білім беру заңдылықтары мен принциптері, жоғары кәсіби білім беру құралдары мен әдістері туралы білімнің дамуын зерттейді. Пәнді меңгеру нәтижесінде магистранттар Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесінің дамуын, оның негізгі міндеттерін біледі. Сонымен |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | қатар педагогикалық процесті басқарудың ғылыми аспектілері және заманауи педагогикалық технологияларды қолдану туралы білімдері қалыптасады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | «Жоғары мектеп педагогикасы» курсын терең меңгеруі үшін бакалавр деңгейінде философия, жалпы педагогика және жалпы психология пәндері саласынан бұрын игерген кәсіби білім, іскерлік және дағдыларды негізге алады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | «Жоғары мектеп педагогикасы» курсы бойынша алған білім, біліктерін магистранттар 2-4 оқу семестрлерінде жүргізілетін оқу курстары «Болашақ мамандарды кәсіби қызметке психологиялық-педагогикалық дайындаудың әдіснамасы мен әдістемесі», «Педагогикалық зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері», «ЖОО имиджі» сынды т.т. және кәсіптік «Педагогикалық практика» бағытындағы орындалатын педагогикалық тәжірибе жұмыстарының барысында сапалы зерттеушілік-шығармашылық іскерлік, дағдыларды жүзеге асыруға мүмкіндік алады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) Маманның азаматтық ұстанымы мен ғылыми дүниетанымын қалыптастырып, ана тілінде және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құруға бейім, өзгермелі қоғам талабына жауап бере алатын белсенді, бәсекеге қабілетті тұлға қалыптастыру;</p> <p>В) Жоғары мектеп педагогикасы саласында өзін-өзі жетілдіруге және заманауи кәсіби жоғары деңгейге бейімдеп, табысқа жетуге бағыттай алуы;</p> <p>С) ЖОО-ғы тұтас педагогикалық процесс, оның құрылымы жөнінде кәсіби білімдер мен түсініктер жүйесін, оқытудың мазмұнын, формалары мен әдістерін, құралдарын, оқытудың жаңа педагогикалық технологияларын білуі;</p> <p>Д) Жеке және кәсіби іс-әрекеттердегі шеберлігі мен техникасы жоғары, медиабілім беру технологияларын пайдалануға қабілетті, тұлғаның әлеуметтену үдерісін және эмоционалдық интелектіні басқару қабілетін меңгерген;</p> <p>Е) Адами капиталды дамытудағы ұлттық құндылықтарды жан-жақты, терең меңгерген, педагогика мен психологиядағы классикалық инновациялық тұғырлар сабақтастығын ұстана алатын құзыретті маман тұлғасының қалыптасуы;</p> <p>Білім мен тәрбие беруді басқарудағы инновациялық (АКТ) технологияларды қолдану дағдысы қалыптасқан, коммуникативтік мәдениеті жоғары маман даярлығын қамтамасыз ету</p> |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дублин дискрипторлары:                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Пәннің атауы:                                                       | Басқару психологиясы (орыс тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Пән коды:                                                           | BP 5206                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Кредит саны:                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Курс:                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Бағдарлама авторы:                                                  | Каримова А.Т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Курсты оқытудың мақсаты:                                            | Использование психологических знаний магистрантами при решении проблем управления организациями в современных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):                         | Междисциплинарная прикладная отрасль психологии, основной задачей которой является изучение и решение проблем управленческой деятельности на основе психологических знаний и теорий. Дисциплина изучает и регулирует психологические закономерности организации процесса управления и взаимоотношения, возникающие между людьми в этом процессе. Рассматриваются закономерности, принципы, методы управленческой деятельности: анализируются особенности и психологические условия управленческой деятельности. |
| Пререквизиттері:                                                    | общая психология, возрастная психология, психодиагностика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Постреквизиттері:                                                   | педагогическая психология, практикум по психологии, дифференциальная психология.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік): | А) быть способным к самостоятельному поиску, критическому анализу, систематизации и обобщению научно-психологической информации;<br>В) уметь управлять коллективом и толерантно воспринимать социально-психологические различия;<br>С) уметь проектировать, реализовать и оценивать учебно-воспитательный процесс вуза, образовательную среду при подготовке психологических кадров;<br>D) оценивать важность саморазвития, самореализации к использованию творческого потенциала.                              |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дублин дискрипторлары:                      | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Пәннің атауы:                               | Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау (ағылшын тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Пән коды:                                   | GZUZh 5207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Кредит саны:                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Курс:                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Бағдарлама авторы:                          | Исимов А.М.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Курсты оқытудың мақсаты:                    | The purpose research methodology is to help students who have mastered the research skills and oral presentation in developing a scientific project.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері): | The subject content enhances knowledge of research methodology, R&D, research components, preparation of copyright documents, innovative research plan, project's life cycle and its cost estimation, criteria for selecting ideas and determining quality. It also fosters the acquisition of practical skills for conducting research. The subject facilitates the development of essential skills and abilities for the effective use of artificial intelligence as an additional resource in research that expands learners' research capabilities |
| Пререквизиттері:                            | By the beginning of studying this discipline, students should know the basics of courses in                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | research methodology and coursework                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Thesis preparation, article preparation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>A) To apply knowledge at a professional level, understand and demonstrate elements of advanced knowledge in one's field, demonstrate knowledge and understanding research methodology;</p> <p>B) Compilation of conclusions and problem solving, problems in the field, data collection and implementing information to form scientific judgments;</p> <p>C) To classify lectures and scientific concepts, to apply the basic knowledge within theoretical and applied linguistics framework in research and professional direction;</p> <p>D) Ability to conduct scientific analysis, write essays, plan, and use qualitative and quantitative methods in humanitarian research;</p> <p>E) To evaluate the importance of the course material and relevance of conclusions, quickly find, analyze and contextually competently process scientific and technical, natural science and general scientific information in accordance with problematic issues.</p> |

### Модуль 3.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Geobotanical research methods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | GZT 5303                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Курс:</b>                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Isimov A.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | to study the role of phenology as a necessary method for studying the branches of agriculture associated with the seasonal development of nature. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | This course contains information about geobotanical research methods (markers and descriptions of test sites and training sites). A record of the species composition of the plant community, abundance, predominance or dominance, definition of projective coverage, definition of actual coverage, definition of coverage in forestry, occurrence is also provided. The basics of wildlife protection, ways and methods of solving specific environmental problems and individual objects at the regional and higher levels are understood.                                                                                                                                         |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Plant anatomy and morphology, plant systematics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Master's level disciplines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>A) Competence The course is designed to formulate competence in the field of professional biological activity, which includes knowledge, skills and abilities.</p> <p>B) After studying the course, the student should: have an idea about: the state of vegetation in the geological and historical past and the reflection of the past in modern vegetation</p> <p>C) Know: the phytocenotic composition of the vegetation cover, the floristic composition of phytocenoses and their structure;</p> <p>D) Be able to: establish classification units of different ranks and systematize the types of phytocenoses, that is, the classification and systematics of vegetation</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | E) Illumination of the current state of knowledge about the general patterns of plant life, revealing the relationship between the main biological processes, as well as the dependence of these processes on environmental conditions. Acquisition of practical work skills Acquire the skills of conducting experiments on the study of basic geobotanical processes. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Биотехнологияның микробиологиялық негіздері (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | BMN 5304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Курс:</b>                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Р.Изимова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | Магистранттарға микроорганизмдер мен ұлпалық дақылдардың бағалы қасиеттерін өнеркәсіпте пайдалану жөнінде түсінік беріп, биотехнологиялық үдерістерде арнамалы биологиялық белсенді заттардың түзілуіне мүмкіндік беретін бактериялар, ашытқылар, зең саңырауқұлақтар, балдырлар және өсімдіктер мен жануарлардың метаболизмі мен биосинтетикалық мүмкіндіктері туралы сұрақтарды тәжірибелік дағдылармен ұштастыра отырып қарастыру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Курс жасушалардың құрылымдық элементтерінің функцияларын, нуклеоидтардың құрылымын, цитоплазмалық мембрананы, беткі құрылымдық элементтерді және микроорганизмдерді өндіріс, экономика, практикалық қызметте пайдалану, дәрі-дәрмектер, ферменттер, белоктар, бояғыштар, хош иісті заттар, дәрумендер және басқа да биологиялық белсенді қосылыстар өндіру үшін зерттейді. топырақ құнарлылығы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):</b> | <p>A) Биологиялық, биотехнологиялық, молекулярлық-генетикалық әдістерді, жасушалық және субжасушалық деңгейлердегі зерттеулер принциптерін, биотехнологияның микробиологиялық аспектерін түсінеді, талдауды жүзеге асырады;</p> <p>B) Игерген білімі, тәжірибелік дағдыларын қолданып,биотехнологиялық өндіріс үшін шикізаттар мен коректік орталарды тандайды, микроағзаларды өз бетінше дақылдап зерттейді, қоршаған ортадағы биоремедиация, биodeградация, биосілтілеу бойынша жобалық жұмыстар жүргізеді;</p> <p>C) Қоршаған ортадағы органикалық заттардың биodeградациясында, энергосыйымды өнімдер алуадағы микроорганизмдер ролін және сол арқылы бүгінгі биотехнология жетістіктерінің ел экономикасы саясатында негізгі міндеттердің бірі екенін ажыратып, талдайды;</p> <p>D) Микроорганизмдердің биологиялық қасиеттері, өзгергіштігіне негізделген биотехнологиялық ғылыми зерттеулерді зерделейді. Микроағзалардың өсуін моделдейді ;</p> <p>E) Ауылшаруашылығы, фармацевтика, азық-түлік өнеркәсібі,ксенобионттар мәселелерін шешуде басқа тәсілдерге қарағанда микроорганизмдерді қолданудың тиімділігін салыстырып бағалай алады.</p> |

|                               |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b> | A);B);C);D);E).                                      |
| <b>Пәннің атауы:</b>          | Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде) |
| <b>Пән коды:</b>              | FFN 6305                                             |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Курс:</b>                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Базарғалиева А.А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | Биологияның қазіргі ғылыми жетістіктеріне негізделген ақпараттарының негізінде флористика және флорогенез туралы біртұтас дүниетанымды, іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Бұл курс жер шарындағы және оның аймақтарындағы флоралар құрамындағы өсімдік түрлері, олардың өзара қатынасы, шығу тегі ерекшеліктерін қарастырады. Өсімдік ареалын зерттегенде сыртқы ортаның өсімдіктің таралуына тигізетін әсері және өсімдік флорасының қалыптасуы мен жеке түрдің таралу тарихын сипаттайды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Аймақтық флористика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Магистратура деңгейіндегі пәндер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) флористикамен тірі өсімдік материалымен жұмыс жасау, ағаш өсімдіктерінің құрылымы, олардың туыстық, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы дағдыларын дамытады;</p> <p>В) тірі өсімдік материалдарын шеберлік деңгейімен, шығармашылығымен салыстырады;</p> <p>С) әртүрлі бөлімдер өкілдерінің нақты құрылымдық ұйымын ескере отырып, ойды жинақтау қабілетін көрсетеді;</p> <p>Д) флористика мәселесі, сонымен қатар ықтимал экономикалық пайдалану, жасыл екпелердің құрамын жақсарту, өнімділікті арттыру және ормандардың сапалық құрамын жақсарту бойынша теориялық ережелер мен практикалық дағдылар туралы идеяларды синтездеп мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, әрі олардың негізіндегі білімі мен көзқарастарын жеткізе алады;</p> <p>Е) жоғары өсімдіктердің толық морфологиялық сипаттамасын жүргізе алады, дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары дәрежесімен әрі қарай оқуға мүмкіндігі болады.</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                      | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Пәннің атауы:</b>                               | Ауыл шаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Пән коды:</b>                                   | ABN 6306                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Кредит саны:</b>                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Курс:</b>                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                          | Казкеев Е.Т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                    | Магистранттарды ауыл шаруашылығының объектілерімен, салаларымен таныстырып, биологиялық негіздерін түсіндіру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b> | Топырақтың сипаттамасын, оның қасиеттерін, топырақ түзілу процесінің факторларын, арамшөптердің жіктелуін, арамшөптермен күресу үшін қолданылатын шараларды, дақылдардың ауысу себептерін, ауыспалы егістің түрлерін және оларды қолдану әдістерін, топырақты өңдеудің әдістері мен агротехникалық шараларын зерттейді. Ауылшаруашылық дақылдарының жоғары шығымдылығын алу тәсілдерін зерттеу, топырақты дұрыс және уақтылы өңдеу, егіс мерзімдерін сақтау, оңтайлы жағдай жасау. |
| <b>Пререквизиттері:</b>                            | Жалпы биология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Постреквизиттері:</b>                           | Магистратура деңгейіндегі пәндер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) ауыл шаруашылығы дақылдары, олардың биологиялық ерекшеліктері, өсірудің озық тәсілдері нен хабардар болу;</p> <p>В) ауыл шаруашылық дақылдарының биологиялық, сорттық және шаруашылықтық ерекшеліктерін, олардың сыртқы орта жағдайларына қоятын талаптарын білу;</p> <p>С) шаруашылықтың ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарына, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағар майларға, ауыл шаруашылық машиналары, құралдары мен техникаларына және еңбек қорларына қажеттіліктерін есептер шығаруды;</p> <p>Д) далалық жұмыстардың (топырақ өңдеу, тұқым себу, өсімдікті күтіп-баптау, өнім жинау және т.б.) сапасын бағалауды;</p> <p>Е) әлемдік жетістіктерді ескере отырып ауыл шаруашылық дақылдарын өсіруде озық прогрессивтік технологияны қолдану.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Geobotanical research methods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | GZT 5303                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Курс:</b>                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Isimov A.M.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | to study the role of phenology as a necessary method for studying the branches of agriculture associated with the seasonal development of nature. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | This course contains information about geobotanical research methods (markers and descriptions of test sites and training sites). A record of the species composition of the plant community, abundance, predominance or dominance, definition of projective coverage, definition of actual coverage, definition of coverage in forestry, occurrence is also provided. The basics of wildlife protection, ways and methods of solving specific environmental problems and individual objects at the regional and higher levels are understood.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Plant anatomy and morphology, plant systematics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Master's level disciplines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) Competence The course is designed to formulate competence in the field of professional biological activity, which includes knowledge, skills and abilities.</p> <p>В) After studying the course, the student should: have an idea about: the state of vegetation in the geological and historical past and the reflection of the past in modern vegetation</p> <p>С) Know: the phytocenotic composition of the vegetation cover, the floristic composition of phytocenoses and their structure;</p> <p>Д) Be able to: establish classification units of different ranks and systematize the types of phytocenoses, that is, the classification and systematics of vegetation</p> <p>Е) Illumination of the current state of knowledge about the general patterns of plant life, revealing the relationship between the main biological processes, as well as the</p> |

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

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Микроорганизмдер генетикасы (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | MG 5304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Курс:</b>                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Р.Изимова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | Микроорганизмдер генетикасы, селекциясы туралы терең білім беру, олардың биотехнологияда, гендік инженерияда қолданылу маңызын ашу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Курс бактериялар мен вирустардың генетикасын, тұқымқуалаушылық және өзгергіштік заңдарын, микроорганизмдердің генетикалық ақпаратын беру механизмдерін; олардың тұқымқуалаушылық ақпаратты іске асырудың генетикалық процестерін және тұқымқуалайтын белгілерді кодтауды, микроорганизмдердің ерекшеліктерін есепке алу әдістерін; бактериялардың рекомбинантты штаммдарын алу тәсілдерін; микроорганизмдер геномын құрылымдық ұйымдастыруды, микробиологиялық көрсеткіштер мен Санитариялық нормалар бойынша объектілерді гигиеналық және эпидемиологиялық бағалауды зерделейді.                                                                                                                                |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзиретгілік):</b> | <p>A) Білу керек: Микроорганизмдер геномының құрылымын, өнімділігі жоғары, жаңа қасиетке ие штаммдарды алудың жолдарын;</p> <p>B) Істей алу керек: микроорганизмдер генетикасы мен селекциясы туралы әдебиеттерді және білімдерін ғылыми тәжірибелік зерттеулерде қолдануды;</p> <p>C) Игеру керек: прокариотты клеткаларға генетикалық зерттеулер жүргізуді (бактериоциногендікті анықтау, рекомбинантты штаммдар алу);</p> <p>D) микроорганизмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалану;</p> <p>E) микробтық дақылдармен жұмыс істеу, микроскопиялық препараттарды дайындау, микроорганизмдерді бөлу және өсіру әдістерімен практикалық дағдыларын меңгеру.</p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                      | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Пәннің атауы:</b>                               | Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Пән коды:</b>                                   | FFN 6305                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Кредит саны:</b>                                | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Курс:</b>                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                          | Базарғалиева А.А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                    | Биологияның қазіргі ғылыми жетістіктеріне негізделген ақпараттарының негізінде флористика және флорегенез туралы біртұтас дүниетанымды, іскерлік пен дағдыларды қалыптастыру                                                                                                                                      |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b> | Бұл курс жер шарындағы және оның аймақтарындағы флоралар құрамындағы өсімдік түрлері, олардың өзара қатынасы, шығу тегі ерекшеліктерін қарастырады. Өсімдік ареалын зерттегенде сыртқы ортаның өсімдіктің таралуына тигізетін әсері және өсімдік флорасының қалыптасуы мен жеке түрдің таралу тарихын сипаттайды. |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Аймақтық флористика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Магистратура деңгейіндегі пәндер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) флористикамен тірі өсімдік материалымен жұмыс жасау, ағаш өсімдіктерінің құрылымы, олардың туыстық, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы дағдыларын дамытады;</p> <p>В) тірі өсімдік материалдарын шеберлік деңгейімен, шығармашылығымен салыстырады;</p> <p>С) әртүрлі бөлімдер өкілдерінің нақты құрылымдық ұйымын ескере отырып, ойды жинақтау қабілетін көрсетеді;</p> <p>Д) флористика мәселесі, сонымен қатар ықтимал экономикалық пайдалану, жасыл екпелердің құрамын жақсарту, өнімділікті арттыру және ормандардың сапалық құрамын жақсарту бойынша теориялық ережелер мен практикалық дағдылар туралы идеяларды синтездеп мамандар мен арнайы маман емес аудиторияларда ой қорытындыларын, әрі олардың негізіндегі білімі мен көзқарастарын жеткізе алады;</p> <p>Е) жоғары өсімдіктердің толық морфологиялық сипаттамасын жүргізе алады, дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары дәрежесімен әрі қарай оқуға мүмкіндігі болады.</p> |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дублин дискрипторлары:</b>                                              | A);B);C);D);E).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Пәннің атауы:</b>                                                       | Ауылшаруашылығы биологиясы (қазақ тілінде)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Пән коды:</b>                                                           | AB 6306                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кредит саны:</b>                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Курс:</b>                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Бағдарлама авторы:</b>                                                  | Казкеев Е.Т.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Курсты оқытудың мақсаты:</b>                                            | Аграрлық қатынастар мен ауыл шаруашылығының даму бағыттарын анықтап, сипаттап, ауыл шаруашылығының маңызын ашып көрсету. Өсімдік шаруашылығы биологиясымен, оның ішінде дәнді дақылдар мен техникалық дақылдардың биологиясымен, бақша және жеміс-жидек шаруашылығы биологиясымен таныстыру.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):</b>                         | Курс ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиялық ерекшеліктері, егін шаруашылығы, көкөніс шаруашылығы, жеміс шаруашылығы және ауыл шаруашылығы салаларының технологиялары туралы теориялық білімді; ауыл шаруашылығы өндірісін ұтымды ұйымдастыру туралы практикалық дағдыларды қамтамасыз етеді. Бұл пән студенттерді ауылшаруашылық өндірісі, ауылшаруашылық жерлерін пайдалану әдістері туралы теориялық біліммен қамтамасыз етеді.                                                                                    |
| <b>Пререквизиттері:</b>                                                    | Жалпы биология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Постреквизиттері:</b>                                                   | Магистратура деңгейіндегі пәндер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):</b> | <p>А) ауыл шаруашылығы саласында ғылыми эксперименттер жүргізуді ұйымдастырады;</p> <p>В) ауыл шаруашылығы биологиясындағы объектінің табиғи және функционалдық талаптарын ескере отырып, көлемдік-кеңістіктік композицияларды дұрыс шешеді;</p> <p>С) жолдарды трассалауды, табиғат көріністерін салуды қамтитын көгалдандырудың әртүрлі объектілерінде жоспарлау және композициялық міндеттерді шешудегі зерттеу эксперименттерінің нәтижелерін бағалайды;</p> <p>Д) ауыл шаруашылығы биологиясының мамандары мен</p> |

|  |                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | арнайы маман емес аудиторияларында ой қорытындыларын жасай алады;<br>Е) дербестік пен өзін-өзі реттеудің жоғары дәрежесімен әрі қарай оқу мүмкіндігіне ие болады |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Кафедра меңгерушісі Қуанбай Ж.І.

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітуге ұсынылды

№5 хаттама «24» желтоқсан 2024 ж.