

«ІЛІЯС ЖАНСУГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ  
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»  
NPJSC «ZHETYSU UNIVERSITY OF THE NAME OF ILYAS ZHANSUGUROV»

**БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED**

Университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/  
на заседании Ученого совета университета/  
at the meeting of the Academic Council of the University/  
Хаттама/ Протокол/ Protocol № 8 «30» 03 2023

Басқарматөрағасы – Ректор/ Председатель Правления -  
Ректор/ Chairman of the Board- Rector

\_\_\_\_\_ г.ғ.д., профессор Қ. Баймырзаев/  
д.ғ.н., профессор Қ. Баймырзаев/  
d.g.s. Professor K. Baimyrzaev



8D01503 – «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша

**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ**

қабылдау жылы: 2023

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

по образовательной программе 8D01503 – «Биология»

год приема: 2023

**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

on educational program 8D01503 – «Biology»

year of admission: 2023

Элективті пәндер каталогы білім алушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыру үшін  
элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген тізбесі болып табылады/ Каталог элективных дисциплин  
представляет собой систематизированный перечень элективных учебных дисциплин для  
формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся / The Catalog of elective  
disciplines represents the systematic list of elective academic disciplines to form an individual educational  
trajectory of learners.

ББ жетекшісі/  
Руководитель ОП/  
Supervisor of educational program:



б.ғ.к., Б.К. Оксикбаев  
к.б.н., Оксикбаев Б.К.  
с.в.с., B.K.Oxikbayev

Жұмыс берушілермен және студенттік активтің өкілдерімен келісілген/ Согласован с работодателями  
и представителями студенческого актива/ Agreed with the employers and student activity representatives:

«Жетісу облысының денсаулық сақтау  
басқармасы» ММШЖК «Талдықорған жоғары  
медициналық колледжі» МКК директоры/  
«Управление здравоохранения области Жетісу»  
ГКП на ПХВ «Талдықорганский высший  
медицинский колледж»/ «Department of Health of  
the Zhetisu region» GKP on PHV «Taldycorgan higher  
medical College»

«Жетісу облысы білім басқармасының  
Талдықорған қаласы бойынша білім бөлімі» ММ  
«Н.Островский атындағы №8 орта мектеп» КММ/  
КТУ «Средняя школа №8 имени Н.Островского»  
ГУ «Отдел образования по городу Талдықорған  
управления образования области Жетісу»/  
PSI «Secondary school №8 named after N. Ostrovsky»  
of the SI «Department of education in the city of  
Taldykorgan of the department of education of the  
Zhetisu region»



Джансенгиров С.М.  
Джансенгиров С.М.  
Dzhansegirov S.M.



Литвинова А.Н.  
Литвинова А.Н.  
Litvinova A.N.

Докторанттардың өкілі /  
Представитель докторантов /  
Representative of PhD:



Аскарбекова К.Б.  
Аскарбекова К.Б.  
Askarbekova K.B.

Докторанттардың өкілі /  
Представитель докторантов /  
Representative of PhD:



Орынғазы А.Т.  
Орынғазы А.Т.  
Oryngazy A.T.

Университеттің Академиялық Кеңесі отырысында ұсынылған/ Рекомендован на заседании  
Академического совета университета / Recommended at the meeting of the University academic council  
(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, «28» 03 2023.

Университеттің Академиялық Кеңесі  
төрағасы/ Председатель  
Академического совета университета /  
Chairman of University academic council



Философия докторы  
(Ph.D), қауымдастырылған профессор,  
Б. Таубаев/ доктор философии (PhD),  
ассоциированный профессор  
Тaubayev B.P./ Doctor of Philosophy  
(PhD), Associate Professor B.Taubayev

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ЖООК</b><br/> <b>Пәннің шифры:</b> : AX 1201<br/> <b>Пән атауы:</b> Академиялық хат<br/> <b>Пререквизиттері:</b> Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру<br/> <b>Постреквизиттері:</b> Докторлық диссертацияны жазу және қорғау<br/> <b>Пәннің мақсаты:</b> ғылыми және ғылыми-аппараттық мәтіндер құра білу академиялық дискурстың ерекшеліктерін ескере отырып, әр түрлі дағдыларды қалыптастыру.<br/> <b>Пәнге берілетін қысқаша сипаттама:</b> магистранттарды ғылыми қызметтің жеке өнімі, зияткерлік процесс және оқу процесі ретінде түсінілетін Академиялық хат принциптерімен таныстырады.<br/> мәтінді құру және жариялау тәжірибесі. Дағдыларды игеру және әр түрлі типтегі ғылыми мәтіндерді құру әдістері магистранттарды ғылыми-педагогикалық қызметке даярлаудың ажырамас бөлігі болып табылады. Зерттеу барысында докторант тиімді коммуникатормен танысады<br/> ғылыми мәтінді құрудың және оны жариялауға дайындаудың негізгі принциптерін зерттейді; диссертацияның таңдалған профилі мен тақырыбына сәйкес ғылыми мәтіндерді құруды үйренеді.<br/> <b>Күтілетін нәтижелер:</b> пәнді оқу нәтижесінде докторант мамандықтың этикалық қағидаларын біледі, халықаралық тәжірибені ескере отырып, ғылыми қарым-қатынаста қабылданған негізгі нормаларды моральдық-құндылық, туындайтын кәсіби қызмет саласында.<br/> <b>Құзыреттіліктер:</b> - мақсат қою, жоспарлау, іске асыру категориялары мен әдістері туралы түсініктерді меңгеру қажетті қызмет түрлерін, кәсіби этика мәселелері. - оқу-әдістемелік кешендерді, авторлық курстарды құрастыру</p> | <p><b>ВК</b><br/> <b>Шифр дисциплины:</b> АП 1201<br/> <b>Название дисциплины:</b> Академическое письмо<br/> <b>Пререквизиты:</b> История и философия науки<br/> <b>Постреквизиты:</b> Написание и защита докторской диссертации<br/> <b>Цель изучения:</b> сформировать у докторантов навыки структурированных собственных идей, умения создавать научные и научно-информационные тексты различных видов с учетом специфики академического дискурса.<br/> <b>Краткое содержание основных разделов:</b> Ознакомит докторантов с принципами академического письма, понимаемого как персональный продукт научной деятельности, интеллектуальный процесс и практика создания и публикации текста. Овладение навыками и приемами создания научных текстов различных типов является неотъемлемой частью подготовки аспирантов к научно-педагогической деятельности. В ходе изучения докторант ознакомится с эффективной коммуникацией в академическом сообществе; изучит основные принципы построения научного текста и подготовки его к публикации; научиться создавать научные тексты в соответствии с выбранным профилем и темой диссертации.<br/> <b>Ожидаемые результаты:</b> в результате изучения дисциплины докторант знает этические принципы профессии, следует основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществляет личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности.<br/> <b>Компетенции:</b> - владеть представлениями о категориях и приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, проблемах профессиональной этики. - составлять учебно-методические комплексы, авторские курсы</p> | <p><b>UC</b><br/> <b>Code of discipline:</b> AW 1201<br/> <b>Course name:</b> Academic writing<br/> <b>Prerequisites:</b> History and Philosophy of Science<br/> <b>Post-requirements:</b> Writing and defending a doctoral dissertation<br/> <b>The purpose of the study:</b> to form doctoral students' skills of structured own ideas, the ability to create scientific and scientific-informational texts of various types, taking into account the specifics of academic discourse.<br/> <b>Summary of the main sections:</b> Will familiarize doctoral students with the principles of academic writing, understood as a personal product of scientific activity, the intellectual process and practice of creating and publishing a text. Mastering skills and methods of creating scientific texts of various types is an integral part of the preparation of graduate students for scientific and pedagogical activity. During the study, the doctoral student will get acquainted with effective communication in the academic community; study the basic principles of constructing a scientific text and preparing it for publication; learn how to create scientific texts in accordance with the chosen profile and topic of the dissertation.<br/> <b>Expected results:</b> as a result of studying the discipline, the doctoral student knows the ethical principles of the profession, should the basic norms adopted in scientific communication, taking into account international experience; carries out personal choice in moral and value situations arising in the professional field of activity.<br/> <b>Competencies:</b> - to have ideas about categories and methods of goal-setting, planning, implementation<br/> Necessary types of activities, problems of professional ethics.<br/> - to make educational and</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | methodical complexes, author's courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>ЖООК</b><br/> <b>Пәннің шифры:</b> : F3Ә 1202<br/> <b>Пән атауы:</b> Ғылыми зерттеу әдістері<br/> <b>Пререквизиттері:</b> Ғылыми тарихы мен философиясы<br/> <b>Постреквизиттері:</b> Докторлық диссертацияны жазу және қорғау<br/> <b>Пәннің мақсаты:</b> докторанттардың экспериментті жүргізу және өңдеу үшін қажетті білім, білік және дағдылар кешенін алуы.<br/> <b>Пәнге берілетін қысқаша мазмұны:</b> докторлық диссертацияны дайындау процесіне байланысты жүйелі білімді тереңдетуге, атап айтқанда, зерттеліп отырған проблема шеңберінде теориялық мектептердің негізгі ережелерін талдау, ғылыми зерттеудің теориялық және әдіснамалық негіздерін іріктеу және жүйелеу, ғылыми зерттеу процесінің мәнін, ерекшеліктері мен логикасын қарау; өзінің ғылыми мүдделері саласындағы неғұрлым маңызды проблемалар мен процестердің кешенді ғылыми әдістері негізінде сыни тұрғыдан ұғыну; докторлық диссертацияны сәтті жазу үшін әртүрлі көздерден алынған ақпаратты синтездеу; ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыруда және оның нәтижелерін ғылыми мақалалар мен докторлық диссертация түрінде ресімдеуде логикалық заңдарды, халықаралық ережелер мен стандарттарды қолдану.<br/> <b>Күтілетін нәтижелер:</b> ғылыми зерттеу әдіснамасының, әдістері мен ұғымдарының негіздерін біледі; жүйелі ойлауды қалыптастырады, ғылыми зерттеу әдіснамасының философиялық деңгейінің негізгі теориялары туралы түсінікке ие.</p> | <p><b>ВК</b><br/> <b>Шифр дисциплины:</b> МНИ 1202<br/> <b>Название дисциплины:</b> Методы научных исследований<br/> <b>Пререквизиты:</b> История и философия науки<br/> <b>Постреквизиты:</b> Написание и защита докторской диссертации<br/> <b>Цель изучения:</b> получение докторантами комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для проведения и обработки эксперимента.<br/> <b>Краткое содержание основных разделов:</b> направлены на углубление систематических знаний, связанных с процессом подготовки докторской диссертации, в частности, по анализу основных положений теоретических школ в рамках исследуемой проблемы, отбору и систематизации теоретических и методологических основ научного исследования, рассмотрению сущности, особенностей и логики процесса научного исследования; критического осмысления на основе комплексных научных методов наиболее значимых проблем и процессов в сфере своих научных интересов; синтеза информации из различных источников для успешного написания докторской диссертации; применения логических законов, международных правил и стандартов при организации исследовательской деятельности и оформлении ее результатов в виде научных статей и докторской диссертации.<br/> <b>Ожидаемые результаты:</b> знает основы методологии, методов и понятий научного исследования; формирует системное мышление, имеет представление об основных теориях философского уровня методологии научных исследований.</p> | <p><b>UC</b><br/> <b>Code of discipline:</b> MSR 1202<br/> <b>Course name:</b> Methods of scientific research<br/> <b>Prerequisites:</b> History and philosophy of science<br/> <b>Post-requirements:</b> Writing and defending a doctoral dissertation<br/> <b>The purpose of the study:</b> obtaining by doctoral students a set of knowledge, skills and abilities necessary for conducting and processing the experiment.<br/> <b>Summary of the main sections:</b> aimed at deepening systematic knowledge related to the process of preparing a doctoral dissertation, in particular, on the analysis of the main provisions of theoretical schools within the framework of the problem under study, selection and systematization of theoretical and methodological foundations of scientific research, consideration of the essence, features and logic of the process of scientific research; critical understanding on the basis of complex scientific methods of the most significant problems and processes in the field of their scientific interests; synthesis of information from various sources for the successful writing of a doctoral dissertation; application of logical laws, international rules and standards in the organization of research activities and the design of its results in the form of scientific articles and a doctoral dissertation.<br/> <b>Expected results:</b> knows the basics of methodology, methods and concepts of scientific research; forms systematic thinking, has an idea of the basic theories of the philosophical level of the methodology of scientific research</p> |
| <p><b>ТК</b><br/> <b>Пәннің шифры:</b> ББТӘ1203<br/> <b>Пән атауы:</b> Биологиялық білім берудің теориясы мен әдіснамасы<br/> <b>Пререквизиттері:</b> Ғылыми тарихы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>КВ</b><br/> <b>Шифр дисциплины:</b> ТМБО1203<br/> <b>Название дисциплины:</b> Теория и методология биологического образования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ССb</b><br/> <b>Code of discipline:</b> TMBE1203<br/> <b>Course name:</b> Theory and methodology of biological</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>мен философиясы</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертация жұмысын жазу</p> <p><b>Мақсаты:</b> Биологиядан білім берудегі тағы маңызды тұжырым-мектеп оқушыларына биологиялық танымды дұрыс қалыптастыра білу. Биологиялық білім берудің теориясы мен әдіснамасын оқыту методикасының ғылым ретінде негізгі мақсаттары және міндеттерімен таныстыру, басқа ғылымдармен байланыстарын зерттеу, осы ғылымның объекті және әдістемелерін анықтау.</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b> Биологияны оқыту әдістемесінің пайда болуын, Мектеп жаратылыстануы және оның әдістемесінің бастауын, Биологияны оқыту әдістемесінің Қазақстандағы даму жайын, оқыту процесінің негізгі принциптерін және курстың көпдеңгейлі проектилеуін, орта және жоғары мектептерінде оқытудың тарихи қалыптасқан әртүрлі түрлері мен типтерін үйрену.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b> Биологиялық білім берудің құрылымы мен мазмұны әдіснамалық мақсат әсерінен, биология ғылымының құрылымынан және оның негізгі мен қолданбалық байланысын түсінуден, оқушылардың қызығушылығы мен элеуметтік тапсырыс әсерінен құралады. Әлеуметтік тапсырыс - ғылым мен мәдениет әлемінде, мемлекеттік және қоғамдық өмірдің әртүрлі салаларында, дене және ой еңбегіне қабілетті, білімді, саналы адамдар тәрбиелеу.</p> <p><b>Құзыреті:</b> оқыту жүйесімен оның мәні, маңызы, түрлерімен танысады, биология оқытуында тәрбиенің әртүрлі элементтерінің жүзеге асу үшін пәннің спецификалық мүмкіншіліктерін игереді.</p> | <p><b>Пререквизиты:</b> История и философия науки</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Написание диссертационной работы</p> <p><b>Цель изучения:</b> Еще один важный момент в образовании по биологии-это умение формировать у школьников биологическое познание. Ознакомление с основными целями и задачами методики преподавания теории и методологии биологического образования как науки, изучение связей с другими науками, определение объекта и методик этой науки.</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Изучение происхождения методики преподавания биологии, истоков естествознания школы и ее методики, развития методики обучения биологии в Казахстане, основных принципов процесса обучения и многоуровневой проекции курса, исторически сложившихся различных форм и типов обучения в средних и высших школах.</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b> Структура и содержание биологического образования формируются под влиянием методологической цели, структуры биологической науки и понимания ее основных и прикладных связей, под влиянием интересов учащихся и социального порядка. Социальный заказ-воспитание в мире науки и культуры, в различных сферах государственной и общественной жизни, способных, образованных, сознательных людей к физическому и мыслительному труду.</p> <p><b>Компетенции:</b> знакомится с системой обучения, ее сущностью, значением, видами, знакомится с предметом для реализации различных элементов воспитания в преподавании биологии владеет специфическими возможностями.</p> | <p>education</p> <p><b>Prerequisites:</b> History and philosophy of science</p> <p><b>Post requisites:</b> Writing a dissertation</p> <p><b>The purpose of the study:</b> Another important point in biology education is the ability to form biological cognition in schoolchildren. Familiarization with the main goals and objectives of the methodology of teaching the theory and methodology of biological education as a science, the study of relations with other sciences, the definition of the object and methods of this science.</p> <p><b>Summary of main sections:</b> The study of the origin of the methodology of teaching biology, the origins of the natural sciences of the school and its methodology, the development of the methodology of teaching biology in Kazakhstan, the basic principles of the learning process and the multilevel projection of the course, historically different forms and types of education in secondary and higher schools.</p> <p><b>Expected results:</b> The structure and content of biological education are formed under the influence of the methodological goal, the structure of biological science and the understanding of its basic and applied connections, under the influence of the interests of students and the social order. Social order-education in the world of science and culture, in various spheres of state and public life, capable, educated, conscious people for physical and mental work.</p> <p><b>Competencies:</b> gets acquainted with the learning system, its essence, meaning, types, gets acquainted with the subject for the implementation of various elements of education in teaching biology has specific capabilities.</p> |
| <p><b>ТК</b></p> <p><b>Пәннің шифры:</b> КБОЙҚ1203</p> <p><b>Пән атауы:</b> Қазіргі биология оқытушысының әдістемелік құзыреттілігі</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>КВ</b></p> <p><b>Шифр</b> дисциплины: МКДСПБ1203</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Методическая компетентность</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>ССh</b></p> <p><b>Code of discipline:</b> MCAMTB1203</p> <p><b>Course name:</b> Methodological competence of the activity of a</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Пререквизиттері:</b> Ғылыми тарихы мен философиясы</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертация жұмысын жазу</p> <p><b>Мақсаты:</b> Білім берудің күрделі мазмұнын меңгеруде, оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастырудың қазіргі кездегі ұстанымдарын жүзеге асыруда, педагогикалық үрдіс, яғни, оқытушылар мен студенттердің өзара байланысқан және өзара келісілген іс-әрекетті дамытады.</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b> Құзыреттілік білім беру саласындағы компоненттер тізімін, дискретті білімді, дағдылар мен қабілеттердің номенклатурасын, құзыреттілік педагогикалық қызмет барысындағы адамның субъекті мен объектіге қатысын білдіретін белгілі бір шеңберінде жүзеге асырылатын білім мен дағдыны зерттейді.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b> студенттерді мұғалім мамандығына деген қызығушылық пен сүйіспеншіліктің тұрақтылығына тәрбиелейді, нақты педагогикалық міндеттерді шешу барысында психологиялық-педагогикалық және арнайы білімдерді пайдалану үрдісін терендету, бекіту; - болашақ мұғалімдердің кәсіби іскерлігі мен дағдыларын қалыптастырады және дамытады, педагогикалық қызметке шығармашылық, зерттеушілік ыңғайға бейімдейді.</p> | <p>деятельности современного преподавателя биологии</p> <p><b>Пререквизиты:</b> История и философия науки</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Написание диссертационной работы</p> <p><b>Цель изучения:</b> В овладении сложным содержанием образования, реализации современных принципов организации учебного процесса развивается педагогический процесс, т. е. взаимосвязанная и согласованная деятельность преподавателей и студентов.</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Компетенции в сфере образования изучает перечень компонентов, дискретные знания, номенклатуру навыков и умений, знания и умения, реализуемые в определенных рамках компетенции, представляющей отношение человека к субъекту и объекту в ходе педагогической деятельности.</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b> воспитывает у студентов устойчивость интереса и любви к профессии учителя, закрепляет, закрепляет процессы использования психолого-педагогических и специальных знаний при решении конкретных педагогических задач; - формирует и развивает профессиональные умения и навыки будущих учителей, адаптирует к творческой, исследовательской деятельности.</p> | <p>modern teacher of biology</p> <p><b>Prerequisites:</b> History and philosophy of science</p> <p><b>Postrequisites:</b> Writing a dissertation</p> <p><b>The purpose of the study:</b> In mastering the complex content of education, the implementation of modern principles of the organization of the educational process, the pedagogical process develops, i.e. the interrelated and coordinated activities of teachers and students.</p> <p><b>Summary of the main sections:</b> Competence in the field of education studies the list of components, discrete knowledge, the nomenclature of skills and abilities, knowledge and skills implemented within a certain framework of competence, representing the relationship of a person to a subject and object in the course of pedagogical activity.</p> <p><b>Expected results:</b> educates students in the stability of interest and love for the teaching profession, strengthens, strengthens the processes of using psychological, pedagogical and special knowledge in solving specific pedagogical tasks; - forms and develops professional skills and skills of future teachers, adapts to creative, research activities.</p> |
| <p><b>ТК</b></p> <p><b>Пәннің шифры:</b> : ТӘ 3.1.</p> <p><b>Пән атауы:</b> Эксперименттік деректерді биометриялық өңдеу</p> <p><b>Пререквизиттері:</b> Филогенездегі және онтогенездегі хронофизиология</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертация жұмысын жазу</p> <p><b>Мақсаты:</b> Эксперименттік деректерді биометриялық өңдеу дағдыларын қалыптастыру</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b> Математикалық есептеулер арқылы тәжірибе қою кезінде алынған деректерді өңдеу әдістерін, ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолдануды, эксперименталды деректерді өңдеу мен интерпретациялауды, әр түрлі бағдарламаларды пайдалана отырып статистикалық өңдеуді жүргізу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>КВ</b></p> <p><b>Шифр дисциплины:</b> ТМ 3.1</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Биометрическая обработка экспериментальных данных</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Хронофизиология в филогенезе и онтогенезе</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Написание диссертационной работы</p> <p><b>Цель изучения:</b> Формирование навыков биометрической обработки экспериментальных данных.</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Изучает методы обработки данных, полученные при постановке опыта путем математических вычислений, применение современных методов научных исследований, обработку и интерпретации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>ССh</b></p> <p><b>Code of discipline:</b> ТМ 3.1</p> <p><b>Course name:</b> Biometric processing of experimental data</p> <p><b>Prerequisites:</b> Chronophysiology in phylogenesis and ontogenesis</p> <p><b>Post requisites:</b> Writing a dissertation</p> <p><b>The purpose of the study:</b> Formation of skills of biometric processing of experimental data.</p> <p><b>Summary of the main sections:</b> It studies the methods of data processing obtained during the formulation of experience by mathematical calculations, the application of modern methods of scientific research, processing and interpretation of experimental data, methods of</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>әдістерін, заманауи ғылымның әдіснамалық жетістіктері мен өзекті мәселелерін зерттейді.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b><br/>Тәжірибе кою кезінде алынған деректерді математикалық өңдеу әдістерін, әр түрлі бағдарламаларды пайдалана отырып статистикалық өңдеуді жүргізу әдістерін меңгерген</p> <p><b>Құзыреті:</b> Эксперименталды деректерді әр түрлі бағдарламаларды пайдалана отырып статистикалық өңдеуді жүргізу әдістерін меңгерген</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>экспериментальных данных, методы проведения статистической обработки с использованием различных программ, методологические достижения и актуальные проблемы современно й науки</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b><br/>Владеет методами математической обработки данных, полученных при постановке на практику, методами проведения статистической обработки с использованием различных программ</p> <p><b>Компетенции:</b> владеет методами проведения статистической обработки экспериментальных данных с использованием различных программ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>statistical processing using various programs, methodological achievements and current problems of modern science</p> <p><b>Expected results:</b><br/>knows the methods of mathematical processing of data obtained during putting into practice, the methods of statistical processing using various programs</p> <p><b>Competencies:</b> owns methods for conducting statistical processing of experimental data using various programs</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ТК</p> <p><b>Пәннің шифры:</b> : ТӘ 3.1.</p> <p><b>Пән атауы:</b> Биологиялық зерттеулердің әдіснамалық аспектілері</p> <p><b>Пререквизиттері:</b> Филогенездегі және онтогенездегі хронофизиология</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертациялық жұмыс жазу</p> <p>Мақсаты: Биологиялық зерттеулердің әдіснамаларын дайындау дағдысын қалыптастыру</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b><br/>Тарихи ретроспективадағы биологияның әдіснамалық аспектілерін, қазіргі биологияның әдіснамалық және дүниетанымдық мәселелерін, биологиядағы ғылыми таным әдіснамасын, эксперименталды әдістерді, сипаттау әдістерін, салыстырмалы әдістерді, статистикалық әдістерді, үлгілеуді, Тарихи әдістерді зерттейді. биологиялық объектілерді бақылау, сипаттау, сәйкестендіру, жіктеу, өсіру.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b><br/>биологиядағы ғылыми таным әдіснамасын, эксперименталды әдістерді, сипаттау әдістерін, салыстырмалы әдістерді, статистикалық әдістерді, үлгілеуді игерген</p> <p><b>Құзыреті:</b> Биологиялық зерттеулердің әдіснамалары мен әдістерін меңгеру.</p> | <p>КВ</p> <p><b>Шифр дисциплины:</b> ТМ 3.1</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Методологические аспекты биологических исследований</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Хронофизиология в филогенезе и онтогенезе</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Написание магистерской диссертации</p> <p>Цель изучения: Формирование навыков разработки методологии биологических исследований</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Предмет изучает основные, фундаментальные свойства адапционных возможностей живых организмов, Вместе с тем, в разделе Адаптация живых организмов к температуре. Адаптация давлению. Адаптация человека и животных к невесомости.</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b><br/>владеет методологией научного познания в биологии, экспериментальными методами, методами описания, сравнительными методами, статистическими методами</p> <p><b>Компетенции:</b> владеть методологиями и методами биологических исследований.</p> | <p><b>CCh</b></p> <p><b>Code of discipline:</b> TM 3.1</p> <p><b>Course name:</b> Methodological aspects</p> <p>Biological research</p> <p><b>Prerequisites:</b> Chronophysiology in phylogenesis and ontogenesis</p> <p><b>Post requisites:</b> Writing a master's thesis</p> <p>The purpose of the study: Formation of skills to develop a methodology for biological research</p> <p><b>Summary of main sections:</b><br/>The subject studies the basic, fundamental properties of the adaptive capabilities of living organisms, however, in the section Adaptation of living organisms to temperature. Pressure adaptation. Adaptation of humans and animals to zero gravity.</p> <p><b>Expected results:</b><br/>owns the methodology of scientific knowledge in biology, experimental methods, description methods, comparative methods, statistical methods</p> <p><b>Competencies:</b> own methodologies and methods of biological research.</p> |
| <p>ТК</p> <p><b>Пәннің шифры:</b> : ҚБИҒ 2.4</p> <p><b>Пән атауы:</b> Биоресурстарды сақтау биотехнологиясы</p> <p><b>Пререквизиттері:</b> Ғылыми зерттеу әдістері</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертация жұмысын жазу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>КВ</p> <p><b>Шифр дисциплины:</b> ПБИН 2.4</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Биотехнологии в сохранении биоресурсов</p> <p><b>Пререквизиты:</b> Методы научных исследований</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Написание</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>CCh</b></p> <p><b>Code of discipline:</b> ABIS 2.4</p> <p><b>Course name:</b> Biotechnology in conservation bioresources</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of scientific research</p> <p><b>Post requisites:</b> Writing a</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Курсты оқытудың мақсаты:</b> Биоресурстарды сақтау биотехнологиясын үйрету</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b> Келесі бөлімдерді қарастырады: генетикалық эрозия. Генетикалық әртүрлілікті жоғалту себептері. Өсімдіктер мен жануарлардың генетикалық әртүрлілігін сақтау стратегиясы, ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда: қорықтарда, қаумалдарда, ұлттық парктерде, табиғат ескерткіштерінде биологиялық әртүрлілік компоненттерін қолдау және фермерлік шаруашылықтар жағдайында және үй маңындағы учаскелерде биоәртүрлілікті сақтау. Биоресурстардың генетикалық банктірі.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b> Қорықтарда, ұлттық парктерде, табиғат ескерткіштерінде биологиялық әртүрлілік компоненттерін қолдау және фермерлік шаруашылықтар жағдайында және үй маңындағы учаскелерде биоәртүрлілікті сақтау технологияларын игерген</p> <p><b>Құзыреті:</b> Биоресурстарды сақтау биотехнологиясын игеру; Алған білімді практикада қолдана білу</p> | <p>диссертационной работы</p> <p><b>Цель изучения:</b> Обучение биотехнологии сохранения биоресурсов</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Рассматривает разделы: Генетическая эрозия. Причины утраты генетического разнообразия. Стратегия сохранения генетического разнообразия растений и животных, поддержание компонентов биологического разнообразия на особоохраняемых природных территориях: заповедниках, заказниках, национальных парках, памятниках природы, и сохранение биоразнообразия в условиях фермерских хозяйств и на приусадебных участках. Генетические Банки биоресурсов.</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b> Владеет технологиями поддержания компонентов биологического разнообразия в заповедниках, национальных парках, природных памятниках и сохранения биоразнообразия в условиях фермерских хозяйств и приусадебных частках</p> <p><b>Компетенции:</b> Владеть биотехнологиями сохранения биоресурсов; применять полученные знания на практике</p> | <p>dissertation</p> <p><b>The purpose of the study:</b> Training biotechnology conservation of biological resources.</p> <p><b>Summary of the main sections:</b> Considers the sections: Genetic erosion. Causes of loss of genetic diversity. The strategy for the conservation of the genetic diversity of plants and animals, the maintenance of the components of biological diversity in specially protected natural areas: reserves, nature reserves, national parks, natural monuments, and the preservation of biodiversity in the conditions of farms and household plots. Genetic Bioresource Banks.</p> <p><b>Expected results:</b> Owns technologies for maintaining the components of biological diversity in nature reserves, national parks, natural monuments and biodiversity conservation in the conditions of farms and household plots.</p> <p><b>Competencies:</b> to own biotechnologies for the conservation of biological resources; put knowledge into practice</p> |
| <p><b>ТК</b></p> <p><b>Пәннің шифры:</b> : ҚБІҒ 2.4</p> <p><b>Пән атауы:</b> Биоресурстарды тиімді пайдаланудың ғылыми аспектілері</p> <p><b>Препреквизиттері:</b> Ғылыми зерттеу әдістері</p> <p><b>Постреквизиттері:</b> Диссертация жұмысын жазу</p> <p><b>Мақсаты:</b> Биоресурстарды тиімді пайдаланудың ғылыми аспектілерін негіздеуді үйрету</p> <p><b>Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</b> Табиғи ресурстардың жаңартылатын түрі, оларды қалпына келтіру көздері мен жағдайлары, биологиялық өнімділікті реттейтін заңдылықтар, оларды пайдалану бойынша тәсілдер, пайдаланылатын ресурстардың тепе-теңдігі мен өнімділігін сақтау бойынша шаралар, биологиялық ресурстарды басқару және зиянды бағалау әдістерін зерделейді.</p> <p><b>Күтілетін нәтиже:</b> Биоресурстардың жаңартылатын түрі, оларды қалпына келтіру көздері мен жағдайлары, биологиялық өнімділікті реттейтін заңдылықтар, оларды пайдалану</p>                                                | <p><b>КВ</b></p> <p><b>Шифр дисциплины:</b> ПБИН 2.4</p> <p><b>Название дисциплины:</b> Научные аспекты рационального использования биоресурсов</p> <p><b>Препреквизиты:</b> Методы научных исследований</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Написание диссертационной работы</p> <p><b>Цель изучения:</b> Научить обосновать научные аспекты эффективного использования биоресурсов</p> <p><b>Краткое содержание основных разделов:</b> Изучает современные представления о биологических ресурсах, как возобновляемом типе природных ресурсов, источниках и условиях их воспроизводства, закономерностях, регулирующих биологическую продуктивность, подходы по их использованию, меры по сохранению равновесия и продуктивности эксплуатируемых ресурсов, методы оценки ущерба и управления биологическими</p>                                                                                                                                                                                     | <p><b>ССс</b></p> <p><b>Code of discipline:</b> ABIS 2.4</p> <p><b>Course name:</b> Scientific aspects</p> <p>Rational use of bioresources</p> <p><b>Prerequisites:</b> Methods of scientific research</p> <p><b>Post requisites:</b> Writing a dissertation</p> <p><b>The purpose of the study:</b> To teach to substantiate the scientific aspects of the effective use of biological resources</p> <p><b>Summary of the main sections:</b> It studies modern ideas about biological resources, as a renewable type of natural resources, sources and conditions of their reproduction, laws governing biological productivity, approaches to their use, measures to maintain equilibrium and productivity of exploited resources, methods for assessing damage and managing biological resources.</p>                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>бойынша тәсілдерді меңгерген.</p> <p><b>Құзыреті:</b> Биоресурстарды тиімді пайдалануды ғылыми негіздей алу; алған білімін практикада қолдану</p> | <p>ресурсами.</p> <p><b>Ожидаемые результаты:</b></p> <p>Знает обновленные виды биоресурсов, источники и условия их восстановления, закономерности регулирования биологической продуктивности, владеет способами их использования.</p> <p><b>Компетенции:</b> уметь научно обосновывать эффективное использование биоресурсов; применять полученные знания на практике.</p> | <p><b>Expected results:</b></p> <p>knows the updated types of biological resources, the sources and conditions for their restoration, the laws governing the regulation of biological productivity, and knows how to use them.</p> <p><b>Competencies:</b> to be able to scientifically substantiate the effective use of biological resources; put the acquired knowledge into practice.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**БББ жетекшісі**

**Б.К.Оксикбаев**

**Руководитель ОП**



**Оксикбаев Б.К**

**Head of the EP**

**Oxikbaev B.**