

С.АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С. АМАНЖОЛОВА  
SARSEN AMANZHOLOV EAST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

«Шығыс Қазақстан облысының білім басқармасы» ММ  
басшысы / Руководитель ГУ «Управление образования  
Восточно-Казахстанской области» / Head of Education  
Administration of East Kazakhstan region

Чернышева И.А.

«20»

02

2025 жыл

БЕКІТІЛДІ / УТВЕРЖДЕНО / APPROVED

Ғылыми Кеңес төрағасы / Председатель Ученого  
Совета / Chairman of Academic Senate

Төлеген М.Ә.

Хаттама / Протокол / Protocol

«27»

035

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
EDUCATION PROGRAMME

Коды және аталуы: 8D01505 – Биология  
Код и наименование: 8D01505 - Биология  
Code and names: 8D01505 - Biology

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program Level  
Докторантура / Докторантура / Doctoral program

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 8D015 Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педагогтарды даярлау

Код и наименование направления подготовки кадров: 8D015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам

Code and names of areas of training: 8D015 Training of teachers in natural science subjects

Оқытудың типтік мерзімі: 3 жыл  
Типичный срок обучения: 3 года  
Standard period of study: 3 year

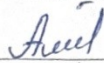
Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level:  
8 ҰБШ, 8 ЕБШ / 8 НРК, 8 ЕРК / 8 NQF, 8 EQF

Қабылдау жылы/ Год набора / Admission  
2025

Ф П ВКУ 007-23

**ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED**

Университеттің Академиялық кеңесі отырысында  
 Заседанием Академического совета университета  
 Meeting of the Academic Council of the University  
 Хаттама /Протокол / Protocol №3 «04» 02 2025 ж/г/у.  
 УАК төрағасының  
 Председатель АСУ  
 Chairman of UAC



Алимбекова Н.Б.

по подписи/қолы/signature

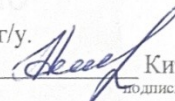
ІТ және Жаратылыстану ғылымдары жоғары мектебінің кеңесі отырысында  
 Заседанием совета высшей школы ІТ и Естественных наук  
 Meeting of the Council of the Higher School of IT and Natural sciences  
 Хаттама №/Протокол / Protocol № « 09 » 01 2025 ж/г/у.  
 ЖМ төрағасы / Председатель ВШ / Chairman of HS



Адиқанова С.С.

по подписи/қолы/signature

Биология кафедрасы отырысында  
 На заседании кафедры биологии  
 Meeting of the biology department  
 Хаттама №/Протокол / Protocol № «08» 01 2025 ж/г/у.  
 Кафедра менгерушісі /Зав.кафедрой / Head of Department









Китапбаева А.А.

по подписи/қолы/signature

**ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED**

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша академиялық комитет:  
 Академический комитет по разработке и экспертизе образовательных программ:  
 Academic Committee for the development and evaluation of education programs

Жұмыс беруші / Работодатель / Employer	«№6 орта мектебі» КММ директоры <u>Асқарова А.А.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		02 ж/г/у.
	«З.Ахметов атындағы №16 орта мектебі» КММ директоры <u>Сауырбаева Г.К.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		01 ж/г/у.
	«№32 орта мектебі» КММ директоры <u>Кандлин А. А.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		01 2025 ж/г/у.
	«№47 орта мектебі» КММ директоры <u>Мухтарханова А.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		01 2025 ж/г/у.
Білім алушы / Обучающийся / Student:	<u>Бағимбаева З.Б.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		01 2025 ж/г/у.
БББ менеджері / Менеджер ОП / Manager of EP	<u>Амангелді Н.М.</u> (Аты-жөні/ФИО/Name)		05.01.2025 ж/г/у.

## Білім беру бағдарламасының паспорты

<b>Білім беру саласының коды мен жіктелуі</b>	8D01 Педагогикалық ғылымдар
<b>Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі</b>	8D015 Жаратылыстану ғылыми пәндер бойынша педагогтарды даярлау
<b>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы</b>	8D01505-Биология
<b>Білім беру бағдарламаларының топтары</b>	D014 Биология педагогтарын дайындау
<b>Білім беру бағдарламасының бірегейлігі</b>	<p>1. Осы бағдарлама өңірлік, республикалық және халықаралық деңгейлерде биология саласында кәсіби дағдыларды қалыптастыру процестері іске асырылатын білім беру саласында қолданылады.</p> <p>2. Білім беру процесін жүзеге асырудың әдістері мен тәсілдерін меңгерген, жаңартылған білім беру бағдарламасын меңгерген жоғары білікті ғылыми-педагогикалық кадрларға деген қажеттілікті қанағаттандыру.</p> <p>3. Биология саласындағы ғылыми-педагогикалық қызметті ұйымдастырудың заманауи әдістері мен технологияларын іс жүзінде қолдануға бағытталған зерттеу құзыреттілігін дамыту.</p> <p>4. ЖОО-да мамандандырылған ғылыми және оқу зертханаларының, ғылыми-практикалық орталықтарының ("Ұжымдық пайдаланудағы ұлттық ғылыми зертхана", биология және биотехнология зертханасы, "Шығыс Қазақстанның Инжу-маржаны" ғылыми-білім беру кешені) болуы, олардың базасында кәсіби және жеке тұлғалық құзыреттері дамиды, ғылыми-зерттеу және инновациялық қызмет ұйымдастырылады.</p> <p>5. Жоғары кәсіби профессор-оқытушылар құрамы.</p> <p>6. Еңбек нарығында түлектердің жоғары сұранысқа ие болуы.</p>
<b>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы</b>	
<b>БББ мақсаты</b>	Аймақтық және дүниежүзілік еңбек нарығында бәсекеге қабілетті, іргелі ғылыми білімі бар, жан-жақты, кәсіптік құзыреттілігі жоғары, білімнің әр саласында ізденіс жұмыстарын жүргізе алатын биология саласының ғылыми-педагогикалық мамандарын даярлау.
<b>БББ міндеттері</b>	<p>1. Аймақтық, ұлттық және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілетті биология саласында білікті мамандар даярлау.</p> <p>2. Кәсіби және басқа қызметті табысты жүзеге асыру үшін білім алушылардың ғылыми дүниетанымын, сыни ойлауын, аналитикалық, зерттеу, басқарушылық құзыреттілігін қалыптастыру.</p> <p>3. Биология және биологиялық білім беру саласындағы өзекті мәселелерді анықтау, бірегей ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру, нақты нәтижелермен ғылыми жетістіктерді іске асыру қабілетін дамыту.</p>

	<p>4. Кәсіби қызметте табысты қолдану мақсатында заманауи білім беру, ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды меңгеру.</p> <p>5. Академиялық ұтқырлықтың халықаралық бағдарламаларын іске асыру және жандандыру.</p>
<b>БББ оқыту нәтижелері</b>	<p>8D01505-Биология білім беру бағдарламасын аяқтағаннан кейін түлектер қабілетті болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ғылыми мақалалар мен докторлық диссертациялар жазу үшін ақпаратты іріктеу, жинақтау және талдау бойынша академиялық жазу саласында теориялық және әдіснамалық білімді қолдану;</li> <li>2. білім беру және зерттеу қызметін жүргізу, зерттеу жобаларын әзірлеу, олардың нәтижелерін ғылыми қоғамдастыққа және білім беру процесіне тарату үшін заманауи әдістерді, технологиялар мен ресурстарды қолдану;</li> <li>3. жаңа зерттеу міндеттерін қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласындағы іргелі биологиялық түсініктерді, заңдар мен заңдылықтарды пайдалану;</li> <li>4. жаңа идеялар мен жаңа мәселелерді шешу тәсілдерін синтездей, биология ғылымы мен білім саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін сыни тұрғыдан бағалай отырып, биология ғылымы мен білім берудің өзекті мәселелерін талдау;</li> <li>5. биологиялық білім берудің қазіргі жағдайы туралы жүйелік идеяларды, Қазақстан мен әлемдік білімнің дамуының теориялық және практикалық-прагматикалық болжамдарын ескере отырып, педагогикалық, оқу іс-әрекетін жобалау үшін биологиялық білімді түрлендіру;</li> <li>6. Биологияны оқыту саласындағы заманауи процестерді болжау, модельдеу және тұжырымдамалық талдау негізінде биологиялық білім беруді дамытудың жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу;</li> <li>7. Қазақстан Республикасының биоресурстарын сақтау жөніндегі шараларды ұтымды пайдалану, әзірлеу және іске асыру жөніндегі зерттеу жұмыстарын шешу кезінде ресурстану саласындағы қазіргі заманғы ғылыми-талдамалық материалдар мен ғылыми жетістіктерді сыни бағалау;</li> <li>8. ағзаның қоршаған орта факторларына төзімділігін арттыру үшін ағзаның бейімделу мүмкіндіктерін кеңейтуге мүмкіндік беретін зерттеу қызметін жобалау.</li> </ol>
<b>Түлектің біліктілік сипаттамасы</b>	
<b>Берілетін дәреже</b>	8D01505 Биология білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD)
<b>Лауазымдарының тізімі</b>	ғылыми қызметкерлер; жетекші мамандар; оқытушылар.
<b>Кәсіби қызмет объектісі</b>	Білім беру мекемелері мен ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары мен зертханалар, қорықтар, табиғи парктер;

## Паспорт образовательной программы 8D01505-Биология

<b>Код и классификация области образования</b>	8D01 Педагогические науки
<b>Код и классификация направлений подготовки</b>	8D015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
<b>Код и наименование образовательной программы</b>	8D01505 Биология
<b>Группы образовательных программ</b>	D014 Подготовка педагогов биологии
<b>Уникальность образовательной программы</b>	<p>1. Настоящая программа применяется в сфере образования, где реализуются процессы формирования профессиональных навыков в области биологии на региональном, республиканском и международном уровнях.</p> <p>2. Удовлетворение потребностей в научно-педагогических кадрах, обладающих знаниями обновленной программы образования, владеющих методами и приемами осуществления образовательного процесса.</p> <p>3. Развитие исследовательских компетенций, направленных на практическое применение современных методик и технологий организации научно-педагогической деятельности в области биологии.</p> <p>4. Наличие в вузе специализированных научных и учебных лабораторий, научно-практических центров («Национальная научная лаборатория коллективного пользования», лаборатория биологии и биотехнологии, научно-образовательный комплекс «Жемчужины Восточного Казахстана»), на базах которых развиваются профессиональные и личностные компетенции, организуется научно-исследовательская и инновационная деятельность.</p> <p>5. Высокопрофессиональный профессорско-преподавательский состав.</p> <p>6. Высокая востребованность выпускников на рынке труда.</p>
<b>Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы</b>	
<b>Цель ОП</b>	Подготовка научно-педагогических кадров, конкурентоспособных на региональном и международном рынке труда, обладающих глубокими теоретико-методологическими знаниями в новых направлениях современной биологии и биологического образования для решения профессиональных задач.
<b>Задачи ОП</b>	<p>1. Подготовка высококвалифицированных специалистов в области биологии, конкурентоспособных на региональном, национальном и международном рынке труда.</p> <p>2. Формирование научного мировоззрения, критического мышления, аналитических, исследовательских, управленческих компетенций обучающихся для успешного осуществления профессиональной и иной деятельности.</p>

	<p>3. Развитие способности определять проблематику, планировать и организовывать оригинальные научные исследования в области биологии и биологического образования, реализовывать научные достижения с конкретными результатами.</p> <p>4. Овладение современными образовательными, информационно-коммуникационными, цифровыми технологиями с целью их успешного применения в профессиональной деятельности.</p> <p>5. Реализация и активизация международных программ академического обмена.</p>
<b>Результаты обучения ОП</b>	<p>По завершении образовательной программы 8D01505 Биология-выпускники способны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. применять теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации;</li> <li>2. применять современные методы, технологии и ресурсы для проведения образовательной и исследовательской деятельности, разработки научно-исследовательских проектов, транслируя ее результаты научному сообществу и в образовательный процесс;</li> <li>3. использовать фундаментальные биологические представления, законы и закономерности в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых исследовательских задач;</li> <li>4. анализировать актуальные проблемы биологической науки и образования, синтезируя новые идеи и подходы решения новых задач, критически оценивая результаты научных исследований в области науки и образования по биологии;</li> <li>5. трансформировать биологические знания для конструирования педагогической, учебно-воспитательной деятельности с учетом системных представлений о современном состоянии биологического образования, теоретических и практико-прагматических прогнозов развития Казахстанского и мирового образования;</li> <li>6. разрабатывать проекты и программы развития биологического образования на основе прогнозирования, моделирования и концептуального анализа современных процессов в области преподавания биологии;</li> <li>7. критически оценивать современные научно-аналитические материалы и научные достижения в области ресурсоведения, при решении исследовательских по рациональному использованию, разработке и реализации мер по сохранению биоресурсов Республики Казахстан;</li> <li>8. проектировать исследовательскую деятельность, позволяющий расширить адаптивные возможности организма для повышения устойчивости организма к факторам окружающей среды.</li> </ol>
<b>Квалификационная характеристика выпускника</b>	
<b>Присуждаемая степень:</b>	доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D01505 Биология
<b>Перечень должностей специалиста</b>	научные сотрудники; ведущие специалисты; преподаватели.
<b>Объект профессиональной деятельности</b>	Учреждения и организации образования, научно-исследовательские институты и лаборатории, заповедники, заказники природные парки;

## The Passport of Education Program

<b>Education area code and classification</b>	8D01 Pedagogical Sciences
<b>Code and classification of training areas</b>	8D015 Training of teachers in natural science subjects
<b>The code and name of education program</b>	8D01505-Biology
<b>Groupsofeducationalprograms</b>	D014 Training of biology educators
<b>The uniqueness of the educational program</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. This program is applied in the field of education, where the processes of formation of professional skills in the field of biology are implemented at the regional, national and international levels.</li> <li>2. Meeting the needs of highly qualified scientific and pedagogical personnel who have knowledge of the updated educational program, who know the methods and techniques of implementing the educational process.</li> <li>3. Development of research competencies aimed at the practical application of modern methods and technologies for organizing scientific and educational activities in the field of biology.</li> <li>4. The University has specialized scientific and educational laboratories, research and practice centers ("national scientific laboratory for collective use", laboratory of biology and biotechnology, scientific and educational complex "Pearls of East Kazakhstan"), on the bases of which professional and personal competencies are developed, research and innovation activities are organized.</li> <li>5. Highly professional teaching staff.</li> <li>6. High demand for graduates in the labour market.</li> </ol>
<b>Profile map of education program</b>	
<b>Purpose of EP</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Training of highly qualified specialists in the field of biology, competitive in the regional, national and international labor market.</li> <li>2. Formation of scientific Outlook, critical thinking, analytical, research, and managerial competencies of students for the successful implementation of professional and other activities.</li> <li>3. Development of the ability to identify problems, plan and organize original research in the field of biology and biological education, implement scientific achievements with concrete results.</li> <li>4. Mastering modern educational, information and communication, digital technologies for their successful application in professional activities.</li> <li>5. Implementation and activation of international academic exchange programs.</li> </ol>
<b>Objective of EP</b>	Training of scientific and pedagogical personnel, competitive in the regional and international labor market, with deep theoretical and methodological knowledge in new areas of modern biology and biological education to solve professional problems.
<b>Result of training of EP</b>	1. apply theoretical and methodological knowledge in the field

	<p>of academic writing on the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations.</p> <p>2. apply modern methods, technologies and resources to conduct educational and research activities, develop research projects, broadcasting its results to the scientific community and the educational process</p> <p>3. use fundamental biological concepts, laws and patterns in the field of professional activity to set and solve new research problems</p> <p>4. analysis of topical problems of biological science and education, synthesis of new ideas and approaches to solving new problems, evaluation of the results of scientific research in the field of science and education in biology</p> <p>5. transform biological knowledge for the design of pedagogical, educational activities, taking into account systemic ideas about the current state of biological education, theoretical and practical-pragmatic forecasts for the development of Kazakhstan and world education</p> <p>6. develop projects and programs for the development of biological education based on forecasting, modeling and conceptual analysis of modern processes in the field of teaching biology</p> <p>7. Critically evaluate modern scientific and analytical materials and scientific achievements in the field of resource science, when solving research on the rational use, development and implementation of measures for the conservation of bioresources of the Republic of Kazakhstan</p> <p>8. design research activities that allow expanding the adaptive capabilities of the body to increase the body's resistance to environmental factors.</p>
<b>Graduate Qualification Characteristics</b>	
<b>Awarded degree:</b>	philosophy doctor (PhD) on the educational program 8D01505 Biology
<b>List of posts</b>	researchers; leading specialists; teachers.
<b>The object of professional activity</b>	Institutions and organizations of education, scientific-research institutes.

<p><b>Кәсіби құзыреттілік КҚ/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)</b></p>	<p><b>Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module</b></p>	<p><b>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын пәндер атауы /Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения / Names of Courses that Form Results of Training</b></p>
<p><b>Ғылыми-зерттеушілік –КҚ1</b></p> <p><b>Научно-исследовательская ПК1</b></p> <p><b>Research and development PC1</b></p>	<p><b>КҚ 1.1</b> - биология және биологиялық білім берудің заманауи мәселелерін сыни талдау;</p>	<p>Современные проблемы биологии и биологического образования</p>
	<p><b>ПК 1.1</b> – критически анализировать современные проблемы биологии и биологического образования;</p>	<p>Биология және биологиялық білімнің заманауи мәселелері</p>
	<p><b>PC1.1</b> – critically analyze modern problems of biology and biological education</p>	<p>Modern problems of biology and biological education</p>
	<p><b>КҚ 1.2</b> - жаңа міндеттерді қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласында биологиялық ғылымның іргелі биологиялық түсініктері мен жетістіктерін пайдалану</p>	<p>Қазіргі заманғы биологияның парадигмалары</p>
	<p><b>ПК 1.2</b> - использовать фундаментальные биологические представления и достижения биологических наук в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач</p>	<p>Парадигмы современной биологии</p>
	<p><b>PC1.2</b>- use fundamental biological ideas and achievements of biological sciences in the field of professional activity for the formulation and solution of new problems</p>	<p>Paradigms of modern biology</p>
	<p><b>КҚ 1.3</b> – зерттеу жұмыстарын жүргізуде және оның нәтижелерін іс-әрекет тәжірибесіне енгізу үшін заманауи зерттеу әдістерін қолдану</p>	<p>Зерттеу іс-тәжірибе Ғылыми зерттеулер әдістері</p>
	<p><b>ПК 1.3</b> – применять современные методы исследования и внедрения результатов исследовательской деятельности в практику</p>	<p>Исследовательская практика Методы научных исследований</p>
	<p><b>PC1.3</b> - apply modern research methods and implement the results of research activities in practice</p>	<p>Research Practice Research Methods</p>
	<p><b>КҚ 1.4</b> - өсімдіктердің сирек, эндемиялық және пайдалы түрлерінің және оларды қорғаудың қатысуымен табиғи ресурстардың, табиғат пайдаланудың, техногендік қауіп-қатер аумақтарының және өсімдік қоғамдастықтарының құрылымына мониторинг жүргізу</p>	<p>ҚР биоресурстарын тиімді пайдаланудың ғылыми аспектілері</p>
<p><b>ПК 1.4</b> – проводить мониторинг природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска и структуры растительных сообществ с участием редких, эндемичных и полезных видов растений и их охраны</p>	<p>Научные аспекты рационального использования биоресурсов РК</p>	
<p><b>PC1.4</b> - monitor natural resources, nature management, territories of</p>	<p>Scientific aspects of rational use of</p>	

	technogenic risk and structure of plant communities with the participation of rare, endemic and useful plant species and their protection	bioresources of RK
	<b>КҚ 1.5-</b> матрицалық процестердің ағзаның қоршаған ортаның әр түрлі жағдайларына бейімделуінің жүйелі, жасушалық, субжасушалық және молекулалық деңгейлерде іске асырылатын физиологиялық механизмдерді, сондай-ақ гомеостазды қамтамасыз ететін реттеуші механизмдерді зерттеу;	Бейімделу үрдістерінің физиологиясы
	<b>ПК 1.5</b> - исследовать физиологические механизмы адаптации организма к различным условиям окружающей среды, реализуемых на системном, клеточном, субклеточном и молекулярном уровнях; а также регуляторные механизмы поддержания гомеостаза	Физиология адаптационных процессов
	<b>РС1.5-</b> to investigate the physiological mechanisms of adaptation of the body to various environmental conditions, implemented at the systemic, cellular, subcellular and molecular levels; as well as regulatory mechanisms for maintaining homeostasis	Physiology of adaptation processes
<b>Дидактикалық –КҚ2</b> <b>Дидактические - ПК2</b> <b>Didactic - РС2</b>	<b>КҚ 2.1</b> - қазіргі кезеңде биологияны оқыту міндеттерін жан-жақты білуді және терең түсінуді көрсету.	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Биология және биологиялық білімнің заманауи мәселелері
	<b>ПК 2.1</b> - демонстрировать всестороннее знание и глубокое понимание задач преподавания биологии на современном этапе.	Педагогическая практика (непрерывная) Современные проблемы биологии и биологического образования
	<b>РС 2.1</b> – to demonstrate comprehensive knowledge and deep understanding of the tasks of teaching biology at the present stage	Teaching practice (continuous) Modern problems of biology and biological education
	<b>КҚ 2.2</b> - жаңартылған білім беру мазмұны аясында білім беру процесін заңдарды, заңдар мен педагогикалық қызметтің қағидаларын білу негізінде құру	Биологиялық білім берудегі инновациялық технологиялар Биологиялық білім беру жүйесіндегі модельдеу және болжау
	<b>ПК 2.2</b> - конструировать образовательный процесс на основе знания законов, закономерностей и принципов педагогической деятельности в рамках обновленного содержания образования	Инновационные технологии в биологическом образовании Моделирование и прогнозирование в системе биологического образования
	<b>РС 2.2</b> - to construct the educational process on the basis of knowledge of laws, laws and principles of pedagogical activity within the framework of the updated content of education	Innovative technologies in biological education Modeling and fore casting in the system of biological education

	<b>КҚ 2.3</b> - жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында биологиялық пәндерді оқыту үшін биология ғылымдары саласындағы қазіргі заманғы зерттеулердің нәтижелерін бейімдеу	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз)
	<b>ПК 2.3</b> - адаптировать результаты современных исследований в области биологических наук для преподавания биологических дисциплин в организациях высшего и послевузовского образования	Педагогическая практика (непрерывная)
	<b>PC 2.3</b> - adapt the results of modern research in the field of biological Sciences for teaching biological disciplines in higher and postgraduate education organizations	Teaching practice (continuous)
	<b>КҚ 2.4</b> - кәсіби қызметте табысты қолдану мақсатында қазіргі заманғы білім беру, ақпараттық-коммуникациялық, сандық технологияларды таңдау;	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Биологиялық білім берудегі инновациялық технологиялар Биологиялық білім беру жүйесіндегі модельдеу және болжау
	<b>ПК 2.4</b> .отбирать современные образовательные, информационно-коммуникационные, цифровые технологии с целью их успешного применения в профессиональной деятельности;	Педагогическая практика (непрерывная) Инновационные технологии в биологическом образовании Моделирование и прогнозирование в системе биологического образования
	<b>PC 2.4</b> - select modern educational, information and communication, digital technologies for their successful application in professional activities;	Teaching practice (continuous) Innovative technologies in biological education Modeling and fore casting in the system of biological education
	<b>КҚ 2.5</b> - ғылыми мақалалар мен докторлық диссертациялар жазу үшін ақпаратты іріктеу, жинақтау және талдау бойынша академиялық жазу саласында теориялық және әдіснамалық білімді қолдану	Академиялық хат
	<b>ПК 2.5</b> - применять теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации	Академическое письмо
	<b>PC 2.5</b> - Apply theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing on the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations.	Academic writing

Определение взаимосвязи компетенций, результатов обучения и критериев оценки

Құзыреттілік коды / Код компетенции / Competence code	Модуль бойынша оқыту нәтижелері коды/ Код результаты обучения по модулю/ Code learning outcomes by module	Бағалау критерийлері (БК) / Критерий оценки (КО) / Evaluation criteria (EC)			
		0-49%	50-69%	70-89%	90-100%
<b>ҚК1 ПК1 РС1</b>	<b>КҚ 1.1</b>	Биология мен биологиялық білім берудің заманауи мәселелерін талдауға қабілеттілігін көрсетпейді	Қазіргі заманғы биология және биологиялық білім беру мәселелеріне негізгі талдау жүргізуге қабілетті	Биология мен биологиялық білім берудің заманауи мәселелерін талдауға қабілеттілігін көрсетеді	Биология мен биологиялық білім берудің заманауи мәселелерін сыни тұрғыдан талдайды
	<b>ПК 1.1</b>	Не проявляет способности к анализу современных проблем биологии и биологического образования	Способен проводить базовый анализ современных проблем биологии и биологического образования	Проявляет способности к анализу современных проблем биологии и биологического образования	Критически анализирует современные проблемы биологии и биологического образования
	<b>РС 1.1</b>	Does not show the ability to analyze modern problems of biology and biological education	Able to conduct basic analysis of contemporary problems in biology and biology education	Shows ability to analyze modern problems of biology and biological education	Critically analyzes contemporary issues in biology and biology education
	<b>КҚ 1.2</b>	Жаңа міндеттерді қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласында биологиялық ғылымдардың іргелі биологиялық түсініктерін және жетістіктерін қолдану қабілетін көрсетпейді	Жаңа міндеттерді қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласында биологиялық ғылымдардың іргелі биологиялық түсініктері мен жетістіктерін қолданудың негізгі түсінігі мен қабілетін көрсетеді	Жаңа міндеттерді қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласындағы Биология ғылымдарының іргелі биологиялық идеялары мен жетістіктерін табысты қолданады	Жаңа міндеттерді қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласындағы биологиялық ғылымдардың іргелі биологиялық идеялары мен жетістіктерін қолдану қабілетінде ерекшеленеді
	<b>ПК 1.2</b>	Не демонстрирует способности применять фундаментальные биологические представления и	Демонстрирует базовое понимание и способность применять фундаментальные биологические	Успешно применяет фундаментальные биологические представления и достижения биологических	Выделяется в способности применять фундаментальные биологические представления и достижения биологических наук в сфере

		достижения биологических наук в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	представления и достижения биологических наук в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	наук в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
	<b>PC1.2</b>	Does not demonstrate the ability to apply fundamental biological concepts and achievements of biological sciences in the field of professional activity to formulate and solve new problems	Demonstrates a basic understanding of and ability to apply fundamental biological concepts and advances in the biological sciences to professional practice to formulate and solve new problems	Successfully applies fundamental biological concepts and achievements of biological sciences in the field of professional activity to formulate and solve new problems	Excels in the ability to apply fundamental biological concepts and achievements of biological sciences in the field of professional activity to formulate and solve new problems
	<b>КҚ 1.3</b>	Зерттеу қызметінің нәтижелерін тәжірибеге енгізудің және зерттеудің заманауи әдістерін жеткілікті түрде қолданбайды	Зерттеу жұмыстарының нәтижелерін тәжірибеге енгізудің және зерттеудің заманауи әдістері қолданады	Зерттеу қызметінің нәтижелерін тәжірибеге енгізудің және зерттеудің заманауи әдістерін тиімді қолданады	Зерттеудің заманауи әдістерін қолдану және зерттеу қызметінің нәтижелерін практикаға енгізу қабілетінде ерекшеленеді
	<b>ПК 1.3</b>	Недостаточно применяет современные методы исследования и внедрения результатов исследовательской деятельности в практику	Применяет современные методы исследования и внедрения результатов исследовательской деятельности в практику	Эффективно применяет современные методы исследования и внедрения результатов исследовательской деятельности в практику	Выделяется в способности применять современные методы исследования и внедрения результатов исследовательской деятельности в практику
	<b>PC1.3</b>	Insufficiently applies modern methods of research and implementation of research results into practice	Applies modern methods of research and implementation of research results into practice	Effectively applies modern methods of research and implementation of research results into practice	Excels in the ability to apply modern research methods and implement research results into practice
	<b>КҚ 1.4</b>	Өсімдіктердің сирек, эндемикалық және пайдалы түрлерінің және оларды қорғаудың қатысуымен табиғи ресурстарға,	Өсімдіктердің сирек, эндемикалық және пайдалы түрлерінің және оларды қорғаудың қатысуымен табиғи ресурстарға,	Өсімдіктердің сирек, эндемикалық және пайдалы түрлерінің және оларды қорғаудың қатысуымен табиғи ресурстарға, табиғат	Өсімдіктердің сирек, эндемикалық және пайдалы түрлерінің және оларды қорғаудың қатысуымен табиғи ресурстарға,

		табиғатты пайдалануға, техногендік тәуекел аумақтарына және өсімдіктер қауымдастығының құрылымына мониторингтік зерттеулер жүргізу қабілеті жоқ	табиғатты пайдалануға, техногендік тәуекел аумақтарына және өсімдіктер қауымдастығының құрылымына мониторингтік зерттеулер жүргізе алады	пайдалануға, техногендік тәуекел аумақтарына және өсімдіктер қауымдастығының құрылымына сапалы мониторингтік зерттеулер жүргізеді	табиғатты пайдалануға, техногендік тәуекел аумақтарына және өсімдіктер қауымдастығының құрылымына мониторингтік зерттеулер жетілдірілген және кәсіби түрде жүргізеді
	<b>ПК 1.4</b>	Отсутствует способность проводить мониторинговые исследования природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска и структуры растительных сообществ с участием редких, эндемичных и полезных видов растений и их охраны	Умеет проводить мониторинговые исследования природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска и структуры растительных сообществ с участием редких, эндемичных и полезных видов растений и их охраны	Качественно проводит мониторинговые исследования природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска и структуры растительных сообществ с участием редких, эндемичных и полезных видов растений и их охраны	Продвинуто и профессионально проводит мониторинговые исследования природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска и структуры растительных сообществ с участием редких, эндемичных и полезных видов растений и их охраны
	<b>PC1.4</b>	There is no ability to conduct monitoring studies of natural resources, environmental management, areas of technogenic risk and the structure of plant communities with the participation of rare, endemic and useful plant species and their protection	Able to conduct monitoring studies of natural resources, environmental management, areas of technogenic risk and the structure of plant communities with the participation of rare, endemic and useful plant species and their protection	Conducts high-quality monitoring studies of natural resources, environmental management, areas of technogenic risk and the structure of plant communities with the participation of rare, endemic and useful plant species and their protection	Advanced and professionally conducts monitoring studies of natural resources, environmental management, areas of technogenic risk and the structure of plant communities with the participation of rare, endemic and useful plant species and their protection
	<b>КҚ 1.5</b>	Тәжірибелерді тиімді жоспарлауды және алынған деректерді талдауды қиындататын дағдылары шектеулі организмнің әртүрлі қоршаған орта	Эксперименттерді жоспарлауға және биологиялық процестерді талдауға ықпал ете отырып, организмнің қоршаған ортаның әртүрлі	Эксперименттерді тиімді жоспарлауды және деректерді талдауды қамтамасыз ете отырып, организмнің қоршаған ортаның әртүрлі	Эксперименттерді жоспарлауда, реттеуші механизмдерді талдауда және эксперименттік деректерді түсіндіруде шеберлік таныта отырып,

		жағдайларына бейімделуінің физиологиялық механизмдерін зерттеу бойынша зерттеу қызметін ұйымдастырады	жағдайларына бейімделуінің физиологиялық механизмдерін зерттеу бойынша зерттеу қызметін қанағаттанарлық түрде ұйымдастырады	жағдайларына бейімделуінің физиологиялық механизмдерін зерттеу бойынша зерттеу қызметін жақсы ұйымдастырады	организмнің қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларына бейімделуінің физиологиялық механизмдерін зерттеу бойынша зерттеу қызметін тамаша ұйымдастырады
	<b>ПК 1.5</b>	Организует исследовательскую деятельность по изучению физиологических механизмов адаптации организма к различным условиям окружающей среды с ограниченными навыками, что затрудняет эффективное планирование экспериментов и анализ полученных данных	Удовлетворительно организует исследовательскую деятельность по изучению физиологических механизмов адаптации организма к различным условиям окружающей среды, способствуя планированию экспериментов и анализу биологических процессов	Хорошо организует исследовательскую деятельность по изучению физиологических механизмов адаптации организма к различным условиям окружающей среды, обеспечивая эффективное планирование экспериментов и анализ данных	Отлично организует исследовательскую деятельность по изучению физиологических механизмов адаптации организма к различным условиям окружающей среды, проявляя мастерство в планировании экспериментов, анализе регуляторных механизмов и интерпретации экспериментальных данных
	<b>PC1.5</b>	Organizes research activities to study the physiological mechanisms of adaptation of the body to various environmental conditions with limited skills, which makes it difficult to effectively plan experiments and analyze the data obtained	Satisfactorily organizes research activities to study the physiological mechanisms of adaptation of the body to various environmental conditions, contributing to the planning of experiments and the analysis of biological processes	Well organizes research activities to study the physiological mechanisms of adaptation of the body to various environmental conditions, ensuring effective planning of experiments and data analysis	Excellently organizes research activities to study the physiological mechanisms of adaptation of the body to various environmental conditions, showing skill in planning experiments, analyzing regulatory mechanisms and interpreting experimental data
<b>КҚ2 ПК2 РС2</b>	<b>КҚ2.1</b>	Биологияны оқытудың заманауи міндеттері туралы шектеулі білім мен түсінікті көрсетеді	Негізінен биологиялық білім берудегі инновациялық идеяларды таратуға қабілетті, бірақ кейде қателіктер жібереді немесе олардың маңыздылығын	Биологиялық білім берудегі инновациялық идеяларды тиімді түрде таратады, оларды сәтті жүзеге асыруға ықпал етеді	Кәсіби қызметтің тиімді құралдарын жалпылау әдістерін қолданудың керемет қабілетін көрсетеді

			бағаламайды		
<b>ПК 2.1</b>	Демонстрирует ограниченное знание и понимание современные задачи преподавания биологии	В основном способен транслировать инновационные идеи в биологическом образовании, но иногда совершает ошибки или недооценивает их значимость.	Эффективно транслирует инновационные идеи в биологическом образовании, способствуя их успешной реализации	Проявляет выдающуюся способность в использовании методов обобщения эффективных средств профессиональной деятельности.	
<b>PC2.1</b>	Demonstrates limited knowledge and understanding of contemporary challenges in teaching biology	Generally able to convey innovative ideas in biological education, but sometimes makes mistakes or underestimates their significance	Effectively conveys innovative ideas in biological education, contributing to their successful implementation	Shows outstanding ability to use methods for generalizing effective means of professional activity	
<b>КҚ2.2</b>	Шектеулі және қиындықтармен білім беру процесін құрастырады, биологиялық білім беру мазмұнын жаңарту идеяларын ескермейді	Биологиялық білім беру мазмұнын жаңарту идеяларын ескере отырып, білім беру процесін қанағаттанарлық түрде құрастырады, бірақ кейбір шектеулермен	Биологиялық білім беру мазмұнын жаңарту идеяларын ескере отырып, осы салада жоғары тиімділікті көрсете отырып, білім беру процесін жақсы құрастырады	Биологиялық білім беру мазмұнын жаңарту идеяларын ескеруде және керемет нәтижелерге қол жеткізуде керемет қабілеттерін көрсете отырып, білім беру процесін керемет құрастырады	
<b>ПК 2.2</b>	Ограниченно и с трудностями конструирует образовательный процесс, не учитывает идей обновления содержания биологического образования.	Удовлетворительно конструирует образовательный процесс, учитывая идеи обновления содержания биологического образования, но с некоторыми ограничениями.	Хорошо конструирует образовательный процесс с учетом идей обновления содержания биологического образования, демонстрируя высокую эффективность в данной области.	Отлично конструирует образовательный процесс, проявляя выдающиеся способности в учете идей обновления содержания биологического образования и достигая выдающихся результатов.	
<b>PC2.2</b>	Designs the educational process in a limited and difficult manner and does not take into account the ideas of updating the content of biological education	Satisfactorily designs the educational process, taking into account the ideas of updating the content of biological education, but with some limitations	Well designs the educational process taking into account the ideas of updating the content of biological education, demonstrating high efficiency in this area	Excellently designs the educational process, showing outstanding abilities in taking into account the ideas of updating the content of biological education and	

					achieving outstanding results
<b>КҚ2.3</b>	Биологиялық ғылымдардағы заманауи зерттеулердің нәтижелерін жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру процесіне кіріктіру дағдылары шектеулі, бұл биологиялық пәндерді оқытуды қиындатуы мүмкін	Биология ғылымдары саласындағы заманауи зерттеулердің нәтижелерін орташа тиімділікпен жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру процесіне кіріктіреді, кейде қосымша күш қажет	Биология ғылымдары саласындағы заманауи зерттеулердің нәтижелерін жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру үдерісіне жоғары тиімділікпен кіріктіреді, білім беру үдерісін табысты іске асыруды қамтамасыз етеді	Биология ғылымдары саласындағы заманауи зерттеулердің нәтижелерін жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру процесіне жоғары деңгейде кіріктіреді және оларды биологиялық пәндерді оқытуда шебер қолданады	
<b>ПК 2.3</b>	Интегрирует результаты современных исследований в области биологических наук в образовательный процесс высшего и послевузовского образования с ограниченными навыками, что может затруднять преподавание биологические дисциплины	Интегрирует результаты современных исследований в области биологических наук в образовательный процесс высшего и послевузовского образования с умеренной эффективностью, иногда требуется дополнительное усилие	Интегрирует результаты современных исследований в области биологических наук в образовательный процесс высшего и послевузовского образования с высокой эффективностью, обеспечивая успешную реализацию образовательного процесса	Интегрирует результаты современных исследований в области биологических наук в образовательный процесс высшего и послевузовского образования на выдающем уровне и мастерски применяет их преподавании биологических дисциплин	
<b>PC2.3</b>	Integrates the results of modern research in the field of biological sciences into the educational process of higher and postgraduate education with limited skills, which may complicate the teaching of biological disciplines	Integrates the results of modern research in the field of biological sciences into the educational process of higher and postgraduate education with moderate effectiveness, sometimes requiring additional effort	Integrates the results of modern research in the field of biological sciences into the educational process of higher and postgraduate education with high efficiency, ensuring the successful implementation of the educational process	Integrates the results of modern research in the field of biological sciences into the educational process of higher and postgraduate education at an outstanding level and skillfully applies them to the teaching of biological disciplines	
<b>КҚ2.4</b>	Заманауи ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды өз бетінше таңдау қиынға соғады. Кәсіби қызметте ақпараттық-	Негізінен білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды дербес таңдауға, қолдануға	Білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін заманауи ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды дербес таңдайды және	Білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін заманауи білім беру, ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды өз бетінше таңдауда, қолдануда	

		коммуникациялық, цифрлық технологиялардың шектеулі қолданылуын көрсетеді	қабілетті, бірақ кейде қиындықтар туындайды.	қолданады.	ерекшеленеді.
	<b>ПК 2.4</b>	Затрудняется самостоятельно выбирать современные информационно-коммуникационные, цифровые технологии. Демонстрирует ограниченное применение информационно-коммуникационные, цифровые технологии в профессиональной деятельности	В основном способен самостоятельно выбирать, и применять современные информационно-коммуникационные, цифровые технологии для достижения образовательных результатов, но иногда возникают затруднения	Эффективно и самостоятельно выбирает, и применяет современные информационно-коммуникационные, цифровые технологии для достижения образовательных результатов	Проявляет выдающуюся способность в выборе современных образовательных, информационно-коммуникационных, цифровых технологии для достижения образовательных результатов
	<b>PC2.4</b>	It is difficult to independently choose modern information, communication and digital technologies. Demonstrates limited use of information, communication, digital technologies in professional activities	Basically able to independently apply modern information, communication and digital technologies to achieve educational results, but sometimes difficulties arise.	Effectively and independently selects and applies modern information, communication and digital technologies to achieve educational results.	Stands out in the independent use of modern educational, information and communication, digital technologies to achieve educational results.
	<b>КҚ2.5</b>	Ғылыми мақалалар мен докторлық диссертация жазу үшін ақпаратты іріктеу, синтездеу және талдау бойынша академиялық жазу саласындағы теориялық және әдіснамалық білімді өз бетінше қолдану қиынға соғады	Негізінен ғылыми мақалалар мен докторлық диссертация жазу үшін ақпаратты іріктеу, синтездеу және талдау бойынша академиялық жазу саласындағы теориялық және әдіснамалық білімді дербес қолдануға қабілетті	Ғылыми мақалалар мен докторлық диссертация жазу үшін ақпаратты іріктеу, синтездеу және талдау бойынша академиялық жазу саласындағы теориялық-әдіснамалық білімді тиімді және дербес қолданады	Ғылыми мақалалар мен докторлық диссертация жазу үшін ақпаратты іріктеу, синтездеу және талдау бойынша академиялық жазу саласындағы теориялық және әдіснамалық білім қолдануда ерекшеленеді
	<b>ПК 2.5</b>	Затрудняется самостоятельно применять	В основном способен самостоятельно применять	Эффективно и самостоятельно применяет	Выделяется в применении теоретико-методологические

		теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации	теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации	теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации	знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации
	<b>PC2.5</b>	It is difficult to independently apply theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing in the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and a doctoral dissertation	Basically able to independently apply theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing in the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations	Effectively and independently applies theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing in the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations	Excels in the application of theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing in the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations

**Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program**

<p align="center"><b>Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code</b></p>	<p align="center"><b>Пәннің коды Код дисциплины Course code</b></p>	<p align="center"><b>Пән атауы Наименование дисциплины Course name</b></p>	<p align="center"><b>Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, component</b></p>	<p align="center"><b>Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction</b></p>	<p align="center"><b>Кредит көлемі Объем кредитов</b></p>	<p align="center"><b>Семестр / Семестр / Semester</b></p>	<p align="center"><b>Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences</b></p>	<p align="center"><b>Модуль бойынша оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по модулю Result of training of modul</b></p>	<p align="center"><b>Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по образовательной программе /</b></p>
<b>Мамандық бойынша міндетті модулдері Обязательные модули по специальности Compulsory modules in the specialty</b>									
Зерттеу Исследовательский Research	IP -301	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research Practice	ПП ЖК ПД ВК PS MC	Қаз Рус	10	3	ПК1	<b>КҚ 1.3 ПК 1.3 РС1.3</b>	PO <sub>3</sub>
Ғылыми-әдіснамалық Научно-методологический Scientific and methodological	AP -5201	Академиялық жазу Академическое письмо Academic writing	ПП ЖК БД ВК BS MC	Қаз Рус	5	1	ПК2	<b>КҚ 2.5 ПК 2.5 РС 2.5</b>	PO <sub>10</sub>
	MNI -5202	Ғылыми зерттеулер әдістері Методы научных исследований Research Methods	ПП ЖК БД ВК BS MC	Қаз Рус	5	1	ПК1	<b>КҚ 1.3 ПК 1.3 РС1.3</b>	PO <sub>3</sub>
Оқытудағы инновациялық тәсілдер Иновационные подходы в обучении Innovative approaches to	PP(непр) -201	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Педагогическая практика (непрерывная) Teaching practice (continuous)	ПП ЖК БД ВК BS MC	Қаз Рус	10	2	ПК2	<b>КҚ 2.1 КҚ 2.3 КҚ 2.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 РС 2.1 РС 2.3 РС 2.4</b>	PO <sub>6</sub> PO <sub>8</sub>

	ITvBO MiPvSBO -5302	Биологиялық білім берудегі инновациялық технологиялар Иновационные технологии в биологическом образовании Innovative technologies in biological education	ПП ТП ПД КВ PS SC	Қаз Рус	5	2	ПК2	КҚ 2.2 КҚ 2.4 ПК 2.4 ПК 2.2 РС 2.2 РС 2.4	PO <sub>7</sub>
<b>Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі</b> <b>Модули по выбору для ОП</b> <b>Optimal modules for educational programs</b>									
Заманауи биология Современная биология Modern biology	SPBiBO PSB -5203	Биология және биологиялық білімнің заманауи мәселелері Современные проблемы биологии и биологического образования Modern problems of biology and biological education	ПП ТП БД КВ BS SC	Қаз Рус	5	1	ПК1	КҚ 1.1 КҚ 2.1 ПК 1.1 ПК 2.1 РС1.1 РС 2.1	PO <sub>1</sub>
		Қазіргі заманғы биологияның парадигмалары Парадигмы современной биологии Paradigms of modern biology						КҚ 1.2 ПК 1.2 РС1.2	PO <sub>1</sub>
	NARIB PhAP -5304	ҚР биоресурстарын тиімді пайдаланудың ғылыми аспектілері Научные аспекты рационального использования биоресурсов РК	ПП ТП ПД КВ PS SC	Қаз Рус	5	2	ПК1	КҚ 1.4 ПК 1.4 РС1.4	PO <sub>4</sub>

		Scientific aspects of rational use of bioresources of RK							
		Бейімделу үрдістерінің физиологиясы Физиология адаптационных процессов Physiology of adaptation processes					ПК1	<b>КҚ 1.5</b> <b>ПК 1.5</b> <b>РС1.5</b>	PO <sub>5</sub>

## МОДУЛЬНЫЙ СПРАВОЧНИК

<b>Модуль коды және аталуы</b> <b>Код и название модуля</b> <b>Code and names module</b>	<b>I - Зерттеу</b> <b>I - Исследовательский</b> <b>I - Research</b>
<b>Модуль типі</b> <b>Тип модуля</b> <b>Module type</b>	Мамандық бойынша міндетті модулдері (МБММ) Обязательные модули по специальности (ОМС) Compulsory modules in the specialty (CMS)
<b>ECTS Кредит көлемі</b> <b>Объем кредитов ECTS</b> <b>Total of credits ECTS</b>	10
<b>Оқыту формасы</b> <b>Форма обучения</b> <b>Form of study</b>	Күндізгі Очная Full-time
<b>Модуль мазмұны</b> <b>Содержание модуля</b> <b>Module content</b>	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research Practice
<b>Бақылау формасы</b> <b>Форма контроля</b> <b>Type of control</b>	Емтихан Экзамен Exam
<b>Әдебиеттер (5-тен кем емес)</b> <b>Литература (не менее 5)</b> <b>Literature (at least 5)</b>	1. Шиллинг, Мелисса А. Технологиялық инновациялардағы стратегиялық менеджмент [Текст]: / М. Шиллинг. - 5-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 380 б. 2. Хесс, Реми. Философияның таңдаулы 25 кітабы: [оқулық] / Р.Хесс. - Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 360б. 3. Нұғысова А. Ғылыми – педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру: оқу-әдістемелік құрал. /А.Нұғысова. – Алматы: Эверо, 2020.– 136 б. (режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/6852/">https://elib.kz/ru/search/read_book/6852/</a> ) 4. Тағаев Н.С. Оқу–зерттеу жұмысының инновациялық технологиялары: оқу құралы / Тағаев Н.С. - Алматы: Эверо, 2024. - 160 б. (режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/13040/">https://elib.kz/ru/search/read_book/13040/</a> ) 5. Баттулин Н.Р., Фишман В.С., Орлов Ю.Л., Мензоров А.Г., Афонников Д.А., Серов О.Л. Методы в исследованиях пространственной организации генома // ВЖГиС, 2013, Т. 16, № 4/2, С. 872 – 878. 6. Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. Основы учебно-исследовательской деятельности. — М.: Юрайт. 2023. 164 с. 7. Брылев А. А., Турчаева И. Н. Основы научно-исследовательской работы. — М.: Юрайт. 2023. 205 с.
<b>Модуль коды және аталуы</b> <b>Код и название модуля</b> <b>Code and names module</b>	<b>NchMet - Ғылыми-әдіснамалық</b> <b>NchMet - Научно-методологический</b> <b>NchMet - Scientific and methodological</b>
<b>Модуль типі</b> <b>Тип модуля</b> <b>Module type</b>	Мамандық бойынша міндетті модулдері (МБММ) Обязательные модули по специальности (ОМС) Compulsory modules in the specialty (CMS)

<b>ECTS Кредит көлемі</b> <b>Объем кредитов ECTS</b> <b>Total of credits ECTS</b>	10
<b>Оқыту формасы</b> <b>Форма обучения</b> <b>Form of study</b>	Іштей Очная Full-time
<b>Модуль мазмұны</b> <b>Содержание модуля</b> <b>Module content</b>	Академиялық жазу Академическое письмо Academic writing  Ғылыми зерттеулер әдістері Методы научных исследований Research Methods
<b>Бақылау формасы</b> <b>Форма контроля</b> <b>Type of control</b>	Емтихан Экзамен Exam
<b>Әдебиеттер (5-тен кем емес)</b> <b>Литература (не менее 5)</b> <b>Literature (at least 5)</b>	1. Галкина Т.В., Кувшинникова О.А .Академическое письмо : учебное пособие.- Усть-Каменогорск, 2022. 2. Озекбаева Н. А. Научный стиль речи : учебное пособие. - Алматы, 2022. 3. Оспанов Е.Т. Академиялық жазылым негіздері: [оқу құралы] / Е. Т. Оспанов 2022 4. Битэм, Элен. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны: [оқулық] / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 328 бет. 5. Брылев А. А., Турчаева И. Н. Основы научно-исследовательской работы. — М.: Юрайт. 2023. 205 с. 6. Кусаинов Ф. М. Педагог-зерттеушіге арналған практикалық нұсқаулық : оқу-әдістемелік құрал. - Алматы, 2021.
<b>Модуль коды және аталуы</b> <b>Код и название модуля</b> <b>Code and names module</b>	<b>ІРО -Оқытудағы инновациялық тәсілдер</b> <b>ІРО - Инновационные подходы в обучении</b> <b>ІРО - Innovative approaches to training</b>
<b>Модуль типі</b> <b>Тип модуля</b> <b>Module type</b>	Белгілі бір мамандық үшін таңдау модулі Модули по выбору для определенной специальности(МВОС) Optional modules for certain specialty
<b>ECTS Кредит көлемі</b> <b>Объем кредитов ECTS</b> <b>Total of credits ECTS</b>	15
<b>Оқыту формасы</b> <b>Форма обучения</b> <b>Form of study</b>	Іштей Очная Full-time
<b>Модуль мазмұны</b> <b>Содержание модуля</b> <b>Module content</b>	Педагогикалық іс-тәжірибе (үздіксіз) Педагогическая практика (непрерывная) Teaching practice (continuous)  Биологиялық білім берудегі инновациялық технологиялар Инновационные технологии в биологическом образовании Innovative technologies in biological education  Биологиялық білім беру жүйесіндегі модельдеу және болжау

	<p>Моделирование и прогнозирование в системе биологического образования</p> <p>Modeling and fore casting in the system of biological education</p>
<p><b>Бақылау формасы</b> <b>Форма контроля</b> <b>Type of control</b></p>	<p>Емтихан Экзамен Exam</p>
<p><b>Әдебиеттер (5-тен кем емес)</b> <b>Литература (не менее 5)</b> <b>Literature (at least 5)</b></p>	<p>1.Мыңбаева, Ә. Қ. Жоғары мектеп педагогикасы негіздері : оқу құралы - 2016- 4 экз.</p> <p>2 Шарипханова А.С., Даутова З.С. Биологияны оқыту әдістемесі: Оқу құралы. / А.С.Шарипханова, З.С.Даутова. - Алматы: TechSmith, 2019. - 252 б.</p> <p>3 Смихан А.Е., Избасарова Р.Ш. Биология сабақтарында этнопедагогика элементтерін қолдану: Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: Эверо, 2021. - 180 б (Режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/8198/">https://elib.kz/ru/search/read_book/8198/</a>)</p> <p>4. Андюсов Б.Е. Педагогические технологии: мутод case study в теорий и на практике: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 152 с.</p> <p>5. Роббинс, Стивен П. Ұйымдық мінез - құлық негіздері [Текст] : [оқулық] / С. Роббинс, Т. Джадж. - 14-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 488 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>6. Фромкин, Виктория. Тіл біліміне кіріспе: [оқулық] / В. Фромкин. - 10-шы бас. - [б. м.] : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 608 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық)</p> <p>7. Кусаинов Ғ. М. Педагог-зерттеушіге арналған практикалық нұсқаулық : оқу-әдістемелік құрал. - Алматы, 2021.</p>
<p><b>Модуль коды және аталуы</b> <b>Код и название модуля</b> <b>Code and names module</b></p>	<p><b>МВ - Заманауи биология</b> <b>МВ - Современная биология</b> <b>МВ - Modern biology</b></p>
<p><b>Модуль типі</b> <b>Тип модуля</b> <b>Module type</b></p>	<p>Белгілі бір мамандық үшін таңдау модулі Модули по выбору для определенной специальности (МВОС) Optional modules for certain specialty</p>
<p><b>ECTS Кредит көлемі</b> <b>Объем кредитов ECTS</b> <b>Total of credits ECTS</b></p>	<p>10</p>
<p><b>Оқыту формасы</b> <b>Форма обучения</b> <b>Form of study</b></p>	<p>Іштей Очная Full-time</p>
<p><b>Модуль мазмұны</b> <b>Содержание модуля</b> <b>Module content</b></p>	<p>Биология және биологиялық білімнің заманауи мәселелері Современные проблемы биологии и биологического образования Modern problems of biology and biological education</p> <p>Қазіргі заманғы биологияның парадигмалары Парадигмы современной биологии Paradigms of modern biology</p> <p>ҚР биоресурстарын тиімді пайдаланудың ғылыми аспектілері</p>

	<p>Научные аспекты рационального использования биоресурсов РК Scientific aspects of rational use of bioresources of RK</p> <p>Бейімделу үрдістерінің физиологиясы Физиология адаптационных процессов Physiology of adaptation processes</p>
<p><b>Бақылау формасы</b> <b>Форма контроля</b> <b>Type of control</b></p>	<p>Емтихан Экзамен Exam</p>
<p><b>Әдебиеттер (5-тен кем емес)</b> <b>Литература (не менее 5)</b> <b>Literature (at least 5)</b></p>	<p>1. Смихан А.Е., Избасарова Р.Ш. Биология сабақтарында этнопедагогика элементтерін қолдану: Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы: Эверо, 2021. - 180 б (Режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/8198/">https://elib.kz/ru/search/read_book/8198/</a>)</p> <p>2. Жұматаева Е. Жоғары мектеп дидактикасы: Оқу құралы / Е. Жұматаева–Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. – 296 б. (Режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/1377/">https://elib.kz/ru/search/read_book/1377/</a>)</p> <p>3. Андрянов С.В. Применение элементов триз -технологии на уроках биологии // Профессиональная ориентация. 2023. № 2-1. С. 13-18.</p> <p>4. Аннагелдиев Д. Практические работы как фактор развития предметных умений на уроках биологии // Вестник научных конференций. 2023. № 4-3 (92). С. 17-18.</p> <p>5. Қазақстан биоресурстары: оқу құралы / Н. М. Мұхитдинов [және т.б.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2016. - 322 бет.</p> <p>6. Роббинс, Стивен П. Ұйымдық мінез - құлық негіздері [Текст] : [оқулық] / С. Роббинс, Т. Джадж. - 14-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 488 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>7. Морфологические особенности биологических мембран клеток Цатурян Л.Д., Эльбекьян К.С., Гевандова М.Г., Михайленко А.К. и др. учебное пособие Ставрополь, 2021 – с.199</p> <p>8. Досжанова Ж.Т. Жоғары жүйке жүйесінің физиологиясы мен нейрофизиологиясы» - дәріс жинағы. / Досжанова Ж.Т. – Алматы: TechSmith, 2020. -232 бет.</p>
<p><b>Модуль коды және аталуы</b> <b>Код и название модуля</b> <b>Code and names module</b></p>	<p><b>NI-Ғылыми-зерттеу</b> <b>NI-Научно-исследовательский</b> <b>NI-Scientifically research</b></p>
<p><b>Модуль типі</b> <b>Тип модуля</b> <b>Module type</b></p>	<p>Ғылыми-зерттеу жұмысының модулі Модуль научно-исследовательской работы Module research</p>
<p><b>ECTS Кредит көлемі</b> <b>Объем кредитов ECTS</b> <b>Total of credits ECTS</b></p>	<p>123</p>
<p><b>Оқыту формасы</b> <b>Форма обучения</b> <b>Form of study</b></p>	<p>Іштей Очная Full-time</p>
<p><b>Модуль мазмұны</b> <b>Содержание модуля</b></p>	<p>Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы</p>

<b>Module content</b>	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации Doctoral student research work, including internships and doctoral thesis
<b>Бақылау формасы Форма контроля Type of control</b>	Есеп Отчет Report
<b>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шиллинг, Мелисса А. Технологиялық инновациялардағы стратегиялық менеджмент [Текст]: / М. Шиллинг. - 5-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 380б.</li> <li>2. Хесс, Реми. Философияның таңдаулы 25 кітабы: [оқулық] / Р.Хесс. - Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 360б.</li> <li>3. Нұғысова А. Ғылыми – педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру: оқу-әдістемелік құрал. /А.Нұғысова. – Алматы: Эверо, 2020.– 136 б. (режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/6852/">https://elib.kz/ru/search/read_book/6852/</a>)</li> <li>4. Тағаев Н.С. Оқу–зерттеу жұмысының инновациялық технологиялары: оқу құралы / Тағаев Н.С. - Алматы: Эверо, 2024. - 160 б. (режим доступа: <a href="https://elib.kz/ru/search/read_book/13040/">https://elib.kz/ru/search/read_book/13040/</a> )</li> <li>5. Баттулин Н.Р., Фишман В.С., Орлов Ю.Л., Мензоров А.Г., Афонников Д.А., Серов О.Л. Методы в исследованиях пространственной организации генома // ВЖГиС, 2013, Т. 16, № 4/2, С. 872 – 878.</li> <li>6. Афанасьев В. В., Грибкова О. В., Уколова Л. И. Основы учебно-исследовательской деятельности. — М.: Юрайт. 2023. 164 с.</li> <li>7. Брылев А. А., Турчаева И. Н. Основы научно-исследовательской работы. — М.: Юрайт. 2023. 205 с.</li> </ol>

## Білім беру бағдарламасының түлегінің моделі 8D01505-Биология

**ББ мақсаты:** аймақтық және дүниежүзілік еңбек нарығында бәсекеге қабілетті, іргелі ғылыми білімі бар, жан-жақты, кәсіптік құзіреттілігі жоғары, білімнің әр саласында ізденіс жұмыстарын жүргізе алатын биология саласының педагогикалық мамандарын даярлау

**БББ міндеттері:**

1. Аймақтық, ұлттық және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілетті биология саласында білікті мамандар даярлау.
2. Кәсіби және басқа қызметті табысты жүзеге асыру үшін білім алушылардың ғылыми дүниетанымын, сыни ойлауын, аналитикалық, зерттеу, басқарушылық құзыреттілігін қалыптастыру.
3. Биология және биологиялық білім беру саласындағы өзекті мәселелерді анықтау, бірегей ғылыми зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру, нақты нәтижелермен ғылыми жетістіктерді іске асыру қабілетін дамыту.
4. Кәсіби қызметте табысты қолдану мақсатында заманауи білім беру, ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологияларды меңгеру.
5. Академиялық ұтқырлықтың халықаралық бағдарламаларын іске асыру және жандандыру.

<p><b>НЕГІЗГІ БАСЫМДЫЛЫҚТАР :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өңірдің қажеттілігі;</li> <li>- жұмыс берушілердің сұраныстары;</li> <li>- жоғары оқу орындарының халықаралық және Ұлттық рейтингтері</li> </ul>	<p><b>ОҚУ ҮРДІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кредиттік оқыту технологиясы;</li> <li>- Дублин дескрипторлары;</li> <li>- ECTS типті кредиттік жүйелер.</li> </ul>	<p><b>ББ ҚАЛЫПТАСТЫРАТЫН ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР ТІЗБЕСІ:</b></p> <p><b>Кәсіби құзыреттіліктер (ӨК)</b>          Ғылыми-зерттеу - КК1          Дидактикалық - КК2</p> <p><b>Лауазымдарының тізімі:</b> Ғылыми қызметкерлер; жетекші мамандар; оқытушылар.</p> <p><b>Кәсіби қызмет объектісі:</b>          білім беру мекемелері мен ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары мен зертханалар, қорықтар, табиғи парктер</p>	<p><b>Шарттары:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студентке бағытталған оқыту;</li> <li>- тәжірибеге бағытталған оқыту;</li> <li>- білім алушылар мен ПОҚ академиялық ұтқырлығы;</li> <li>- инклюзивті білім беру;</li> <li>- интернационалдандыру;</li> <li>- көптілді білім беру;</li> <li>- білім беруді цифрландыру;</li> <li>- пәнаралық және мультитүрлік тәсіл;</li> <li>- қосдипломды білім беру;</li> <li>- қосымша білім беру</li> </ul>	<p><b>НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕР:</b></p> <p>Талаптарға сәйкестігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ұлттық біліктілік шеңбері;</li> <li>- Салалық біліктілік шеңбері;</li> <li>- Кәсіби стандарт;</li> <li>- ОП түлегінің біліктілік сипаттамасы.</li> </ul>
---	---	---	---	---

**БББ оқыту нәтижелері:**

1. ғылыми мақалалар мен докторлық диссертациялар жазу үшін ақпаратты іріктеу, жинақтау және талдау бойынша академиялық жазу саласында теориялық және әдіснамалық білімді қолдану
2. білім беру және зерттеу қызметін жүргізу, зерттеу жобаларын әзірлеу, олардың нәтижелерін ғылыми қоғамдастыққа және білім беру процесіне тарату үшін заманауи әдістерді, технологиялар мен ресурстарды қолдану
3. жаңа зерттеу міндеттерін қою және шешу үшін кәсіби қызмет саласындағы іргелі биологиялық түсініктерді, заңдар мен заңдылықтарды пайдалану
4. жаңа идеялар мен жаңа мәселелерді шешу тәсілдерін синтездей, биология ғылымы мен білім саласындағы ғылыми зерттеулердің нәтижелерін сыни тұрғыдан бағалай отырып, биология ғылымы мен білім берудің өзекті мәселелерін талдау
5. биологиялық білім берудің қазіргі жағдайы туралы жүйелік идеяларды, Қазақстан мен әлемдік білімнің дамуының теориялық және практикалық-прагматикалық болжамдарын ескере отырып, педагогикалық, оқу іс-әрекетін жобалау үшін биологиялық білімді түрлендіру
6. Биологияны оқыту саласындағы заманауи процестерді болжау, модельдеу және тұжырымдамалық талдау негізінде биологиялық білім беруді дамытудың жобалары мен бағдарламаларын әзірлеу
7. Қазақстан Республикасының биоресурстарын сақтау жөніндегі шараларды ұтымды пайдалану, әзірлеу және іске асыру жөніндегі зерттеу жұмыстарын шешу кезінде ресурстану саласындағы қазіргі заманғы ғылыми-талдамалық материалдар мен ғылыми жетістіктерді сыни бағалау
8. ағзаның қоршаған орта факторларына төзімділігін арттыру үшін ағзаның бейімделу мүмкіндіктерін кеңейтуге мүмкіндік беретін зерттеу қызметін жобалау

## Модель выпускника образовательной программы 8D01505-Биология

**Цель ОП:** подготовка педагогических кадров, конкурентоспособных на региональном и международном рынке труда и обладающих глубокими теоретическими знаниями в новых направлениях современной биологии и биологического образования для решения профессиональных задач

**Основные задачи:**

1. подготовка высококвалифицированных специалистов в области биологии, конкурентоспособных на региональном, национальном и международном рынке труда.
2. формирование научного мировоззрения, критического мышления, аналитических, исследовательских, управленческих компетенций обучающихся для успешного осуществления профессиональной и иной деятельности.
3. развитие способности определять проблематику, планировать и организовывать оригинальные научные исследования в области биологии и биологического образования, реализовывать научные достижения с конкретными результатами.
4. овладение современными образовательными, информационно-коммуникационными, цифровыми технологиями с целью их успешного применения в профессиональной деятельности.
5. реализация и активизация международных программ академического обмена.

<p><b>ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребности региона;</li> <li>- запросы работодателей;</li> <li>- международные и национальные рейтинги вузов</li> </ul>	<p><b>ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кредитная технология обучения;</li> <li>- Дублинские дескрипторы;</li> <li>- системы зачетных единиц по типу ECTS.</li> </ul>	<p><b>ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ ОП КОМПЕТЕНЦИЙ:</b></p> <p><b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>                  Научно-исследовательская - ПК1                  Дидактические - ПК2</p> <p><b>Перечень должностей:</b>                  научные сотрудники; преподаватели; ведущие специалисты.</p> <p><b>Объект профессиональной деятельности:</b>                  учреждения и организации образования, научно-исследовательские институты и лаборатории, заповедники, заказники природные парки.</p>	<p><b>УСЛОВИЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студенто-ориентированное обучение;</li> <li>- практико-ориентированное обучение;</li> <li>- академическая мобильность обучающихся и ППС;</li> <li>- инклюзивное образование;</li> <li>- интернационализация;</li> <li>- полиязычное образование;</li> <li>- цифровизация образования;</li> <li>- междисциплинарный</li> </ul>	<p><b>ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:</b></p> <p>Соответствие требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Национальной рамки квалификаций;</li> <li>- Отраслевой рамки квалификаций;</li> <li>-</li> <li>Профессионального стандарта;</li> <li>- квалификационной характеристики выпускника ОП.</li> </ul>
--	---	--	---	---

			и мультидисциплинарный подход; - двудипломное образование; - дополнительные образовательные программы	
--	--	--	---	--

**Результат обучения:**

1. применять теоретико-методологические знания в области академического письма по отбору, синтезу и анализу информации для написания научных статей и докторской диссертации
2. применять современные методы, технологии и ресурсы для проведения образовательной и исследовательской деятельности, разработки научно-исследовательских проектов, транслируя ее результаты научному сообществу и в образовательный процесс
3. использовать фундаментальные биологические представления, законы и закономерности в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых исследовательских задач
4. анализировать актуальные проблемы биологической науки и образования, синтезируя новые идеи и подходы решения новых задач, критически оценивая результаты научных исследований в области науки и образования по биологии
5. трансформировать биологические знания для конструирования педагогической, учебно-воспитательной деятельности с учетом системных представлений о современном состоянии биологического образования, теоретических и практико-прагматических прогнозов развития Казахстанского и мирового образования
6. разрабатывать проекты и программы развития биологического образования на основе прогнозирования, моделирования и концептуального анализа современных процессов в области преподавания биологии
7. критически оценивать современные научно-аналитические материалы и научные достижения в области ресурсоведения, при решении исследовательских по рациональному использованию, разработке и реализации мер по сохранению биоресурсов Республики Казахстан
8. проектировать исследовательскую деятельность, позволяющий расширить адаптивные возможности организма для повышения устойчивости организма к факторам окружающей среды

### The model of a graduate educational program 8D01505-Biology

**Objective of EP:** training competitive in the regional and international labor market of teaching staff in the field of biology, with fundamental scientific knowledge, as well as key and professional competencies, allowing the study of conceptual problems of various fields of knowledge, professional and other activities

**Purpose of EP:**

1. Training of highly qualified specialists in the field of biology, competitive in the regional, national and international labor market.
2. Formation of scientific Outlook, critical thinking, analytical, research, and managerial competencies of students for the successful implementation of professional and other activities.
3. Development of the ability to identify problems, plan and organize original research in the field of biology and biological education, implement scientific achievements with concrete results.
4. Mastering modern educational, information and communication, digital technologies for their successful application in professional activities.
5. Implementation and activation of international academic exchange programs.

<p><b>MAIN PRIORITIES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the needs of the region;</li> <li>- employers' inquiries;</li> <li>- international and national rankings of universities</li> </ul>	<p><b>ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- credit technology of education;</li> <li>- Dublin descriptors;</li> <li>- credit systems of the ECTS type.</li> </ul>	<p><b>LIST OF COMPETENCIES FORMED BY EP:</b></p> <p><b>Professional competencies (PC)</b>                  Research and development - PC1                  Didactic - PC2</p> <p><b>List of posts:</b> Researchers; leading specialists; teachers.</p> <p><b>The object of professional activity:</b>                  Institutions and organizations of education, scientific-research institutes.</p>	<p><b>CONDITIONS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student-oriented learning;</li> <li>- practice-oriented training;</li> <li>- academic mobility of students and teaching staff;</li> <li>- inclusive education;</li> <li>- internationalization;</li> <li>- multilingual education;</li> <li>- digitalization of education;</li> <li>- interdisciplinary and multidisciplinary approach;</li> <li>- double diploma education;</li> <li>- additional educational</li> </ul>	<p><b>MAIN FACTORS:</b></p> <p>Compliance with the requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- National qualifications framework;</li> <li>- Sectoral qualifications framework;</li> <li>- Professional standard;</li> <li>- qualification characteristics of the EP graduate.</li> </ul>
---	---	---	--	--

**Result of training of EP:**

1. apply theoretical and methodological knowledge in the field of academic writing on the selection, synthesis and analysis of information for writing scientific articles and doctoral dissertations.
2. apply modern methods, technologies and resources to conduct educational and research activities, develop research projects, broadcasting its results to the scientific community and the educational process
3. use fundamental biological concepts, laws and patterns in the field of professional activity to set and solve new research problems
4. analysis of topical problems of biological science and education, synthesis of new ideas and approaches to solving new problems, evaluation of the results of scientific research in the field of science and education in biology
5. transform biological knowledge for the design of pedagogical, educational activities, taking into account systemic ideas about the current state of biological education, theoretical and practical-pragmatic forecasts for the development of Kazakhstan and world education
6. develop projects and programs for the development of biological education based on forecasting, modeling and conceptual analysis of modern processes in the field of teaching biology
7. Critically evaluate modern scientific and analytical materials and scientific achievements in the field of resource science, when solving research on the rational use, development and implementation of measures for the conservation of bioresources of the Republic of Kazakhstan
8. design research activities that allow expanding the adaptive capabilities of the body to increase the body's resistance to environmental factors.

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В  
РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Курс /Course	Семестр / Semester	Меңгерілгін модульдер саны / Количество осваиваемых модулей / Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects			Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits					Саны / Количество / Amount	
			МК / ОК / СС	ЖООК / ВК / УС	ТК / КВ / ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	Іс – тәжірибе Практика	МҒЗЖ / ДҒЗЖ НИРМ / НИРД Master`s scientific-resefchr work / Phd student`s scientific-resefchr	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Емтихан / Экзамен / Exam	Диф.сынақ / Диф.зачет / Differentiated attestation
1	1	3	-	2	1	15	-	15	-	30	3	-
	2	3	-	-	2	10	10	10	-	30	2	-
2	3	2	-	-	-	-	10	20	-	30	-	-
	4	1	-	-	-	-	-	30	-	30	-	-
3	5	1	-	-	-	-	-	30	-	30	-	-
	6	1	-	-	-	-	-	18	12	30	-	-
<b>Барлығы Всего Total</b>		<b>11</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>123</b>	<b>12</b>	<b>180</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

## **Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау**

8D01505 Биология білім беру бағдарламасы бойынша докторанттарды дайындау барысында оқытудың болжамды нәтижелерін бақылау мен бағалаудың әртүрлі формаларының кең ауқымын қарастырады: *ағымдағы және аралық бақылау* (сабақтардағы сұрау, оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу, бақылау жұмыстары, дискуссиялар, тренингтер, коллоквиумдар және т. б.), *аралық аттестаттау* (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан), *қорытынды мемлекеттік аттестаттау* (докторлық диссертация қорғау), *түлектердің дайындық сапасы туралы жұмыс берушілердің пікірлері*. Оқу нәтижелерінің қол жетімділігін бағалау нәтижелері академиялық комитеттер мен Жоғары мектеп кеңесінің отырыстарында талқыланады.

## **Контроль и оценивание результатов обучения**

При подготовке докторантов по образовательной программе 8D01505 Биология предусматривает широкий диапазон различных форм контроля и оценки предполагаемых результатов обучения: *текущий и рубежный контроль* (опрос на занятиях, тестирование по темам учебной дисциплины, контрольные работы, дискуссии, тренинги, коллоквиумы, и др.), *промежуточная аттестация* (тестирование по разделам учебной дисциплины, экзамен), *итоговая государственная аттестация* (защита докторской диссертации), *отзывы работодателей о качестве подготовки выпускников*. Итоги оценивания достижимости результатов обучения обсуждаются на заседаниях академических комитетов и Совета высшей школы.

## **Monitoring and evaluation of learning outcomes**

In preparing doctoral student in the educational program 8D01505 Biology provides a wide range of different forms of monitoring and evaluation of the expected results of training: current and midterm control (survey in the classroom, testing on the topics of discipline, test papers, discussions, trainings, colloquiums, etc.), interim certification (testing on the sections of the discipline, exam), the final state certification (defense of the thesis) feedback from employers about the quality of training of graduates. The results of the evaluation of the achievability of learning outcomes are discussed at the meetings of the academic committees and the Council of Higher graduate school.