

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОДЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет вице ректоры/ Вице ректор
университета/Vice rector of the University

Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.

Академиялық комитет шешімі негізінде /
На основании решения Академического
Комитета / Based on the decision of the
Academic Committee

№ 12 хаттама/ протокол/protocol
» 06 2022 ж./г./y.



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM**

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика / 6B05 Естественные науки, математика и статистика 6B05 Natural sciences, Mathematics and Statistics
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	6B051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар / 6B051 Биологические и смежные науки / 6B051 Biological and related sciences
ББ тобының коды мен атауы/ Код и название группы ОП/Group code and name of EP	B050 -Биологиялық және сабақтас ғылымдар / B050-Биологические и смежные науки / B050-Biological and related sciences
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/Code and name of EP	6B05146-Биология 6B05146- Биология 6B05146- Biology
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/ Current EP
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/ NQF(national qualification framework) 6, SQF(sectoral qualifications framework) 6
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	4 жыл/ 4 года / 4 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/Language of education	Қазақша/ Орысша/ Казахский/ Русский Kazakh/ Russian

2022 жылғы қабылдау/ Прием 2022 года/ Matriculated in 2022 year

Ф-ОБ-001/187

ӨЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы
 Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ
 Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

«Биология» кафедрасының аға оқытушысы :
 Старший преподаватель кафедры «Биологии»
 senior - teacher of "Biology" department :  Абишова Г.У./Abishova G.U.

«Биология кафедрасының аға оқытушысы
 Старший преподаватель кафедры «Биологии»
 senior - teacher of "Biology" department :  Бабаева Г.А. / Babayeva G.A.

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Биология» кафедрасының меңгерушісі, техн.ғ.к.:
 Заведующей кафедры «Биологии», кандидат технических наук :
 Head of Biology Department, candidate of technical sciences :  Исаев Г.И./ Issayev, G.I.

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

«Қаратау Мемлекеттік табиғи қоры» РММ
 директоры
 Директор РГУ " Каратауского государственного природного заповедника»
 Director of RSU " Karatau state nature reserve»  Ниязов Қ.А./ Niazov K.A.

«Түркістан қалалық санитариялық-
 эпидемиологиялық бақылау басқармасы»
 республикалық мемлекеттік
 мекемесінің басшысы
 "Turkestan City Sanitary Service-Department of epidemiological control" Republican state head of the institution
 Руководитель республиканского государственного учреждения "Туркестанского городского санитарного
 управление эпидемиологического контроля»  Жиеналиев О.А/ Zhienaliev O.A

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:
 Сарыбай Сабина/ Сарыбай Сабина/ Sarybay Sabina

«6B051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар» бағыты бойынша білім беру бағдарламасы (Биология) Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды/ Образовательная программа по направлению «6B051 Биологические и смежные науки» (Биология) обсуждена на заседании кафедры Биологии/ The educational program in the direction "6B051 Biological and related Sciences" (Biology) was discussed at the meeting of the Department of biology

Хаттама/Протокол/Protocol No. № 11 " 13 " 06 2022 ж. г.у.

«Жаратылыстану» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/
 Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естествознание»/ Discussed at the Council of the
 academic Committee of "Natural Science» faculty
 Хаттама/Протокол/Protocol number № 10 " 13 " 06 2022 ж./у. /г./у

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета /
 Dean of the faculty  Баканов Г.Б./Bakanov G.B

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОДЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»

Университет вице ректоры/Вице ректор университета/
 Vice rector of the University

_____Идрисова Э.К./Idrissova E.K.

Академиялық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического Комитета/

Based on the decision of the Academic Committee

№__хаттама/ протокол/ protocol

«_____» _____ 2022ж./г./у.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	<i>Бакалавриат / Bachelor</i>
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	<i>6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика / 6B05 Естественные науки, математика и статистика 6B05 Natural sciences, Mathematics and Statistics</i>
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	<i>6B051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар / 6B051Биологические и смежные науки / 6B051Biological and related sciences</i>
ББ тобының коды мен атауы/ Код и название группы ОП/Group codeand name of EP	<i>B050 -Биологиялық және сабақтас ғылымдар / B050-Биологические и смежные науки / B050-Biological and related sciences</i>
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/Codeand name of EP	<i>6B05146-Биология 6B05146- Биология 6B05146- Biology</i>
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	<i>Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/ Current EP</i>
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill level	<i>ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/ NQF(national qualification framework) 6, SQF(sectoral qualifications framework) 6</i>
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	<i>4 жыл/ 4 года / 4 years</i>
Оқыту тілі/ Язык обучения/Language of education	<i>Қазақша/ Орысша/ Казахский/ Русский Kazakh/ Russian</i>

2022 жылғы қабылдау/ Прием 2022 года/ Matriculated in 2022year

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы

Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ

Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

«Биология» кафедрасының аға оқытушысы. :

Старший преподаватель кафедры «Биологии»:

senior - teacher of "Biology" department : _____ Абишова Г.У./Abishova G.U.

«Биология кафедрасының аға оқытушысы

Старший преподаватель кафедры «Биологии»:

senior - teacher of "Biology" department : _____ Бабаева Г.А. / Babayeva G.A.

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Биология» кафедрасының меңгерушісі, техн.ғ.к.:

Заведующей кафедры «Биологии», кандидат технических наук :

Head of Biology Department, candidate of technical sciences : _____ Исаев Г.И./ Issayev. G.I.

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

«Қаратау Мемлекеттік табиғи қорық» РММ

директоры

_____ Ниязов Қ.А./ Niazov K.A.

Директор РГУ " Каратауского государственного природного заповедника»

Director of RSU " Karatau state nature reserve»

«Түркістан қалалық санитариялық–

эпидемиологиялық бақылау басқармасы»

республикалық мемлекеттік

мекемесінің басшысы

_____ Жиеналиев О.А/ Zhienaliev O.A

"Turkestan City Sanitary Service–Department of epidemiological control" Republican state head of the institution

Руководитель республиканского государственного учреждения "Туркестанского городского санитарного

управление эпидемиологического контроля»

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

Сарыбай Сабина/ Сарыбай Сабина/ Sarybay Sabina

6B05146-Биология білім беру бағдарламасы Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды/ Образовательная программа 6B05146-Биология обсуждена на заседании кафедры Биологии/ The educational program in the direction 6B05146-Biology was discussed at the meeting of the Department of biology

Хаттама/Протокол/Protocol No. № ____ “ ____ ” ____ 2022 ж. г.у.

«Жаратылыстану ғылымдары» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/

Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естественных наук»/ Discussed at the Council of the academic Committee of "Natural Science» faculty

Хаттама/Протокол/Protocol number № ____ « ____ » ____ 2022 ж./у. /г./у

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы / Декан факультета /

Dean of the faculty

_____ Баканов Г.Б./Bakanov G.B

**Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы/
Passport of the educational program**

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасы ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау, ғылыми бағытта зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру саласында бакалаврды дайындауға арналған. / Образовательная программа предназначена для подготовки бакалавра в области выполнения научно-исследовательских работ, организации лабораторных работ по научному направлению./ The educational program is designed to prepare a bachelor's degree in the field of scientific research, organization of laboratory work in the scientific direction.
Білім беру бағдарламаның академиялық кредит көлемі / Объем академических кредитов образовательной программы/ The number of academic credits of the educational program	240
Нормативтік құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Legal and regulatory support	«Білім туралы» Заңы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III (04.07.2018 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы; Өмір бойы білім алуға арналған еуропалық біліктілік шеңбері (EQF). Еуропалық Комиссия, 2008 ж. Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын зерттеу жөніндегі республикалық ұшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы №569 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» (Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 № 563 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрілігінің 2018 жылғы 30 қазанындағы №595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары». Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітіліп, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 16 қарашадағы №634 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесі». Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III (с изменениями и дополнениями от 04.07.2018); Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования»; Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008. Национальная рамка квалификаций. Утверждено протоколом Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений от 16 марта 2016 года. Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 12

	октября 2018 года №569 «Об утверждении классификатора направлений подготовки кадров Высшего и послевузовского образования»; Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 12.10.2018 № 563); Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»; Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 603 «Типовые учебные планы цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования». Утверждена Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391 и внесены изменения в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 ноября 2018 года № 634 «Перечень документов, подтверждающих квалификационные требования и соответствие образовательной деятельности». Law of the Republic of Kazakhstan "on education" dated July 27, 2007 No. 319-III (as amended from 04.07.2018); Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604 " on approval of state compulsory education standards at all levels of education»; European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. National Qualifications Framework. Approved by the Protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated March 16, 2016. Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2018 No. 569 " on approval of the classifier of areas of training of Higher and postgraduate education»; Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No. 152 "on approval of the Rules for the organization of the educational process on credit training technology" (as amended by order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated 12.10.2018 No. 563); Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 " on approval of Standard rules for the activities of educational organizations of the corresponding types»; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 № 603 "Standard curricula of general education disciplines for higher and (or) postgraduate education. Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated June 17, 2015 №391 and amended by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 16, 2018 №634 "List of documents confirming qualification requirements and compliance with educational activities."
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / ЦельОП/ EP objective	Кәсіби білімнің іргетасы ретінде теория мен практиканы ұштастыратын, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде заманауи әдістерін қолданатын, мәдениетті, гуманитарлы ой-өріс және сөйлеу әрекеттері жүйелі, сауатты, дәлелді және нақты қолдану қабілетін меңгерген, жоғары интеллектуалды, ұжымда жұмыс жасай алатын, бәсекелестікке қабілетті, халықаралық талаптарға сай, кәсіби біліктілігі жоғары, бәсекеге қабілетті бакалаврларды даярлау Подготовка конкурентоспособных бакалавров, сочетающих теорию и практику как фундамент профессионального образования, использующих современные методы проведения научно-исследовательской работы, владеющих систематическими, грамотными, мотивированными и реальными способностями использования культурного, гуманитарного кругозора и речевого поведения, высокой интеллектуальной, способной работать в коллективе, конкурентоспособными, отвечающими

	международным требованиям, обладающими профессиональными качествами. Preparation of competitive bachelors combining theory and practice as the Foundation of professional education, using modern methods of research work, possessing systematic, competent, motivated and real abilities to use cultural, humanitarian Outlook and speech behavior, high intellectual, able to work in a team, competitive, meeting international requirements, possessing professional qualities.
Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша бітірушінің дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және білім алушылардың дайындық сапасын және тиісті білім беру технологиясын іске асыруды айқындайтын материалдарды қамтиды / Образовательная программа регламентирует цели, результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит материалы, определяющие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующих образовательных технологий/ The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies of the educational process, the assessment of the quality of graduate training in this area of training and contains materials that determine the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technologies.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационные характеристики выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже/ Присваиваемая степень/ Academic degree	6B05146-«Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры/ 6B05146-«Биология» Бакалавр естествознания по образовательной программе / 6B05146- «Biology» Bachelor of natural science on educational program
Маманның лауазымдарының тізімі/ Список должностей специалиста/ List of specialist positions	ЖОО-да маман және лаборант, инженер, ғылыми-зерттеу институттарында, санитария-эпидемиологиялық станцияларында лаборант; -ұлттық парктерде, қорықтарда, зоопаркте, ботаникалық бақта, жас натуралистр станциясында, селекциялық және обаға қарсы станцияларда, табиғат мұражайларында маман; -ғылыми-өндірістік, жобалық, геоботаникалық мекемелерде техник , аға техник; - экологиялық қызмет және ұйымдарында маман; - мемлекеттік басқару ұйымдарында, әкімшілікте маман және т.б - Специалист и лаборант в вузе, инженер, лаборант в научно-исследовательских институтах, санитарно-эпидемиологических станциях; - специалист в национальных парках, заповедниках, зоопарках, ботанических садах, станциях юных натуралистов, селекционных и противочумных станциях, музеях природы; - техник, старший техник в научно-производственных, проектных, геоботанических учреждениях; - специалист в организации и экологической деятельности; - специалист в организациях государственного управления, администрации и др. - Specialist and laboratory assistant in higher education, engineer, laboratory assistant in research institutes, sanitary and epidemiological stations; - specialist in national parks, nature reserves, zoos, botanical gardens, stations of young naturalists, breeding and anti-plague stations, nature museums;

	- technician, senior technician in research and production, design, geobotanical institutions; - specialist in organization and environmental activities; - specialist in public administration organizations, administration, etc.
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	Бакалавриат бағдарламаларын меңгерген түлектердің кәсіби қызметінің объектілері биология саласында, ұйымның әр түрлі деңгейдегі биологиялық жүйелерде, табиғатты қорғау ұйымдарында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, заманауи әдістерін қолдану, құрал-жабдықтармен жұмыс жасау қызметтерін көрсетуді қамтиды. Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программы бакалавриата в области биологии включает, организацию различных уровней научно - исследовательских работ в биологических системах, природоохранных организациях, ведение работ с использованием современных методов и оборудования Professional activities of graduates having mastered bachelor's degree programs in biology include organizing various levels of research in biological systems, environmental organizations, and conducting work using modern methods and equipment
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	Бакалавриат бағдарламаларын меңгерген түлектердің кәсіби қызметінің объектілері ғылыми-зерттеу ұйымдары, жас натуралистер станциялары, ұлттық парктар, қорықтар, табиғатты қорғау ұйымдарында, сонымен қатар ҚР заңнамасына сәйкес, жоғары кәсіби білімді қажет ететін басқа да мекемелер Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются научно-исследовательские организации, станции юных натуралистов, национальные парки, заповедники, природоохранные организации, а также другие учреждения, требующие высшего профессионального образования в соответствии с законодательством РК. The objects of professional activity of graduates who have completed bachelor's programs are research organizations, stations of young naturalists, national parks, nature reserves, environmental organizations, as well as other institutions requiring higher professional education in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері/ Функции и виды профессиональной деятельности/ Functions and types of professional activities	Кәсіби қызметінің функциялары: - ұйымдастыру-технологиялық; - өндірістік-басқарушылық; - жобалық; - ғылыми-зерттеу; - табиғатты қорғау; - мамандық бойынша базалық дайындықты пайдалануға мүмкіндік беретін қызметтің өзге де түрлері Кәсіби қызмет түрлері - дала және зертханалық жағдайда биологиялық материалды жинақтау және өңдеуді жүзеге асырады; - объектілерді талдау, жіктеу және нәтижелерді рәсімдеуді жүзеге асырады; - ғылыми- зерттеу жұмыстарын орындайды; - ғылыми - зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіреді; - эксперименттердің әдістемелік сауатты орындалуын қамтамасыз етеді; - ғылыми бағыты бойынша ақпараттық-іздігіру жұмыстарын ұйымдастырады; - ғылыми зерттеулерді орындау үшін жұмыс берушілер мен серіктестерді тартады; Функции профессиональной деятельности: - организационно-технологическая; - производственно-управленческая; - проектная;

	- научно-исследовательская; - охрана природы; - иные виды деятельности, позволяющие использовать базовую подготовку по специальности Виды профессиональной деятельности - осуществляет сбор и обработку биологического материала в полевых и лабораторных условиях; - осуществляет анализ, классификацию объектов и оформление результатов; - выполняет научно-исследовательские работы; - внедряет результаты научных исследований в производство; - обеспечивает грамотное методическое выполнение экспериментов; - организация информационно-поисковой работы по научному направлению; - привлекает работодателей и партнеров для выполнения научных исследований; Functions of professional activity: - organizational and technological; - production and management; - design; - research; nature protection; - other activities that allow you to use basic training in the specialty Types of professional activities - carries out the collection and processing of biological material in field and laboratory conditions; - performs analysis, classification of objects and registration of results; - performs research work; - implements the results of scientific research into production; - provides competent methodical execution of experiments; - organization of information and search work in the scientific direction; - attracts employers and partners for the implementation of scientific research;
--	--

Құзыреттілік/бейін картасы/ Карта/Профиль компетенций/ Map/Profile of Competences

Жалпы құзыреттер(ЖҚ)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)
Б1. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі Б1. Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде B1. The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment	- жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және ұтқыр сервистерді қолдануға қабілетті (ОН1). - способен использовать в отдельных профессиональных сферах виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации (PO1). - able to use different types of information and communication technologies in certain professional areas: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, protecting and distributing information (LO1). - мемлекеттік және шет тілдерінің орфоэпиялық, орфографиялық, пунктуациялық, лексикалық, грамматикалық, стилистикалық нормаларын сақтай отырып, әр түрлі стильдер мен жанрлардың ауызша, жазбаша мәтіндерін жасайды және коммуникативтік әрекетті құру стратегиясын және тактикасын иелене алады (ОН2). - способен создавать устные и письменные тексты разных стилей и жанров, соблюдая орфоэпический, орфографические, лексические, грамматические, стилистические нормы государственного и иностранных языков, а также иметь стратегию и тактику коммуникативного действия (PO2). - able to create oral and written texts of different styles and genres, observing the orthoepic, spelling, lexical, grammatical, stylistic norms of the state and foreign languages, as well as having a strategy and tactics of communicative action (LO2).

Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті Б2.Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview	-Қазақстандық қоғамның тарихи білімін, әлеуметтік, іскерлік, мәдени, философиялық және этикалық нормалары мен құндылықтарын қолдана алады (ОН3). - применяет исторические знания, социальные, деловые, культурные, философские и этические ценности и нормы казахстанского общества(РО3). - applies historical knowledge, social, business, cultural, philosophical and ethical values and norms of the Kazakh society (LO3).
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle	-студенттердің әлеуметтік жеке тұлғалық құзыреттерін және салауатты өмір салтын қалыптастыра отырып белсенді демалыс пен бос уақытты тиімді ұйымдастырады, дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік мәдени құндылықтарын қолданады (ОН4). -организует активный отдых и досуг, формируя социальные личностные компетенции студентов и здоровый образ жизни, использует социально-культурный опыт и социально-культурные ценности физической культуры и спорта (РО4). -organizes active relaxation and leisure, forming social personal competence of students and a healthy lifestyle, uses socio-cultural experience and socio-cultural values of physical culture and sports (LO4).
Кәсіби құзыреттер/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) / Result of training (GPC units)
Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті Б1.Способность формировать и определять личность в социальной среде Б1.Ability to form and define a person in a social environment	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1). - формирует способность к целенаправленному активному обучению; - умеет объяснить процессы или пути распространения цифровых технологий и управления личной и групповой информацией; - применяет экономические навыки, навыки предпринимательства и принятия решений во всех сферах деятельности (PO1). - forms the ability to target active learning; - can explain the processes or ways to distribute digital technologies and manage personal and group information; - applies economic skills, entrepreneurship and decision-making skills in all areas of activity (LO1). -жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2). - решает вопросы в сфере личного, культурного и профессионального общения; - выстраивает программы успешной академической, профессиональной и социальной коммуникации на государственном и иностранном языках (PO2). - solves issues in the field of personal, cultural and professional communication; - builds programs for successful academic, professional and social communication in the state and foreign languages(LO2). - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады,сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді,тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады;

	- қоғамның өмір сүру ортасы мен экологиялық танымды білу, өзіне қатысты құқықтық, адамгершілік міндеттемелерді, құқықтық сауаттылығын арттыру арқылы қоғамға үйретеді, кәсіби қызметте осы білімдерін қолдана алады (ОН3). - применяет этические нормы общения и понимания важности духовных ценностей для сохранения и развития общества, действует с критическим мышлением, использует исторические факты и принципы; - объяснить обществу посредством знания экологического познания и среды жизни общества, повышения правовой нравственных обязательств, правовой грамотности в отношении себя, применять эти знания в профессиональной деятельности (PO3). - applies ethical standards of communication and understanding of the importance of spiritual values for the preservation and development of society, acts with critical thinking, uses historical facts and principles; - explain to society through knowledge of environmental knowledge and the environment of society, improve legal moral obligations, legal literacy in relation to themselves, apply this knowledge in professional activities (LO3).
Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту Б2.Способность выявлять естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение естественнонаучной информации для их решения Б2.The ability to naturally identify the scientific nature of the problems arising in the course of professional activity, the involvement of the corresponding physico-mathematical apparatus for solving them	- Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; -білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4) - Сочетает теорию и практику в решении проблем естественных наук, формирует исследовательские навыки; - повышает эффективность профессиональной деятельности в практике применения знаний (PO4) - Combines theory and practice in solving problems of natural Sciences, forms research skills; - increases the effectiveness of professional activities in the practice of knowledge application (LO4) - теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; - Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5) - овладевает навыками поисково-исследовательской деятельности, анализирует, обобщает результаты исследования, формирует умения применять теоретические и экспериментальные методы исследования.; - Самостоятельно проводит эксперимент; обрабатывает полученные данные и составляет заключение (PO5). - masters the skills of search and research activities, analyzes, summarizes the results of research, forms the ability to apply theoretical and experimental research methods.; - Independently conducts the experiment; processes the data obtained and makes a conclusion (LO5).
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)	Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)
Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану /Использование современных методов исследования объектов/Using modern methods of object research	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - осваивает анатомические, морфологические, физиологические методами исследования биологических объектов; - проводит фиксацию, коллекционирование, фенологический контроль объектов (PO6). - masters anatomical, morphological, and physiological methods of studying biological objects; - performs fixation, collecting, and phenological control of objects (LO6). - биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және

	ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7); планирует и организует биологические научно - исследовательские работы, использует современные методы и оборудование при проведении лабораторных и полевых научно-исследовательских работ (PO7); plans and organizes biological research activities, uses modern methods and equipment for laboratory and field research (LO7); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8). - разрабатывает прогнозы исследования, проводит эксперимент с использованием методик и формирует исследовательские навыки ; - формулирует научные основы биологии и использует инновационные технологии в исследовании объектов (PO8). - develops research forecasts, conducts experiments using techniques, and develops research skills ; - formulates the scientific foundations of biology and uses innovative technologies in the study of objects (LO8).
Б4. Бақылау және жүйелеу/ Контроль и систематизация / Control and systematization/	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9); - демонстрирует умения наблюдения, таксономической классификации, сравнения, описания биологических объектов; - координирует полученные знания и практические навыки в исследовательской работе по теории и практике (PO9); - demonstrates the skills of observation, taxonomic classification, comparison, and description of biological objects; - coordinates the acquired knowledge and practical skills in research work on theory and practice (LO9); -зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10); -проводит статистическую обработку результатов исследовательских работ; - обобщает результаты проектирования, анализа и разработки научной практики (PO10); - conducts statistical processing of research results; - summarizes the results of design, analysis and development of scientific practice (LO10);
Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар/ Биологические процессы и закономерности/ Biological processes and patterns	- биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11); -владеет глубокими знаниями о биологических объектах; - оценивает закономерности процессов и явлений, демонстрирует способность применять на практике (PO11); - has deep knowledge of biological objects; - assesses the regularities of processes and phenomena, demonstrates the ability to apply in practice (LO11); -табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12); -анализирует законы, принципы и правила рационального использования и охраны природных ресурсов, организует мероприятия по охране (PO12); - analyzes laws, principles and rules for the rational use and protection of natural resources, organizes conservation activities (LO12)

[illegible]

**БАКАЛАВРИАТ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША ҚҰЗЫРЕТТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРІЛУІ:
КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ МОДУЛЕЙ БАКАЛАВРИАТА:
COORDINATION OF BACALAVRIAT'S COMPETENCE BY MODULES:**

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер		
		Б1	Б2	Б3
1.1	Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Б1	Б2	
1.2	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1	Б2	Б3

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер				
		Б1	Б 2	Б 3	Б 4	Б 5
	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1				
	Модуль-Түрік –тілі/ Турецкий язык/ Module – Turkish Language	Б1				
	Модуль – Жалпы және құрлымдық биология //Модуль – Общая и структурная биология /Module – general and structural biology	Б1		Б 3		Б5
	Модуль – Биохимия және биометрия /Модуль – Биохимия и биометрия /Module – Biochemistry and biometrics	Б1	Б 2	Б3	Б4	
	Модуль – Ботаника және зоология I /Модуль – Ботаника и зоология I /Module - Botany and Zoology I	Б1		Б3		Б5
	Модуль – Ботаника және зоология II / Модуль–Ботаника и зоология II /Module-Botany and Zoology II	Б1		Б3		Б5
	Модуль – Түркі дүние/ Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World	Б1				
	Модуль –Структуралық биология / Модуль – Структурная биология /Module – Structural biology		Б2	Б3	Б4	
	Модуль – Генетика және физиология /Модуль – Генетика и физиология /Module – Genetics and Physiology		Б2	Б3	Б4	
	Модуль – Биотехнология және әдістеме / Модуль – Биотехнология и методика / Module – Biotechnology and methods		Б2	Б3	Б4	
	Модуль - Биоинженерия / Модуль –Биоинженерия /Module - bioengineering	Б1			Б4	Б5
	Модуль–Дендрология /Модуль–Дендрология /Module – Dendrology		Б2		Б4	Б5
	Модуль – Адам биологиясы /Модуль – Биология человека /Module - Human biology	Б1		Б3	Б4	
	Модуль - Өсімдік және гүл шаруашылығы / /Модуль – Растениеводство и цветоводство /Module - Crop farming, physiology	Б1		Б3	Б4	
	Модуль – Қолданбалы биология / /Прикладная биология /Module - Applied biology	Б1		Б3		Б5
	Модуль – Микробиология / Модуль – Микробиология /Module - Microbiology	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5
	Модуль – Өсімдіктер жамылғысы / Модуль – растительный покров / Module – Vegetation Cover	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5
	Модуль – Биотехнология/ /Модуль – Биотехнология /Module - Biotechnology	Б1		Б3	Б4	Б5
	Модуль – Зоология және ботаника / Модуль –Зоология и ботаника/ Module –Zoologi and Botanic		Б2		Б4	Б5
	Модуль – физиология / Модуль –физиология/ Module – Physiology			Б3	Б4	Б5

[illegible]

Language	Language –(Level1)												
	Түрік (казак) тілі (Деңгей2)/ Турецкий (казахский) язык (Уровень 2) / Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	+	+										
	Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components												
Модуль – Жалпы және құрлымдық биология /Модуль – Общая и структурная биология /Module – general and structural biology	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/Основы антикоррупционной культуры/Fundamentals of Anti-Corruption Culture			+									
	Гербарий әдістері/ Методы выполнения гербариев Methods of Making Herbarium /	+					+	+					+
	Клетка биологиясы/Биология клетки/CellBiology		+				+		+			+	
Модуль – Биохимия және биометрия / /Модуль – Биохимия и биометрия /Module – Biochemistry and biometrics	Биохимия /Биохимия/Biochemistry				+	+		+		+			
	Биометрия/Биометрия/Biometrics				+				+	+	+		
	ОҚУ ТӘЖІРІБЕ / EGİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА / EDUCATIONAL PRACTICE		+							+	+		
Модуль – Ботаника және зоология I / /Модуль – Ботаника и зоология I /Module - Botany and Zoology I	Ботаника I/Ботаника I Botany I	+						+	+				+
	Зоология I/Зоология I Zoology I		+				+		+			+	
Модуль – Ботаника және зоология II / /Модуль–Ботаника и зоология II /Module- Botany and Zoology II	Ботаника II/Ботаника II Botany II	+						+	+				+
	Зоология II/Зоология II Zoology II		+				+		+			+	
Модуль – Түркі дүние/ /Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World	Ясауитану/ Ясавиведение / Yassawi Study		+	+									
	Ата-түрік принциптері / Принципы Ататюрка / Principles of Atatürk	+	+										
	Түркі мемлекеттер тарихы / История тюркских государств / Turkic States history	+		+									
Модуль – Структуралық биология / /Модуль – Структурная биология /Module – Structural biology	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Фундаментальды ғылымдар / / Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальные науки» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Fundamental science»												
	Қазіргі заман биологиясы / Современная биология Modern Biology				+			+	+		+		
	Жеке даму биологиясы/ Биология индивидуального развития/Biology of individual development				+	+			+		+		
Модуль – Генетика және физиология / /Модуль – Генетика и физиология /Module – Genetics and Physiology	Генетика/Генетика/Genetics						+	+	+		+		
	Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular Biology					+		+		+	+		
	Өсімдіктер физиологиясы/ Физиология растений/PlantsPhysiology					+	+		+	+			
	Адам және жануарлар физиологиясы/Физиология человека и животных/Human and Animal Physiology				+		+		+	+			

Модуль – Биотехнология және әдістеме / Modül – Biyoteknoloji ve teknik / Модуль – Биотехнология и методика / Module – Biotechnology and methods	Биотехнология/Биотехнология/ Biotechnology					+		+	+		+		
	Биологияны оқыту әдістемесі/ Методика обучения биологии/ Method of Teaching Biology				+		+		+	+			
	Адам анатомиясы/Анатомия человека/ Human Anatomy					+	+		+		+		
Модуль – Биоинженерия //Модуль – Биоинженерия /Module – bioengineering	Эволюциялық теория/Теория эволюции/ Evolution Theory		+								+	+	+
	Өсімдіктердің биоинженериясы / Биоинженерия растений / Bioengineering of Plants				+					+	+	+	
	Әлем өсімдіктері/Растения мира Plants of the World	+								+	+		+
Модуль – Дендрология /Modül – Dendroloji /Модуль – Дендрология /Module – Dendrology	Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы ғылымдар / Образовательная траектория по специализации №2 «Прикладные науки » / Educational trajectory for the specialization number 2 «Applied science»												
	Дендрология/Дендрология/ Dendrology				+					+		+	+
	Ландшафт және фитодизайн / Ландшафт и фитодизайн/ Landscape and Phytodesign					+				+	+		+
Модуль – Адам биологиясы Modül – İnsan biyolojisi /Модуль – Биология человека /Module – Human biology	Эндокринді жүйе физиологиясы / Физиология эндокринной системы/ Physiology of Endocrine System	+					+		+		+		
	Жоғары және орталық нерв жүйесінің физиологиясы / Physiology of Higher and Central Nervous System/ Физиология высшей и центральной нервной системы		+				+		+	+			
	Салыстырмалы өсімдік физиологиясы/Сравнительная физиология растения/ Comparative Physiology of Plants				+		+		+	+			
	Насекомдардың коллекциясын дайындау әдістері/Методы изготовления коллекций насекомых/Methods for making insect collections	+					+	+		+			
	Өсімдік шаруашылығы/Растениеводство/ Plant Growing	+					+	+		+			
Модуль – Өсімдік және гүл шаруашылығы / Растениеводство, физиология /Module – Crop farming, physiology	Өсімдіктер зиянкестері/Вредители растений/ Plant pest		+					+	+	+			
	Өсімдіктер интродукциясы / Интродукция растений/ Plants Introduction				+		+		+		+		
Модуль – Қолданбалы биология / /Прикладная биология /Module – Applied biology	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері/ Прикладная биология и основы почвоведения/ Applied Biology and Bases of Soil Science		+				+	+			+		
	Топырақ биологиясы/Биология почв/ Soil Biology				+			+	+				+
	Қазақстан биоресурстары/ Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan	+							+			+	+

		3. Бейіндеуіш пәндер циклының модулі/ Модуль цикла профилирующих дисциплин/ Cycle module of the profiling disciplines											
		Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Тандау компоненті /Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/ Profiling module University or optional component											
Модуль Микробиология /Модуль Микробиология /Module Microbiology	–	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/INDUSTRIALPRACTICE I		+					+		+		
	–	Санитарлық микробиология/ Санитарная микробиология/ Sanitary Microbiology				+					+		+
	–	Өндірістік микробиология/ Промышленная микробиология Industrial Microbiology					+					+	+
Модуль – Өсімдіктер жамылғысы /Модуль – растительный покров / Module – Vegetation Cover	–	Қазақстанның флорасы мен өсімдіктер жамылғысы/ Флора и растительный покров Казахстана/ The Flora and Vegetation Cover of Kazakhstan					+		+		+		+
	–	Дәрілік (медициналық) өсімдіктер/ Лекарственные (медицинские) растения/ Medicinal Plants					+			+			+
	–	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/INDUSTRIALPRACTICE II				+			+		+		
Модуль Биотехнология/ /Модуль Биотехнология /Module Biotechnology	–	Өсімдіктердің ұлпа культурасы (дақылдары)		+				+		+			+
	–	Тканевая культура растений Plant Tissue Culture											
	–	Ауылшаруашылық селекциясы Сельскохозяйственная селекция Agricultural Selection				+			+	+			+
	–	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/ INDUSTRIAL PRACTICE III	+					+				+	
Модуль – Зоология және ботаника / Modül – Zooloji ve Botanik / Модуль – Зоология и ботаника/ Module –Zoologi and Botanic	–	Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері Принципы и методы зоологически хисследований Principles and Methods of Zoological Research					+				+	+	+
	–	Ботаникалық және микологиялық зерттеу әдістері Ботанические и микологические методы исследования Botanical and Mycological Methods of Research						+		+	+		+
		Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Өсімдіктану және жануартану» / İhtisarlaştırma Eğitim Yörüngesi №1 «Bitki yetiştirme ve hayvan dünyası Образовательная траектория по специализации №1 «Растениеводство и животного мира» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Plant and animal production»											
		Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Физиология» / Образовательная траектория по специализации №2 «Физиология» / Educational trajectory for the specialization number №2 «Physiology»											
Модуль	–	Өсімдіктердің экологиялық						+		+		+	+

физиология / Модуль –физиология/ Module – Physiology	физиологиясы Экологическая физиология растений Ecological Physiology of Plants												
	Физиологиялық эксперименттердің методологиясы мен әдістері Методология и методы экспериментальной физиологии Methodology and Methods of Experimental Physiology						+	+			+	+	
Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/ Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена / Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ
ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
DISCIPLINE DESCRIPTION

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы(30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины(30-50 слов)/ Brief description of the discipline (30-50 words)	Кредит саны/ Количество о кредитов/ Number of credits	Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning Outcomes ОН/PO/ LO
Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/State Mandatory Module				
1	Қазақстан тарихы	Пәннің негізгі мақсаты-Қазақстан тарихының ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі дамуының негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру.Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасау және қазіргі тарихтың азаматтық ұстаным мен ғылыми дүниетаным қалыптастыратын негізгі оқиғалары туралы тарихи білімдерді жүйелеу.	5	1, 3
	История Казахстана	Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время, создание научно-обоснованной концепции истории Казахстана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи, систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию.		
	History of Kazakhstan	The purpose of the discipline is to provide objective knowledge about the main stages of the development of the history of Kazakhstan from ancient times to the present, creation of a scientifically grounded concept of the history of Kazakhstan, based on a holistic and objective coverage of the main stages of the ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization on the territory of the Great Steppe, systematization of historical knowledge about the main events of modern history, forming a scientific worldview and civic position.		
2	Философия	Пәннің мақсаты - болашақ маманның философиялық мәдениетінің жоғары деңгейін және рационалды ойлауын қалыптастыру, қазіргі заманғы дүниетанымдық мәселелердің мәнін, олардың көздері мен шешудің теориялық нұсқаларын, сондай-ақ адамдар қызметінің мақсаттарын, құралдары мен сипатын анықтайтын қағидаттар мен идеалдарды дұрыс түсіну болып табылады.	5	1, 3
	Философия	Цель дисциплины - сформировать высокий уровень философской культуры и рационального мышления будущего специалиста, правильного понимания сущности современных мировоззренческих проблем, их источников и теоретических вариантов решения, а также принципов и идеалов, определяющих цели, средства и характер деятельности людей.		

	Philosophy	The purpose of discipline is the formation of high level of philosophical culture and rational thinking of a future specialist, correct understanding of the essence of modern worldview problems, their sources and theoretical solutions, as well as principles and ideals that determine the goals, means and nature of people's activities.		
3	Шетел тілі	Пәннің мақсаты: қарым-қатынастың стандарттық жағдаяттарындағы нақты коммуникативтік міндеттерді шешуге сүйене отырып, тілдік материалды өзгерту, құбылту және байланыстыру қабілеті мен даярлығын қалыптастырады. Студенттер өзінің қабылдау тәжірибесі, бағалау жүйесі елегінен өткізу және талқылау арқылы оқу тақырыбы бойынша өз көзқарасын білдіру дағдыларын меңгеруге, тіл жүйесін және оны мәдениетаралық-коммуникативтік әрекетте қолдану тәсілдерін меңгеруге қабілетті.	10	1, 2
	Инстранный язык	Цель дисциплины: формирование способности и готовности варьировать и комбинировать языковой материал, ориентируясь на решение конкретных коммуникативных задач в стандартных ситуациях общения. Студенты способны высказывать свою точку зрения по учебной теме с обсуждением и преломлением через собственный опыт восприятия, систему оценок, овладеть системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности.		
	Foreign Language	The purpose of the discipline: the formation of ability and willingness to vary and combine language material, focusing on solving specific communicative problems in standard communication situations. Students are able to express their point of view on the academic topic with discussion and refraction through their own perception experience, grading system, mastering the language system and how to use it in intercultural and communicative activities.		
4	Қазақ тілі (орыс топтары үшін)	Бағдарламаның мақсаты А1- қарапайым деңгей бойынша қазақ тілін шет тілі ретінде оқитын білім алушыларға және А2, В1, В2, С1 біліктілік деңгейіне сәйкес сөйлеу әрекетінің барлық түрлері бойынша коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби және қарым-қатынас құралы ретінде қазақ ұлттық мәдениеті тұрғысынан қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету болып саналады.	10	1, 2
	Казахский язык (для русских групп)	Цель программы для обучающихся, изучающих казахский язык как иностранный по простому уровню А1 и в соответствии с уровнем квалификации А2, В1, В2, С1 обеспечение качественного освоения казахского языка с точки зрения казахской национальной культуры, как социального, межкультурного, профессионального и средства общения через формирование коммуникативной компетенции по всем видам речевой деятельности.		
	KazakhLanguage (for Russian groups)	The purpose of the program for students who study the Kazakh language as a foreign language at a simple level А1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level А2, В1, В2, С1 is to ensure quality development of the Kazakh language from the point of view of the Kazakh national culture as a social, intercultural, professional and means of communication through the formation of communicative competence in all types of speech activity.		
	Орыс тілі (қазақ топтары үшін)	Цель дисциплины- формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование, трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.		
	Русский язык (для казахских групп)	Discipline purpose to form a socio-humanitarian outlook of students in the context of the national idea of spiritual modernization, which involves the development of the national consciousness and cultural code of the qualities of internationalism, tolerant attitude to world cultures and languages as translators of world-class knowledge, advanced modern technologies, the use and transfer of which are able to ensure the modernization of the country and personal career growth of future specialists.		
	Russian Language (for Kazakh groups)	The purpose of the discipline is to form a socio-humanitarian Outlook of students in the context of the national idea of spiritual modernization, which involves the development of the national consciousness and cultural code of the qualities of internationalism, tolerant attitude to world cultures and languages as translators of world-class knowledge, advanced modern technologies, the use and transfer of which are able to ensure the modernization of the country and personal career growth of future specialists.		

5	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау, басқару және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдалануды үйретеді, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін талдау қабілетін қалыптастырады.	5	1
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Целью дисциплины сформировать использование в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространение информации.		
	Information and communication technology (English)	The purpose of the discipline is to form the use in personal activities of various types of information and communication technologies: Internet resources, cloud and mobile services for the search, storage, protection and dissemination of information.		
Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle				
6	Әлеуметтану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде қоғамдағы тұлғааралық қарым-қатынас жүйелерін сыни түсінуді, қоғамның табиғатын, оның топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол макро- және микро әлеуметтанулық процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.	8	1, 3
	Социология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию систем межличностного общения в обществе как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию природы общества, его групп и институтов. Оно обеспечивает понимание макро – и микросоциологических процессов.		
	Sociology	The subject of “sociology” is aimed at developing the ability to critically understand interpersonal communication systems in society as an integral part of the interdisciplinary module of socio-political knowledge, understanding the nature of society, its groups and institutions. It provides an understanding of macro - and micro-sociological processes.		
7	Саясаттану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде саяси жүйелерді сыни түсінуді, саясаттың түпкі негізін, саяси топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол ішкі саяси және сыртқы саяси процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.		1, 3
	Политология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию политических систем как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию сути политики, политических групп и институтов. Он обеспечивает понимание внутривнутриполитических и внешнеполитических процессов.		
	Politology	The subject of “political science” is aimed at developing the ability for a critical understanding of political systems as part of an interdisciplinary module of socio-political knowledge, knowledge of the essence of politics, political groups and institutions. It provides an understanding the processes of domestic and foreign policy.		
8	Мәдениеттану	Пәннің мақсаты - мәдениеттік сәйкестікті қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға, мәдени процестердің табиғатын түсінуге негізделген мәдени жағдайларды талдау мен бағалауға, мәдени нысандардың ерекшеліктеріне, мәдениетаралық қарым-қатынаста мәдени құндылықтардың рөліне негізделген.		1, 3
	Культурология	Цель дисциплины - сформировать культурную идентичность, основанную на развитии социально-гуманитарного мировоззрения, анализе и оценке культурных событий, основанных на понимании характера культурных процессов, культурных особенностей и роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.		
	Culturology	The subject “Culturology” is based on the formation of cultural identity, based on the development of the social and humanitarian worldview, analysis and evaluation of cultural events based on an understanding of the nature of cultural processes, cultural characteristics and the role of cultural values in intercultural communication.		
9	Психология	Пәннің мақсаты- болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық және психологиялық мәдениетінің негізін қалыптастыру, психология ғылымдарының негіздерін игеруге және оларды кәсіби міндеттерін шешуге қатысты шығармашылық дайындығын қалыптастыру, жалпы психология курсына алған білімдері мен зерттеу дағдылары негізінде психологиялық ойлауын дамыту, практикалық сабақ процесінде психологиялық құбылыстарды жүйелі талдауда ептілік пен дағдыны қалыптастыру.		1, 3
	Психология	Цель дисциплины-формирование основ профессионально-педагогической и психологической культуры будущих специалистов, формирование		

		творческой готовности к освоению основ психологических наук и решению их профессиональных задач, развитие психологического мышления на основе полученных знаний и исследовательских навыков в курсе общей психологии, формирование умений и навыков системного анализа психологических явлений в процессе практического занятия.		
	Psychology	The purpose of the discipline is to form the foundations of professional-pedagogical and psychological culture of future specialists, to form a creative readiness to master the basics of psychological Sciences and solve their professional problems, to develop psychological thinking based on the knowledge and research skills obtained in the course of General psychology, to form skills for system analysis of psychological phenomena in the course of practical training.		
10	Дене шынықтыру	Білімгерлердің кәсіби еңбекке қабілеттілігін арттыру, дене шынықтыру және спортпен айналыстыру арқылы ағзаның қолайсыз факторларының әсеріне кедергісін арттыра отырып, денсаулығын нығайту және психикалық тұрақтылықты, қайсарлық пен қажырлықты қалыптастыру болып табылады.	8	4
	Физическая культура	Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируются профессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, овладевается устойчивостью к неблагоприятным факторам, а также развивается психическая стабильность.		
	Physical Culture	Through physical education and sports, students form professional abilities, perseverance and determination, health is strengthened, resistance to adverse factors is increased, and mental stability also develops.		
11	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	Пәннің мақсаты - экономиканы оқудың теориялық негіздерін, кәсіпкерлік, кәсіпкердің іс-әрекеттері, кәсіпкерлік істің түрлері, ұйымдастыру әдістері, тактикасы, стратегиясы, кәсіпкерлік бәсекелестік, тәуекел мен бизнес білімін, бизнес-жоспардың құрылымын, мазмұнын, және ұлттық экономиканың салаларында бәсекені күшейту жағдайындағы кәсіпкерліктің және бизнес-жоспарды құрудың теориялық, әдістемелік және тәжірибелік негіздері қарастырылады.	5	1,2
	Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса	Цель дисциплины-изучение теоретических основ изучения экономики, предпринимательских действий, видов предпринимательской деятельности, методов организации, тактики, стратегии, предпринимательской конкуренции, рисков и бизнес-знаний, структуры, содержания бизнес-плана и теоретических, методических и практических основ предпринимательства и составления бизнес-плана в условиях усиления конкуренции в отраслях национальной экономики.		
	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	The purpose of the discipline is to study the theoretical foundations of the study of Economics, business actions, types of business activities, methods of organization, tactics, strategy, business competition, risks and business knowledge, the structure, content of the business plan and the theoretical, methodological and practical foundations of entrepreneurship and business plan development in the context of increased competition in the national economy.		
12	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты экологиялық танымды қалыптастыра отырып, адамның тіршілік ету ортасымен арасындағы жарақатсыз қауіпсіздікке студенттерді дағдыландыру. Курста қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыра отырып, апаттардан және дүлей зілзалалардан, қарсыластың жою құралдарынан қорғану мақсатында халықты қорғаудың әдістері мен құтқару жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылады.		1,3
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель дисциплины - формирование экологических знаний, умений и навыков безопасности человека со средой обитания. В курсе рассматриваются методы защиты населения, организация спасательных работ, защиты от аварий и стихийных бедствий, средств ликвидации противника с формированием теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охране окружающей среды.		
	Ecology and life safety	The purpose of discipline to form environmental knowledge, skills, human security with environment. Course covers methods of protecting the population, organization of rescue operations, protection from accidents, natural disasters, means eliminating the enemy with formation of theoretical, practical knowledge on modern methods of rational use natural resources and environmental protection.		
13	Көшбасшылық теориясы	Ғылымдағы лидерлік туралы әдебиеттерді шығармашылық тұрғыдан талдайды, қоғамда өмір сүрген көшбасшылардың өмір деректері мен	5	1,3

		көзқарастарын талдайды. Кәсіптік қызметінде азаматтық, төзімділік секілді ұстанымдар негізінде оң бағыттағы коммуникативті дағдыларды, лидер мен қызметкер арасындағы қатынасты, субординацияны сақтау мәдениетін қалыптастырады. Қоғамдық нормаларға негізделетін әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі.		
	Теория лидерства	Творчески анализирует литературу о лидерстве в науке, анализирует жизненные данные и взгляды лидеров, живших в обществе. В профессиональной деятельности формирует позитивные коммуникативные навыки на основе таких принципов как гражданственность, толерантность, отношения между лидером и сотрудником, культуру сохранения субординации. Знает социально-этические ценности, основывающиеся на общественных нормах.		
	Theories of Leadership	Creatively analyzes the literature on leadership in science, analyzes the life data and views of leaders who lived in society. In professional activity, it forms positive communication skills based on such principles as citizenship, tolerance, the relationship between the leader and the employee, and the culture of maintaining subordination. Knows social and ethical values based on social norms.		
14	Жобалар және процестерді басқару	Жобалар және процестерді басқару курсы - бұл жобалар мен процестерді уақытылы аяқтау үшін қажетті ресурстарды ұйымдастыру және тиімді басқару болып табылады. Курстың мақсаты – білім алушыларды жобалар мен процестерді басқару барысында ұтымды шешімдер қабылдап, нәтижелілікке тиімді қол жеткізуді үйрету.		1,2
	Управление проектами и процессами	Курсы по управлению проектами и процессами – это организация и управление ресурсами, необходимыми для своевременной разработки проектов и процессов. Целью курса является научить студентов принимать эффективные решения в управлении проектами и процессами а также эффективно достигать результативности.		
	Project and Process Management	Courses on project and process management are the organization and management of the resources necessary for the timely development of projects and processes. The goal of the course is to teach students to make effective decisions in project and process management and to effectively achieve effectiveness.		
15	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	Пәннің мақсаты - қазіргі саяси, экономикалық, күнделікті-тұрмыстық, қоғамдық-саяси, ғылыми және мәдени байланыс, барлық ғылым саласы мен мемлекеттік басқарушы органдардағы терминологиялық және арнайы лексиканы, сондай-ақ іскер хаттар жазысу ережелерін, шарттар мен келісім жасай білуге және іскерлік қарым-қатынаста сөйлеуге дағдыландыру.		1,2
	Делопроизводство на государственном языке	Цель дисциплины - овладение современной политической, экономической, повседневно-бытовой, общественно-политической, научной и культурной связью, терминологической и специальной лексикой во всех областях науки и государственных органах управления, а также правилами ведения деловых писем, навыками заключения договоров и соглашений и делового общения.		
	Record Keeping in Kazakh Language	The purpose of the discipline is to master modern political, economic, everyday, social, political, scientific and cultural communication, terminology and special vocabulary in all fields of science and government agencies, as well as the rules of business letters, skills of concluding contracts and agreements, and business communication.		
Базалық кәсіптендіру циклының модулі / Модуль цикла базовых дисциплин/ Basic subjects module				
ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент ВК/ University Component				
Модуль – Түрік тілі/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language				
16	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей 1)	Пәннің мақсаты: студенттерге түрік тілінің фонетикалық және грамматикалық құрылымы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру және артикуляция, интонация ережелерін үйрету. Тілдік қызметтің төрт негізгі формаларында (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) қарым-қатынас дағдыларын дамыту. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1)	Цель дисциплины: сформировать у студентов основные представления о фонетической и грамматической структуре турецкого языка и обучить правилам артикуляции, интонации. Развитие навыков общения в четырех основных формах языковой деятельности (речь, аудирование, чтение и письмо). Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		

	Turkish (Kazakh) Language (Level1)	The purpose of the discipline: to form students ' basic ideas about the phonetic and grammatical structure of the Turkish language and to teach the rules of articulation, intonations. Development of communication skills in four main forms of language activity (speech, listening, reading and writing). The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
17	Түрік (қазақ) тілі – (Денгей 2)	Пәннің мақсаты: студенттердің түрік тілінің грамматикалық құрылымы туралы білімдерін қалыптастыру, грамматикалық ережелерді үйрету, жазбаша тапсырмаларды орындау дағдыларын дамыту. Студенттердің белсенді және пассивті сөздік қорын кеңейту. Пән түрік тілінде күрделі сөйлемдерді қалыптастыруға бағытталған; түрлі тақырыптарда күрделі мәтіндерді қолдана отырып, түрік тілін меңгеруге бағытталған. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 2)	Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о грамматической структуре турецкого языка, обучить грамматическим правилам, развить навыки выполнения письменных заданий. Расширить активный и пассивный словарный запас студентов. Дисциплина направлена на изучение формирования сложных предложений на турецком языке; освоение турецкого языка с использованием сложных текстов на различные темы. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkish (Kazakh) Language (Level2)	Discipline purpose is to form students ' knowledge of the grammatical structure of the Turkish language, to teach grammatical rules, to develop skills of performing written tasks. Expand the active and passive vocabulary of students. The discipline is aimed at studying the formation of complex sentences in the Turkish language; at mastering the Turkish language with the use of complex texts on various topics. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
Модуль – Жалпы және құрылымдық биология /Модуль –Общая и структурная биология / Module –general and structural biology				
18	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәннің мақсаты - сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық ұстанымды жүйелі түрде білу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетаным мен құқықтық мәдениетті қалыптастыру, күнделікті білім беру қызметінде сыбайлас жемқорлық көріністерін қабылдауға сыни көзқараспен сыбайлас жемқорлық көріністері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекеттерге ықпал ететін факторлар туралы жалпы кешенді білімді меңгеру.	3	3
	Основы антикоррупционной культуры	Цель дисциплины - формирование антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры в сфере коррупции посредством систематического знания гражданской позиции против коррупции, овладения общими комплексными знаниями о проявлениях коррупции, факторах, влияющих на коррупционные действия, критическим подходом к восприятию коррупционных проявлений при повседневной образовательной деятельности		
	Fundamentals of Anti-Corruption Culture	The purpose of discipline - formation of anticorruption Outlook and legal culture in the sphere of corruption through systematic knowledge of civil position against corruption, mastery of General kompleksnymi knowledge about the manifestations of corruption, the factors vlahusic to corrupt practices, a critical approach to the perception of corruption in povsednevnoj educational activities		
19	Гербарий әдістері	Пәннің мақсаты: теориялық материалды игеріп, өсімдіктану және оны зерттеу тәсілдерімен танысып, өздерінің зертханалық, дәрістік білімін кеңейтіп, өсімдіктер тіршілігін, оның құрылысын, өзара және басқа да тірі организмдермен байланысын, қоршаған ортамен үйлесімдігін қалыптастыру. Оқу курсына өсімдіктерді жинауды, оны кептіруді, сақтауды, анықтауды және этикеткілеуді тиянақтауды қалыптастырады. Пән табиғи өсімдіктер қауымдастығының әртүрлілігімен таныса отырып, студенттердің мақсатына қарай әртүрлі тақырыптарда ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге бағытталған.	5	1,6,7,12
	Методы выполнения гербариев	Цель дисциплины: формировать навыки по сбору, сушке, хранении, определении и этикетировании гербарного материала, закрепить теоретические знания о жизнедеятельности, строении растений, об их взаимоотношениях между собой и другими живыми организмами, а также с окружающей средой. В учебном курсе формируются навыки работы с растениями на природе, приготовления и оформления гербарного материала. Дисциплина направлена на проведение научно-исследовательской работы по различным темам в соответствии с целями студентов.		
	Methods of Making Herbarium	The purpose of the discipline: to form skills for collecting, drying, storing, defining and labeling herbarium material, to consolidate theoretical knowledge about the life, structure of plants, their relationships with each other and other living organisms, as well as with the environment. The training course develops		

		the skills of working with plants in nature, preparation and design of herbarium material. The discipline is aimed at conducting research on various topics in accordance with the goals of students.		
20	Клетка биологиясы	Пәннің мақсаты: жасушалар, ұлпалар, ағзалар, оның жүйелерінің микро-, субмикроскопиялық құрылысы, қызметі туралы түсініктерін қалыптастыру. Оқу курсы тұрақты және уақытша гистологиялық препараттарды әзірлеу және зерделеу әдістерінің әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән түрлі деңгейдегі жүйелер құрылымы мен қызметінің мәнін айқындауға, заттардың алмасу үрдістерін, сыртқы ортамен қарым-қатынасын, дамуын және шығу тегін зерттеуге бағытталған.	5	2,6,8,11
	Биология клетки	Цель дисциплины: сформировать представления о микро-, субмикроскопическом строении, функционировании клеток, тканей, органов, их систем. Учебный курс формирует методологическую основу методов разработки и изучения постоянных и временных гистологических препаратов. Дисциплина направлена на изучение: сущности структуры и функционирования систем различного уровня, процессов обмена веществ, взаимодействия с внешней средой, развития и происхождения.		
	Cell Biology	The purpose of the discipline: to form ideas about the micro -, submicroscopic structure, functioning of cells, tissues, organs, and their systems. The training course forms the methodological basis for the development and study of permanent and temporary histological preparations. The discipline is aimed at studying: the essence of the structure and functioning of systems at various levels, processes of metabolism, interaction with the environment, development and origin.		
Модуль – Биохимия және биометрия /Модуль – Биохимия и биометрия /Module – Biochemistry and biometrics				
21	Биохимия	Пәннің мақсаты биохимияның мазмұндық және теориялық негізінде тірі материяны құрайтын қосылыстардың сапалық құрамы және тіршілік процесіндегі маңызды органикалық қосылыстардың ролі мен маңызы туралы білім қалыптастыру. Ағзалардың құрамындағы күрделі органикалық қосылыстардың қасиеттерін және атқаратын қызметтерін, олардың өзара өзгеріске ұшырау заңдылықтарын түсіндіру, зертханалық жұмыстарды орындай отырып, теориялық білімді өз бетінше қолдануға машықтандыру.	3	4,5,7,9
	Биохимия	Цель дисциплины-формирование знаний о составе соединений, составляющих живую материю, роли и значении важнейших органических соединений в процессе жизнедеятельности. Знать свойства и функции сложных органических соединений в организмах, закономерности их взаимозаменяемости, уметь выполнять лабораторные работы, применять теоретические знания самостоятельно.		
	Biochemistry	The purpose of discipline - formation of knowledge about the composition of the compounds that make up living matter, the role and significance of the most important organic compounds in the process of life. Learn to know the properties and functions of complex organic compounds in the body, the laws of their interchangeability, to be able to perform laboratory work, to apply theoretical knowledge on their own.		
22	Биометрия	Пәннің мақсаты: биометрияның негізгі қағидаларын үйрету, оларды өзінің практикалық жұмыстарында қолдану, ғылыми -зерттеу жұмыстарын жоспарлау және олардың сенімділігін анықтау әдістерін үйретуді қалыптастыру. Оқу курсы қазіргі әлемнің ғылыми бейнесі туралы болжамды қарастыру және биологиялық құбылыстарды зерттеуді, жоспарлауды үйретуді қалыптастырады. Пән биологиялық құбылыстарды зерттеуде мәліметтерді әдістемелік жағынан дұрыс жинақтауды қалыптастыруға, биологиялық құбылыстарды математикалық талдау жасауға бағытталған.	3	4,8,9,10
	Биометрия	Цель дисциплины: формировать умения усвоить основные принципы биометрии, применять их в своей практической работе, формировать навыки планирования научно-исследовательских работ, глубокого понимания полученных данных и методов определения их надежности. Курс обучения формирует представления о научном образе современного мира; обучение изучению, планированию биологических явлений. Дисциплина направлена на формирование методически достоверного сбора данных в исследовании биологических явлений, математического анализа биологических явлений.		
	Biometrics	The purpose of the discipline: to form the ability to learn the basic principles of biometrics, apply them in their practical work, to form the skills of planning research, a deep understanding of the data obtained and methods for determining their reliability. The course of training forms ideas about the scientific image of the modern world; training in the study and planning of biological phenomena. The discipline is aimed at forming methodically reliable data collection in the study of biological phenomena, mathematical analysis of biological phenomena.		
23	ОҚУТӘЖІРІБЕ	Оқу тәжірибесінде болашақ мамандардың кәсіптік даярлығы, базалық білімі мен практикалық іскерлігі, дағдысының өзара үйлесімділігі практика барысында қалыптасады. Студенттердің болашақ мамандығы жайлы білімдерін бекітеді, кеңейтеді және тәжірибе жұмыстары туралы білімдерін дамытады.	2	2,9,10

	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	В процессе учебной практики формируется профессиональная подготовка будущих специалистов, базовые знания и практические навыки. Закрепляется, расширяется знания студентов о будущей профессии и развивает знания о практической работе.		
	EDUCATIONAL PRACTICE	In the process of educational practice, professional training of future specialists, basic knowledge and practical skills are formed. The students ' knowledge of the future profession is consolidated, expanded and knowledge of practical work is developed.		
Модуль – Ботаника және зоология I //Модуль – Ботаника и зоология I /Module - Botany and Zoology I				
24	Ботаника I	Пәннің мақсаты: өсімдіктер дүниесіндегі әр түрлі өсімдік түрлерін жеке топтарға бөліп, туыстық байланыстарын, шығу тегін, олардың топтарға жіктелуін (классификациялау) және өсімдіктердің эволюциялық дамуының тарихи тізбегін қалыптастыру. Өсімдіктердің әр түрлі систематикалық топтарының басты ерекшеліктерін – құрылысы, көбеюі, онтогенез барысында даму ерекшелігін, өсімдіктер систематикасы бойынша қолданылатын терминдер туралы түсініктерді қалыптастырады.	5	1,7,8,12
	Ботаника I	Цель дисциплины сформировать способность описывать и оценивать разнообразие всех существующих и вымерших организмов, выявление, описание, идентификация, классификация и группирование организмов в систему. Дисциплина направлена на изучение создания такой системы всех организмов или отдельных их групп, в которой было бы однозначно определено положение таксона. К низшим относятся растения, у которых тело не расчленено на вегетативные органы, а имеется слоевище (таллом). У них нет проводящей системы, женский половой орган почти всегда одноклеточен.		
	Botany I	The purpose of the discipline is to develop the ability to describe and evaluate the diversity of all existing and extinct organisms, identifying, describing, identifying, classifying and grouping organisms into a system. The discipline is aimed at studying the creation of such a system of all organisms or their individual groups, in which the position of the taxon would be unambiguously determined. The lowest are plants whose body is not divided into vegetative organs, but has a layer (thallom). They do not have a conducting system, the female sexual organ is almost always unicellular.		
25	Зоология I	Пәннің мақсаты: жануарлардың сыртқы және ішкі құрылысын, тіршілік әрекетін, жеке және тарихи дамуын, тіршілік әрекетін, таралуын және адам өміріндегі маңыздылығы мен тіршілігінің сыртқы орта жағдайларына қарым – қатынасын қарастыру. Оқу курсы барысында зоологиялық объектілердің алуан түрлілігінің ғылыми зерттеу әдістерімен және практикалық қызметінде зоологиялық білімді қолданудың әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән жануарлардың әртүрлі топтарының биологиялық прогресі немесе регресінің себептерін, экологиялық жүйелердегі орны мен шаруашылықтық және кәсіптік маңыздылығын зерттеуге бағытталған.	4	2,6,8,11
	Зоология I	Цель дисциплины: формировать знания о внешнем и внутреннем строение, жизнедеятельности, индивидуальном и историческом развитии животных, жизнедеятельность, распространение и отношение его значимости в жизни человека к условиям внешней среды. Учебный курс формирует методологические основы применения зоологических знаний в научно-исследовательской деятельности и практической деятельности разнообразия зоологических объектов. Предмет направлен на изучение причин биологического прогресса или регресса различных групп животных, места в экологических системах и хозяйственной и профессиональной значимости.		
	Zoology I	Purpose of the discipline: to form knowledge about the external and internal structure, life activity, individual and historical development of animals, life activity, distribution and relation of its significance in human life to environmental conditions. The training course forms the methodological basis for the application of Zoological knowledge in research and practical activities of a variety of Zoological objects. The subject is aimed at studying the causes of biological progress or regre of various groups of animals, their place in ecological systems, and their economic and professional significance.		
Модуль – Ботаника және зоология II/ Модуль–Ботаника и зоология II /Module-Botany and Zoology II				
26	Ботаника II	Пәннің мақсаты: жоғары сатыдағы өсімдіктердің табиғи жіктелуі, олардың тарихи дамуындағы туыстық байланыстарды сипаттау және бағалау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы барлық таксономиялық категориядағы өсімдікті сипаттау және анықтаушының көмегімен анықтау біліктерін қалыптастырады. Пән тірі табиғаттағы генетикалық байлықтар ұғымын қалыптастырады, организмдердің туыстығымен олардың шығу тегінің байланысын зерттеуге бағытталған.	5	1,7,8,12
	Ботаника II	Цель дисциплины: сформировать способность описывать и оценивать и характеризовать родственные связи в их историческом развитии. Курс обучения формирует умения описать растения всех таксономических категорий и определять с помощью дознавателя. Предмет формирует понятие генетических богатств в живой природе, направленное на изучение взаимосвязи организмов с их родством и происхождением.		
	Botany II	The purpose of the discipline: to form the ability to describe and evaluate and characterize kinship relationships in their historical development. The training course develops the ability to describe plants of all taxonomic categories and determine with the help of an interrogator. The subject forms the concept of		

		genetic riches in living nature, aimed at studying the relationship of organisms with their kinship and origin.		
27	Зоология II	Пәннің мақсаты: жануарлардың қазіргі заманғы зоологиялық жүйелеудегі орнын сипаттау және бағалау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсына жануарлар дүниесінің биосфераның тұрақтылығы үшін биоалуандығының маңызы; олардың функционалдық ерекшеліктері, дамуы және экологиялық бейімделуі, адам өміріндегі және табиғаттағы мәнінің теориялық-әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән оларды бақылау, сипаттау, салыстыру, жіктеу әдістерін қолдануға бағытталған.	5	2,6,8,11
	Зоология II	Цель дисциплины: формировать навыки оценивания и характеризовать место животных в современной зоологической системе. В учебном курсе формируется значение биоразнообразия животного мира для стабильности биосферы; их функциональные особенности, развитие и экологическая адаптация, теоретико-методологические основы значения природы и жизни человека. Дисциплина направлена на использование методов их контроля, описания, сравнения, классификации.		
	Zoology II	The purpose of the discipline: to form the skills of assessment and characterize the place of animals in the modern Zoological system. In the training course, the importance of animal biodiversity for the stability of the biosphere is formed; their functional features, development and environmental adaptation, theoretical and methodological foundations of the meaning of nature and human life. The discipline is aimed at using methods of their control, description, comparison, and classification.		
Модуль – Түркі дүние/Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World				
28	Ясауитану	Пәннің мақсаты діни және сопылық қайнар көздерден алынған ясауилік ілімінің мәнін сипаттау және бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Оқу курсы сопылық терминдер мен категориялардың мәнін, олардың метафоралығын түсінудің теориялық және әдіснамалық негізін, Қожа Ахмет Ясауидің «Дивани Хикмет» шығармасының сопылық мәнін талдауға және бағалауға, оның мәдени-рухани әлеуетін анықтауға қолдана білуді қалыптастырады.	3	2,3
	Ясавиведение	Цель дисциплины сформировать способность описывать и оценивать сущность ясавийского учения по религиозным и суфийским источникам. Учебный курс формирует теоретико-методологическую основу понимания значения суфийских терминов и категорий, их метафоричность, для анализа и оценки суфийского значения произведения Ходжа Ахмеда Ясави «Дивани Хикмет», и определения его культурно-духовного потенциала.		
	Yassawi Study	The purpose of the discipline is to form the ability to describe and evaluate the essence of the Yasavian teachings from religious and Sufi sources. The training course forms the theoretical and methodological basis for understanding the meaning of Sufi terms and categories, their metaphoricality, for analyzing and evaluating the Sufi meaning of the work of Hodge Ahmed Yasawi “Divani Hikmet”, and determining its cultural and spiritual potential.		
29	Ата-түрік принциптері	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарын қазіргі заманғы жоғары білікті маман ретінде дайындау бағытында түркі әлемінде ХІХ ғасырдың соңы ХХ ғасырдың басында орын алған Осман империясының тарихы мен маңызын көрсетуге бағытталады. Империяның құлауы мен өз жалғасын тапқан түрік ұлтының тәуелсіздік үшін күресі және мемлекеттің құрушысы Мұстафа Кемал Ататүріктің принциптері пәннің мазмұнын құрайды. Түрік ұлтының басшысы ретінде Мұстафа Кемалдың мемлекетке байланысты ұстанған принциптерін түсіндіру көзделеді. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	3	1,2
	Принципы Ататюрка	Цель дисциплины - показать историю и значение Османской империи, существовавшей в тюркском мире в конце ХІХ-начале ХХ века и направлена на подготовку молодежи тюркоязычных стран как современных высококвалифицированных специалистов. Содержание предмета включает принципы основателя государства Мустафы Кемала Ататюрка, падение империи и продолжение борьбы за независимость нации. Разъясняются принципы о государственности Мустафы Кемала возглавлявшим турецкую нацию. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Principles of Ataturk	The purpose of the discipline is to show the history and significance of the Ottoman Empire that existed in the Turkic world at the end of the ХІХth and beginning of the ХХth centuries and is aimed at training young people of Turkic-speaking countries as modern highly qualified specialists. The content of the subject includes the principles of the founder of the state, Mustafa Kemal Ataturk, the fall of the empire and the continuation of the struggle for the independence of the nation. The principles of statehood of Mustafa Kemal who		

		led the Turkish nation are explained. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
30	Түркі мемлекеттер тарихы	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарынан қазіргі заманғы жоғары білікті мамандарды дайындау үшін өзінің төл тарихы мен мәдениетін, тарихи ерекшелігін ұғып білуді, сондай-ақ, жаһандану процесінде ұлттық болмысын сақтауда қажетті біліммен қаруландыруды көздейді. Түркі халқының этногенезі мен этникалық тарихын, мемлекетінің пайда болуы және оның өркендеуі қарастырады. Пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.		1,3
	История тюркских государств	Цель дисциплины - овладение знаниями, необходимыми для подготовки современных высококвалифицированных специалистов из тюркоязычных стран, знание своей собственной истории и культуры, исторической специфики, а также сохранения национального бытия в процессе глобализации. Рассматривает вопросы этногенеза и этнической истории тюркского народа, возникновение и развитие государства. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkic States history	The purpose of the discipline is to acquire the knowledge necessary for the training of modern highly qualified specialists from Turkic-speaking countries, knowledge of their own history and culture, historical specifics, as well as the preservation of national life in the process of globalization. Examines the issues of ethnogenesis and ethnic history of the Turkic people, the emergence and development of the state. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components				
Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Фундаментальды ғылымдар / / Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальные науки» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Fundamental science»				
Модуль –Структуралық биология / /Модуль –Структурная биология /Module – Structural biology				
31	Қазіргі заман биологиясы	Пәннің мақсаты: тірі және өлі табиғат объектілерін, олардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін зерттейтін пәндердің тұтас жүйесін қалыптастыру. Оқыту курсы тірі организмдердің барлық аспектілерін зерттейді: олардың жіктелуі, қызмет етуі, құрылымы, шығу тегі, өсуі, планета бойынша таралуы, эволюциясы, және адамзат өмірінің барлық кезеңінде жинақталған құнды іргелі білімнің тұтас кешенін қалыптастырады. Пән жаңа биологиялық заңдар мен теорияларға өзгертін қандай да бір жаңа біліммен, жаңалықтармен, зерттеулермен үнемі толықтырылып отырады.	3	4,7,8,10
	Современная биология	Цель дисциплины: сформировать способность описывать и оценивать целостной системы дисциплин, изучающих объекты живой и мертвой природы, их взаимодействие с окружающей средой. Курс обучения изучает все аспекты живых организмов: их классификация, функционирование, структура, происхождение, рост, распространение по планете, эволюция, и формирует целый комплекс фундаментальных знаний, накопленных на протяжении всего периода жизни человечества. Дисциплина постоянно пополняется какими-либо новыми знаниями, новациями, исследованиями, которые изменяются в новых биологических законах и теориях.		
	Modern Biology	The purpose of the discipline: to form the ability to describe and evaluate an integrated system of disciplines that study objects of living and dead nature, their interaction with the environment. The course of study studies all aspects of living organisms: their classification, functioning, structure, origin, growth, distribution on the planet, evolution, and forms a whole set of fundamental knowledge accumulated throughout the life of mankind. The discipline is constantly updated with any new knowledge, innovations, research that changes in new biological laws and theories.		
32	Жеке даму биологиясы	Пәннің мақсаты: жануарлардың жеке даму биологиясының негізгі мәселелері - жыныс клеткаларының пайда болуы, ұрықтану, эмбриогенез, постнатальды даму кезеңі, цитодифференцировка, морфогенездің механизмдері және клондау туралы түсініктерді қалыптастыру. Оқу курсына ағзадағы макро - және микроморфологиялық, физиологиялық-биохимиялық, молекулалық және генетикалық процестер, жануарлар мен өсімдік организмдерінің онтогенезінің барлық кезеңдерінде даму процесін басқаратын факторлар мен механизмдерді қалыптастырады. Пән ағзалардың жеке дамуындағы заңдылықтарды зерттеуге бағытталған.	3	4,5,8,10
	Биология индивидуального развития	Цель дисциплины: формировать представления о возникновении половых клеток, оплодотворении, эмбриогенезе, стадии постнатального развития, цитодифференцировании, механизмах морфогенеза и клонирования. В учебном курсе формируется макро - и микроморфологические, физиолого-		

		биохимические, молекулярные и генетические процессы в организме, факторы и механизмы управления процессом развития на всех этапах онтогенеза животных и растений. Предмет направлен на изучение закономерностей индивидуального развития организма.		
	Biology of individual development	The purpose of the discipline: to form ideas about the origin of germ cells, fertilization, embryogenesis, postnatal development stage, cytodifferentiation, mechanisms of morphogenesis and cloning. The training course forms macro-and micromorphological, physiological and biochemical, molecular and genetic processes in the body, factors and mechanisms for controlling the development process at all stages of ontogenesis of animals and plants. The subject is aimed at studying the laws of individual development of the body.		
Модуль – Генетика және физиология / Модуль – Генетика и физиология /Module – Genetics and Physiology				
33	Генетика	Пәннің мақсаты: тірі организмдердің негізгі қасиеттері - тұқым қуалаушылығы мен өзгергіштігі, олардың заңдылықтары, берілу механизмдері туралы түсініктерді қалыптастыру. Оқу курсы даму генетикасының, адам генетикасының, популяциялар генетикасының және эволюцияның генетикалық мәселелерінің әдіснамалық негіздерін қалыптастырады. Пән генетикалық материалдың өзгергіштігін сипаттауға, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдауға, гендер құрылымы мен әсер етулерінің реттелуін зерттеуге бағытталған.	5	6,7,8,10
	Генетика	Цель дисциплины: формировать представления об основных свойствах живых организмов - наследственности и изменчивости, их закономерностях, механизмах передачи. Учебный курс формирует методологические основы генетических проблем генетики развития, генетики человека, генетики популяций и эволюции. Дисциплина направлена на изучение: изменчивости генетического материала, анализа молекулярных механизмов генетических процессов, регуляции структуры и влияния генов.		
	Genetics	The purpose of the discipline: formation of ideas about the main properties of living organisms-heredity and variability, their laws, mechanisms of transmission. The training course forms the methodological basis of genetic problems of developmental genetics, human genetics, population genetics and evolution. The discipline is aimed at studying: the variability of genetic material, the analysis of molecular mechanisms of genetic processes, the regulation of the structure and influence of genes.		
34	Молекулалық биология	Пәннің мақсаты: студенттерді нуклеин қышқылдары мен ақуыздарының құрылысы, қасиеттері мен функциялары туралы қазіргі теориялық білімдермен және соңғы ғылыми жетістіктерін бағалау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы биомолекулалар деңгейінде генетикалық ақпаратты сақтау, тасымалдау, ақпаратты беру және іске асыру механизмдері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән геномды құрастыру, экспрессиясы және оның реттелуі, клетканың маңызды полимерлері белок пен нуклеин қышқылының мәселелерін зерттеуге бағытталған.	5	5,7,9,10
	Молекулярная биология	Цель дисциплины: формировать у студентов умений оценивать последние научные достижения и современные теоретические знания о строении, свойствах и функциях нуклеиновых кислот и белков. Учебный курс формирует представления о механизмах хранения, транспортировки, передачи и реализации генетической информации на уровне биомолекул. Предмет направлен на изучение проблем формирования, экспрессии и регуляции генома, важнейших полимеров клеток белка и нуклеиновой кислоты.		
	Molecular Biology	The purpose of the discipline: is to develop students' ability to evaluate the latest scientific achievements and modern theoretical knowledge about the structure, properties and functions of nucleic acids and proteins. The training course forms an understanding of the mechanisms for storing, transporting, transmitting and implementing genetic information at the level of biomolecules. The subject is aimed at studying the problems of formation, expression and regulation of the genome, the most important polymers of protein and nucleic acid cells.		
35	Өсімдіктер физиологиясы	Пәннің мақсаты: өсімдік мүшелерінің физиологиялық функциясын, өсу мен даму процестерін сипаттау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы барысында өсімдіктердің өсуі және дамуы кезінде өтетін физиологиялық процестерді практикалық тұрғыдан ұғынудың әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән өсімдіктің жеке мүшелерінің функциясын, жасуша құрылымын, фотосинтез, тыныс алу процестерін, сыртқы орта факторларына бейімделуін зерттеуге бағытталған.	5	5,6,8,9
	Физиология растений	Цель дисциплины: формировать способности описывать физиологические функции органов растений, процессы роста и развития. В ходе курса формируется методологическая основа практического осмысления физиологических процессов, протекающих при росте и развитии растений. Дисциплина направлена на изучение функций отдельных органов растений, клеточной структуры, процессов фотосинтеза, дыхания, адаптации к факторам внешней среды.		

	Plants physiology	The purpose of the discipline: is to develop the ability to describe the physiological functions of plant organs, growth and development processes. During the course of the course, the methodological basis for practical understanding of the physiological processes occurring during the growth and development of plants is formed. The discipline is aimed at studying the functions of individual plant organs, cellular structure, photosynthesis, respiration, and adaptation to environmental factors.		
36	Адам және жануарлар физиологиясы	Пәннің мақсаты: адам ағзасының мүшелері мен мүшелер жүйесінің физиологиялық қызметін, оның механизмдерін, сыртқы ортамен байланысын және оның бейімделуіндегі болатын өзгерістерді зерттеп білу қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы теорияны практика жүзінде іске асырумен қатар, физиология ғылымының жаңа жетістіктерімен таныстырып, даму болашағын көрсетеді. Курс физиология сабақтарында зертханалық жұмыстарды қою және ұйымдастыру ережелерін, әдістері мен формаларын зерттеуге бағытталған.	5	4,6,8,9
	Физиология человека и животных	Цель дисциплины: формировать у человека способности исследовать физиологические функции органов, их механизмы, связь с внешней средой и изменения их адаптации. Учебный курс представляет собой не только практическую реализацию теории, но и новые достижения физиологической науки, отражающие перспективы развития. Курс направлен на изучение правил, методов и форм организации и постановки лабораторных работ на занятиях по физиологии.		
	Human and Animal Physiology	The purpose of the discipline: is to develop a person's ability to study the physiological function of organs, its mechanisms, connection with the external environment and changes in its adaptation. The training course is not only a practical implementation of the theory, but also new achievements of physiological science, reflecting the prospects for development. The course is aimed at studying the rules, methods and forms of organizing and staging laboratory work in physiology classes.		
Модуль – Биотехнология және әдістеме / Модуль – Биотехнология и методика / Module – Biotechnology and methods				
37	Биотехнология	Пәннің мақсаты: биообъекттерді өсірудің теориялық негіздерін әр түрлі салаларда қолданылатын өнімдерді алудың технологиялары, биотехнологиялық өндірісті дайындау жайлы білімдерін қалыптастыру. Оқу курсы биотехнологиялық өнімнің технологиялық сипаттамаларын жақсарту және өндіріс процестерінің тиімділігін жоғарылатуда биотехнологиялық процестерді жетілдіруді қалыптастырады. Пән биологиялық нысандарында жүретін үдерістер мен құбылыстарды зерттеу, қазіргі заманның ғылыми әдістерінің мүмкіндігін түсіну және кәсіби деңгейде оларды меңгеру мен зерттеуге бағытталған.	5	5,7,8,10
	Биотехнология	Цель дисциплины: формировать знания о технологиях получения продукции, применяемой в различных отраслях, о подготовке биотехнологического производства. Учебный курс формирует совершенствование биотехнологических процессов в улучшении технологических характеристик биотехнологической продукции и повышении эффективности производственных процессов. Предмет направлен на изучение процессов и явлений, происходящих в биологических объектах, понимание возможностей современных научных методов и изучение их на профессиональном уровне.		
	Biotechnology	The purpose of the discipline: to form knowledge about the technology of obtaining products used in various industries, the preparation of biotechnological production. The training course forms the improvement of biotechnological processes in improving the technological characteristics of biotechnological products and increasing the efficiency of production processes. The subject is aimed at studying the processes and phenomena occurring in biological objects, understanding the possibilities of modern scientific methods and studying them at a professional level.		
38	Биологияны оқыту әдістемесі	Пәннің мақсаты: студенттерде қазіргі заманғы мектеп жағдайында оқу-тәрбие үрдісінің ерекшеліктері жайлы нақты түсінік қалыптастыру. Оқу курсы екі блоктың тоғысында орналасқан оқу пәндері – биологиялық және педагого-психологиялық. Биологиялық пәндер мектеп биологиясының мазмұнын, психологиялық педагогикалық оқу үдерісін ұйымдастыру бойынша білімді қамтиды. Курс биология пәні мұғалімінің дайындық аспектілерін: (сабақтастық, вариативтілік, дифференциалдау, интеграция) және мектептегі биологиялық білім беру мен оқытудың тәсілдері (тұлғалық-бағдарлы, қузыретті және т.б.) зерделеуге бағытталған.	5	4,6,8,9
	Методика обучения биологии	Цель дисциплины: сформировать у студентов четкое представление об особенностях учебно-воспитательного процесса по биологии в условиях современной школы. Учебный курс методики преподавания биологии в вузе находится на стыке двух блоков учебных дисциплин – биологическим и психолого-педагогическим. биологические предметы несут содержание школьной биологии, психолого-педагогические - знания		

		по организации учебного процесса. Дисциплина направлена на изучение аспектов подготовки учителя биологии школы, с учетом современных направлений (преимущество, вариативность, дифференцирования, интеграция) и подходов (личностно-ориентированный, компетентный и др.) школьного биологического образования и обучения.		
	Method of Teaching Biology	The purpose of the discipline: to Form a clear understanding of the features of the educational process in biology in modern schools. The course of biology teaching methods at the University is located at the junction of two blocks of academic disciplines – biological and psychological and pedagogical. Biological subjects contain the content of school biology, psychological and pedagogical-knowledge of the organization of the educational process. The discipline is aimed at studying aspects of school biology teacher training, taking into account modern trends (continuity, variation, differentiation, integration) and approaches (personal-oriented, competent, etc.) of school biology education and training.		
39	Адам анатомиясы	Пәннің мақсаты: адам ағзалары жүйесінің құрылымы мен қызметін, балалар мен ересектердің ағзасында болатын механизмдер мен процестерді түсіну үшін биологиялық ойлауды қалыптастыру. Оқу курсы дене мүшелері мен бөліктерінің топографиялық орналасуы, ағзаның жас ерекшеліктерін, антропометриялық көрсеткіштерін қалыптастырады. Пән адам денесінің пішінін, құрылысы мен атқаратын қызметін және оны қоршаған ортаға байланысты дамуын зерттеуге бағытталған.	5	5,6,8,10
	Анатомия человека	Цель дисциплины: формировать биологическое мышление для понимания структуры и функций системы органов человека, механизмов и процессов, происходящих в организме детей и взрослых. Курс обучения формирует топографическое расположение органов и частей тела, возрастные особенности организма, антропометрические показатели. Предмет направлен на изучение формы, структуры и функций организма человека и его развития, связанных с окружающей средой.		
	Human Anatomy	The purpose of the discipline: to form biological thinking for understanding the structure and functions of the human organ system, mechanisms and processes occurring in the body of children and adults. The training course forms the topographical location of organs and body parts, age characteristics of the body, and anthropometric indicators. The subject is aimed at studying the shape, structure and functions of the human body and its development related to the environment.		
Модуль - Биотехнология / Модуль –Биотехнология /Module - bioengineering				
40	Эволюциялық теория	Пәннің мақсаты: тірі ағзалар популяциясында сыртқы факторлардың ықпалына бейімделу мақсатында үздіксіз өтіп жатқан генетикалық процестердің теориясы негізін түсіндіру және практикалық маңызы туралы ой қалыптастыру. Оқу курсы барысында органикалық эволюцияның негізгі ерекшеліктері оқу барысында өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігін қалыптастырады. Популяциядағы үздіксіз жүретін генетикалық процестерді, табиғи сұрыптау процесінің популяцияның генетикалық құрылымына ықпалын және логикалық ойды дамытуға бағытталған.	5	2,10,11,12
	Теория эволюции	Цель дисциплины: формировать представления о практической значимости и интерпретации основ теории непрерывных генетических процессов с целью адаптации к влиянию внешних факторов в популяции живых организмов. Основные особенности органической эволюции в процессе обучения формируют разнообразие растительного и животного мира студентов. Направлен на развитие непрерывных генетических процессов в популяции, влияния процесса естественного сортировки на генетическую структуру популяции и логического мышления на основе изучения эволюционной биологии.		
	Evolution Theory	The purpose of the discipline: is to form students' understanding of the practical significance and interpretation of the foundations of the theory of continuous genetic processes in order to adapt to the influence of external factors in the population of living organisms. The course examines the main features of organic evolution in the process of learning, students form the diversity of the plant and animal world. It is aimed at the formation of continuous genetic processes in the population, the influence of the natural sorting process on the genetic structure of the population, and logical thinking based on the study of evolutionary biology.		
41	Өсімдіктердің биотехнологиясы	Пәннің мақсаты: өсімдіктердің даму сатыларымен, биотехнология нысаны ретінде өсімдік клеткаларын өсіру биологиясы және өсімдіктер биотехнологиясының негізгі бағыттары мен салалары туралы білім қалыптастыру. Оқу курсы in vitro жағдайында өсімдіктерді зерттеудің теориялық және методологиялық принциптерін қалыптастырады. Өсімдік клеткаларын өсіруге арналған қоректік орталарды дайындау, асептикалық материалдар алу, өсімдіктер селекциясы, будандастыру мен клонды көбейтуге зерттеуге бағытталған.	5	3,9,10,11
	Биотехнология растений	Цель дисциплины: формировать знания об основных направлениях и областях биотехнологии растений и биологии выращивания растительных клеток как объекта биотехнологии, стадии развития растений. Учебный курс формирует основы теоретических и методологических принципов исследования растений в условиях in vitro. Разработка питательных сред для выращивания растительных		

		клеток, получение асептических материалов, селекция растений, гибридизация и разведение клона.		
	Bioengineering of Plants	The purpose of the discipline: is to form knowledge about the main stages of development of the discipline of plant bioengineering, biology of growing plant cells as an object of biotechnology and the main directions and directions of plant biotechnology. The training course is based on the theoretical and methodological principles of plant research in vitro. Development of nutrient media for growing plant cells, obtaining aseptic materials, plant selection, hybridization and cloning.		
42	Әлем өсімдіктері	Пәннің мақсаты: дүние жүзінде өсімдіктердің таралу ерекшеліктерін, ареалдардық типтерін, ареалдардың тұрақтылығы және түзілуін қарастыру. Оқу курсы барысында әлем өсімдіктерінің таралу заңдылықтары мен қауымдастықтары, өсімдік типтерінің Австриялық, неотропикалық, кап, голарктикалық, палеотропикалық және голантрактикалық ареалдарға бөлу жолдарын қалыптастырады. Пән биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық және таксономиялық зерттеу әдістерін меңгеру қабілетін жетілдіруге бағытталған.	5	1,9,10,12
	Растения мира	Цель дисциплины: формировать знания об особенностях распространения растений в мире, ареалов, устойчивости и образования ареалов. В ходе курса изучаются закономерности распространения и ассоциации растений мира, способы разделения типов растений на австрийские, неотропические, капские, голарктические, палеотропические и голантрактические ареалы. Дисциплина направлена на совершенствование способности к освоению анатомических, морфологических и таксономических методов исследования биологических объектов.		
	Plants of the World	The purpose of the discipline: is to study the features of plant distribution in the world, areas, stability and formation of areas. The course examines patterns of distribution and Association of plants in the world, ways to divide plant types into Austrian, Neotropical, Cape, Holarctic, paleotropical and holantractic areas. The discipline is aimed at improving the ability to master anatomical, morphological and taxonomic methods of studying biological objects.		
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы ғылымдар / Образовательная траектория по специализации №2 «Прикладные науки» / Educational trajectory for the specialization number 2 «Applied science»				
Модуль–Дендрология /Модуль–Дендрология /Module –Dendrology				
43	Дендрология	Пәннің мақсаты: ағаш-бұталардың флорасын, олардың әртүрлілігін, экологиясын, географиялық таралуын және шаруашылыққа пайдалану көрсеткіштерін анықтауды қалыптастыру. Оқу курсы декоративті ағаш-бұталардың морфо-биологиялық және бейімделу ерекшеліктерін, Қазақстанда интродукцияланған дендрофлораны қарастырады. Пән ағаш-бұтатектес флорасын, оның алуантүрлілігін, экологиясын, географиялық таралуы мен ауылшаруашылығындағы маңыздылығын зерттеуге бағытталған.	3	4,9,11,12
	Дендрология	Цель дисциплины: формировать знания о флорах древесно-кустарниковых пород, их разнообразия, экологии, географического распределения и определения показателей хозяйственного использования. Учебный курс предусматривает морфо-биологические и адаптационные особенности декоративных древесно-кустарников, интродукцию дендрофлоры в Казахстане. Дисциплина направлена на изучение древесно-кустарниковой флоры, ее разнообразия, экологии, географического распространения и сельскохозяйственной значимости.		
	Dendrology	The purpose of the discipline: to form knowledge about the flora of tree and shrub species, their diversity, ecology, geographical distribution and determination of indicators of economic use. The training course provides morpho-biological and adaptive features of ornamental trees and shrubs, the introduction of dendroflora in Kazakhstan. The discipline focuses on the study of tree and shrub flora, its diversity, ecology, geographical distribution and agricultural significance		
44	Ландшафт және фитодизайн	Пәннің мақсаты: ландшафттық дизайнның құрамына участокты жобалау, бөлу, топырақ-климаттық жағдайына байланысты өсімдікті тандау, бір-бірімен үйлестіру арқылы орналастыру өнерін қалыптастыру. Оқу курсы бақ, саябақ өнерін ұйымдастыру сияқты участокты жобалауды, өсімдік пішіндерімен үйлесімін, декоративті төсемдер, жарықтандыру негізінде шектеулі кеңістікте жұмақ бұрышын құруды қалыптастырады. Пән белгілі бір аумақтың архитектуралық және скульптуралық элементтер, су қоймалары, жолдар арқылы учаскені көгалдандыру өнерін дамытуға бағытталған.	3	5,9,10,12
	Ландшафт и фитодизайн	Цель дисциплины: формировать умения проектировать, распределять участок в состав ландшафтного дизайна, выбирать растения в зависимости от почвенно-климатических условий, координировать друг друга. Учебный курс формирует проектирование участка, таких как организация Садового,		

		паркового искусства, сочетание с растительными формами, создание райского уголка в ограниченном пространстве на основе декоративных покрытий, освещения. Предмет направлен на развитие искусства озеленения участка через архитектурные и скульптурные элементы определенной территории, водоемы, дороги.		
	Landscape and phytodesign	The purpose of the discipline: to form the ability to design, distribute the plot as part of landscape design, choose plants depending on soil and climatic conditions, coordinate each other. The training course forms the design of the site, such as the organization of Garden, Park art, combination with plant forms, creating a Paradise in a limited space based on decorative coatings, lighting. The subject is aimed at developing the art of landscaping the site through architectural and sculptural elements of a certain territory, reservoirs, roads.		
Модуль – Адам биологиясы /Модуль – Биология человека /Module - Human biology				
45	Эндокринді жүйе физиологиясы	Пәннің мақсаты: адам денесіндегі әр-түрлі ішкі секрециялық бездердің және олардың бөлетін арнайы секреттері-биологиялық реттеушілер - гормондар жайлы, олардың ағза қызметін реттеудегі алатын орнын қарастыру. Оқу курсы барысында гормондардың әсер ету механизмі, адам өміріндегі алатын орнын, бездердің қалыпты жағдайда және гипо-, гипер- секреция кезінде бөлетін гормондарын, олардың адам ағзасына әсерін, маңызын қарастырады. Гипоталамус-гипофиз жүйесін, барлық бездерден бөлінетін гормондарының адам организмне әсерін, бездердің қызметтерінің ауытқуындағы өзгерістерді үйретуге бағытталған.	5	1,6,8,10
	Физиология эндокринной системы	Цель дисциплины: формировать знания о различных внутренних секреторных железах в организме человека и специальных выделяющих их секретов-биологических регуляторов-гормонов, их места в регулировании деятельности организма. Учебный курс предусматривает механизм действия, роль в жизни человека, гормоны, выделяющие железы в нормальном состоянии и при гипо -, гипер - секреции, их влияние на организм человека, значение. Дисциплина направлена на изучение системы гипоталамус-гипофиза, влияния гормонов, отделяющихся от всех желез на организм человека, изменений в отклонениях функций желез.		
	Physiology of Endocrine System	The purpose of the discipline: is to study various internal secreting glands in the human body and special secretions that secrete them-biological regulators-hormones, their place in the regulation of the body's activity. The training course provides the mechanism of action, the role in human life, hormones that secrete glands in a normal state and in Hypo -, Hyper-secretion, their impact on the human body, the value. The discipline is aimed at studying the hypothalamus-pituitary system, the influence of hormones that separate from all the glands on the human body, changes in the deviations of the functions of the glands.		
46	Жоғары және орталық нерв жүйесінің физиологиясы	Пәннің мақсаты: жоғары жүйке әрекетінің анатомиялық негіздері мен физиологиялық құрылымдарының қызметі, оның ағзадағы басты реттеуші және басқарушы құрылымы-мидың интегративтік сипатын, әрі күрделі жүйе ретінде маңыздылығын қалыптастыру. Оқу курсы барысында жүйке жүйесінің негізгі қызметі, оның организмдегі басты реттеуші жүйе ретіндегі маңызы және басқа жүйелер арасындағы алатын орнын, тірі ағзаның мүшелері мен жүйелерінің өмір сүру процесін қарастырады. Пән тірі ағзаның ортамен қарым-қатынас заңдылықтарын үйренуге бағытталған.	5	2,6,8,9
	Физиология высшей и центральной нервной системы	Цель дисциплины: формировать анатомические основы и функции физиологических структур высшей нервной деятельности, ее ключевой регуляторной и управленческой структуры в организме-интегративного характера мозга, его значимости как сложной системы. Учебный курс формирует основные функции нервной системы, ее значение как главной регулирующей системы в организме и место между другими системами, процесс жизнедеятельности органов и систем живого организма. Предмет направлен на изучение закономерностей общения живого организма со средой.		
	Physiology of Higher and Central Nervous System	The purpose of the discipline: is to form the anatomical foundations and functions of the physiological structures of higher nervous activity, its key regulatory and managerial structure in the body-the integrative nature of the brain, its significance as a complex system. The training course forms the main functions of the nervous system, its significance as the main regulating system in the body and the place between other systems, the process of vital activity of organs and systems of a living organism. The subject is aimed at studying the laws of communication between a living organism and the environment.		
47	Салыстырмалы өсімдік физиологиясы	Пәннің мақсаты: өсімдік организмнің бірегей ерекшелігі, оның автотрофтылығы, яғни көміртек және басқа минералды заттарды пайдаланып, көптеген органикалық заттарды түзуге қабілеттігін қарастыру. Оқу курсы өсімдіктердің өсу мен даму өзгешеліктерін, автотрофтық қасиеті мен бір жерде қозғалмай өмір сүруін белгілейді. Пән өсімдіктер тіршілік заңдылықтарын анықтау арқылы өсімдіктер физиологиясы ұтымды егіншіліктің теориялық негізін үйретуге бағытталған.	5	3,6,8,9

	Сравнительная физиология растения	Цель дисциплины: сформировать способность описывать и оценивать уникальную особенность растительного организма его автотрофность, т. е. способность образовывать множество органических веществ с использованием многих органических веществ, используя углерод и другие минеральные вещества. Особенности роста и развития растений определяют автотрофные свойства и нахождение в недвижимом состоянии. Дисциплина направлена на изучение: физиологии растений с определением закономерностей жизнедеятельности растений, которая может стать теоретической основой рационального земледелия.		
	Comparative Physiology of Plants	The purpose of the discipline: is to develop the ability to describe and evaluate the unique feature of a plant organism, its autotrophy, i.e. the ability to form a variety of organic substances using many organic substances, using carbon and other minerals. Features of plant growth and development determine autotrophic properties and restlessness in one place. The discipline is aimed at studying: plant physiology with the determination of plant life patterns, which can become the theoretical basis of rational agriculture.		
48	Насекомдардың коллекциясын дайындау әдістері	Пәннің мақсаты: насекомдар класының өкілдерінен энтомологиялық коллекция жасау жолдарын қарастыру. Оқу курсына коллекциялық әдістер энтомофаунаың әралуандылығы мен көптірлілігін танып білуін қалыптастырады. Пән коллекцияларды дұрыс, тиімді және ережелерге сай орындау арқылы ғылыми материалдарды жинақтау, сыни және аналитикалық тұрғыда ойлау мен тұжырымдамалар жасау, зерттеу нысандарының құрылымдық-тіршіліктік, экологиялық қасиеттерін танып білуге бағытталған.	5	1,6,7,9
	Методы изготовления коллекций насекомых	Цель дисциплины: формировать знания о способах создания энтомологической коллекции из представителей класса насекомых. В учебном курсе коллекционные методы формируют изучение разнообразия и многообразия энтомофауны. Предмет направлен на формирование научных материалов путем правильного, эффективного и надлежащего выполнения коллекций, критического и аналитического мышления и составления концепций, изучения структурно-жизненных, экологических свойств объектов исследования.		
	Methods for making insect collections	The purpose of the discipline: to form knowledge of ways to create an entomological collection of representatives of the insect class. In the training course, collection methods form the study of the diversity and diversity of entomofauna. The subject is aimed at the formation of scientific materials by correct, effective and proper execution of collections, critical and analytical thinking and drawing up concepts, studying the structural, life, and environmental properties of research objects.		
Модуль - Өсімдік және гүл шаруашылығы / Модуль – Растениеводство, физиология /Module - Crop farming, physiology				
49	Өсімдік шаруашылығы	Пәннің мақсаты: егіс дақылдарының морфологиялық құрылысымен және биологиялық ерекшеліктерін сипаттау, топырақ-климаттық жағдайларына байланысты негізгі екпе дақылдардың технологиялық операциялық картасын жасауды үйретуді қалыптастыру. Оқу курсы егіс алқабында өндірістік үрдістердің орындалуын ұйымдастыру, ауылшаруашылық техникаларын тиімді пайдалану, өсімдік қорғаудың химиялық, биологиялық және агротехникалық шаралардың әдістемелік негіздерін қалыптастырады. Пән топырақтың құнарлылығын арттыру, қор үнемдеуші технологияларды өндірісте қолдануға бағытталған.	5	1,6,7,9
	Растениеводство	Цель дисциплины: формировать навыки описания морфологического строения и биологических особенностей посевных культур, формирование знаний по составлению технологических операционных карт основных культур в зависимости от почвенно-климатических условий. Учебный курс формирует методические основы организации выполнения производственных процессов в посевных площадях, рационального использования сельскохозяйственной техники, химических, биологических и агротехнических мероприятий по защите растений. Дисциплина направлена на повышение плодородия почв, использование ресурсосберегающих технологий в производстве.		

	Plant Growing	The purpose of the discipline: to develop skills for describing the morphological structure and biological features of crops, the formation of knowledge on the preparation of technological operational maps of the main crops, depending on soil and climatic conditions. The training course forms the methodological basis for the organization of production processes in sown areas, the rational use of agricultural machinery, chemical, biological and agrotechnical measures for plant protection. The discipline is aimed at improving soil fertility, using resource-saving technologies in production.		
50	Өсімдік зиянкестері	Пән мақсаты: жәндіктердің тіршілік әрекеттерін, экологиясын, дене мүшелерінің жұмысы мен жүйесін, түрлік құрамы, тіршілік формаларын, ағзалардың өзара және сыртқы ортамен қатынастарын қалыптастыру. Оқу курсы өсімдіктердің зиянкестерінің зиянды және пайдалы түрлердің жеке топтары, әртүрлі тіршілік ететін станциясы мен жерлерде есеп жүргізу, іс жүзінде ажырата білуді қарастырады. Пән жәндіктердің туыстасын, тұқымдасын және түрлерін анықтау, бақылау және есептеу жүргізу, далалық жағдайында зерттеу жүргізуге бағытталған.	5	2,7,8,9
	Вредители растений	Цель дисциплины: формировать знания об жизнедеятельности насекомых, экологии, системы и работы органов тела, видового состава, форм жизнедеятельности, отношений между собой и с внешней средой. Учебный курс предусматривает умение вести учет и различать отдельные группы вредных и полезных видов вредителей растений, на различных станциях и местах обитания. Предмет направлен на выявление, контроль и учет родственных, пород и видов насекомых, проведение исследований в полевых условиях.		
	Plant pest	The purpose of the discipline: to form knowledge about the life of insects, ecology, the system and work of body organs, species composition, forms of life, relationships between themselves and the environment. The training course provides the ability to keep records and distinguish between separate groups of harmful and useful types of plant pests at different stations and habitats. The subject is aimed at identifying, controlling and accounting for related breeds and species of insects, conducting research in the field..		
51	Өсімдіктер интродукциясы	Пән мақсаты: интродукцияның теориялық негіздерін, мәдени өсімдіктердің пайда болу орталықтарын, гомологиялық қатарлар заңын және оны өсімдіктердің интродукциясында пайдаланудың негіздерін қарастыру. Оқу курсы өсімдік ресурстары туралы ғылымның негізгі ұғымдары мен терминдерін, өсімдіктердің шаруашылық мақсаты бойынша жіктелуін, пайдалы өсімдіктердің таксономиялық құрамын, пайдалы флорасының түрлік әлеуетін қалыптастырады. Пән өсімдіктерді бақылау, сипаттау, өсіру, жіктеу, эксперименттік талдау әдістерін меңгеруге бағытталған.	5	3,6,8,10
	Интродукция растений	Цель дисциплины: сформировать знания о теоретических основах интродукции, центрах возникновения культурных растений, законах гомологических рядов и основах их использования в интродукции растений. Учебный курс формирует основные понятия и термины науки о растительных ресурсах, классификацию растений по хозяйственному назначению, таксономический состав полезных растений, видовой потенциал полезной флоры. Дисциплина направлена на освоение методов контроля, описания, культивирования, классификации, экспериментального анализа растений.		
	Plants Introduction	The purpose of the discipline: to form knowledge about the theoretical foundations of introduction, centers of origin of cultivated plants, laws of homological series and the basics of their use in plant introduction. The training course forms the basic concepts and terms of the science of plant resources, the classification of plants for economic purposes, the taxonomic composition of useful plants, the species potential of useful flora. The discipline is aimed at mastering methods of control, description, cultivation, classification, and experimental analysis of plants.		
Модуль – Қолданбалы биология /Прикладная биология /Module - Applied biology				
52	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері	Пәннің мақсаты: топырақ және оның құрылымы, құрамы, қасиеттерін және географиялық таралу заңдылықтарын, түзілуін, табиғаттағы орнын, тиімді пайдалану және жақсарту жолдарының теориялық және практикалық білімін қалыптастыру. Оқу курсы – топырақтың қасиеттері, түзілуі, эволюциясы туралы білім негіздерін қалыптастырады. Пән топырақ түзілу процесін, оның жер бетінде дамуын, топырақ түзілуіне экологиялық факторлардың әсерлерін, топырақ қорларын тиімді пайдалану жолдарын зерттеуге бағытталған.	5	2,6,7,11
	Прикладная биология и основы почвоведения	Цель дисциплины: формировать теоретические и практические знания о почве и ее структуре, составе, свойствах и закономерностях географического распространения, образовании, месте в природе, путях эффективного использования и улучшения. Учебный курс-формирует основы знаний о свойствах, образовании, эволюции почв. Дисциплина		

		направлена на изучение процесса почвообразования, его развития на земле, влияния экологических факторов на почвообразование, путей рационального использования почвенных ресурсов.		
	Applied Biology and Bases of Soil Science	The purpose of the discipline: is to form theoretical and practical knowledge about the soil and its structure, composition, properties and patterns of geographical distribution, education, place in nature, ways of effective use and improvement. Training course-forms the basis of knowledge about the properties, formation, and evolution of soils. The discipline is aimed at studying the process of soil formation, its development on earth, the influence of environmental factors on soil formation, ways of rational use of soil resources.		
53	Топырақ биологиясы	Пән мақсаты: топырақ биотасымен, олардың морфологиясымен, тіршілік циклімен, топырақ түзу процесіндегі алатын орны, топырақ түзілу процесінің негізін қалыптастыру. Оқу курсы топырақ түзілудің генетикалық процестерін және құбылыстарын зерттеу, топырақ тірі заттарының қарым-қатынастық механизмдерін бойынша теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады. Пән топырақ экологиясын зерттеулерді жүргізу әдістерін пайдалану, топырақтанудың зертханалық-аналитикалық жұмыстарын теориялық және практика жүзінде жүргізуге бағытталған.	5	3,7,8,12
	Биология почв	Цель дисциплины: формировать знания об основах почвообразования, их морфологии, жизненного цикла, места в процессе почвообразования. Учебный курс формирует теоретические и практические навыки по изучению генетических процессов и явлений почвообразования, механизмов взаимодействия живых веществ почв. Дисциплина направлена на использование методов исследования экологии почв, теоретическое и практическое проведение лабораторно-аналитических работ почвоведения.		
	Soil Biology	The purpose of the discipline: to form knowledge about the basics of soil formation, their morphology, life cycle, place in the process of soil formation. The training course forms theoretical and practical skills for the study of genetic processes and phenomena of soil formation, mechanisms of interaction of living soil substances. The discipline is aimed at using methods of soil ecology research, theoretical and practical laboratory and analytical work in soil science.		
54	Қазақстан биоресурстары	Пәннің мақсаты: тірі табиғат объектілерінде қордаланған адамдардың қажетіне керекті биологиялық ресурстарын қарастыру. Оқу курсы барысында популяциялардың тіршілікке қабілеттілігінің негізгі критерийлері, шектері: демографиялық белгісіздік, орта жағдайы, генетикалық анализі, жойылып кетудің катері төніп тұрған түрлердің категориялары және критерийлерін қалыптастырады. Пән өсімдіктер мен жануарлардың сорттары мен тұқымдарын толық тануға, өсімдіктерді өсірудің агротехникасын, жануарлардың жас кезінде өсіру мен күтудің толық технологиясын меңгеруге бағытталған.	5	1,8,11,12
	Биоресурсы Казахстана	Цель дисциплины: формировать знания о биологических ресурсах, необходимых для нужд людей, накопленных на объектах живой природы. В ходе учебного курса рассматриваются основные критерии, пределы жизнеспособности популяций: демографическая неопределенность, состояние среды, генетический анализ, категории и критерии видов, угрожающих исчезновению. Дисциплина направлена на полное познание сортов и пород растений и животных, освоение агротехники выращивания растений, полной технологии выращивания и ухода за животными в возрасте.		
	Bioresources of Kazakhstan	The purpose of the discipline: is to study the biological resources necessary for the needs of people rescued from wildlife sites. The course examines the main criteria and limits of population viability: demographic uncertainty, environmental conditions, genetic analysis, categories and criteria of endangered species. The discipline is aimed at full knowledge of varieties and breeds of plants and animals, the development of agricultural techniques for growing plants, full technology for growing and caring for animals in age.		
Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Тандау компоненті / Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент) / Profiling module University or optional component				
Модуль – Микробиология /Модуль – Микробиология /Module - Microbiology				
55	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/	Тәжірибеде студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттейді, теориялық білімдерді бекітеді, кәсіби машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді меңгеруді қамтиды, ұйымдастырушылық дағдыларды игереді, өз бетінше қызметті жоспарлайды, әріптестермен пайдалы байланыстарды орнатады, рөлдік кәсіби ұстанымын айқындау, жауапкершілік сезімін қалыптастыру машықтарды меңгеру болып табылады.	2	2,7,9
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/	Во время практики студенты изучают виды профессиональной деятельности, их функции и задачи, закрепляют теоретические знания, приобретают профессиональные умения и навыки, приобретают организационные навыки, планируют самостоятельную деятельность, устанавливают полезные контакты с коллегами, определяют роль профессиональной позиции, формирование навыков.		
	INDUSTRIALPRA	In practice, students study the types of professional activity, their functions and		

	CTICE I	tasks, consolidate theoretical knowledge, acquire professional skills, abilities, acquire organizational skills, plan independent activities, establish useful contacts with colleagues, determine the role of a professional position, and the formation of skills.		
56	Санитарлық микробиология	Пәннің мақсаты: түрлі аурулар қоздырғыштары болып табылатын патогенді микроорганизмдер мен вирустар, сондай-ақ жануарларды зақымдай алатын, азық-түлік өнімдерінің бүлінуін тудыратын қоршаған ортадағы микроорганизмдердің теориялық және практикалық негіздерін қалыптастыру. Оқу курсы су, ауа, топырақ, сүт және ет өнімдерін зерттеудің санитарлық-бактериологиялық әдістерінің әдіснамалық негіздерін қалыптастырады. Пән сыртқы орта объектілерінің санитарлық-гигиеналық күйін зерттеуге бағытталған	5	4,9,11,12
	Санитарная микробиология	Цель дисциплины: формировать представления о патогенных микроорганизмах и вирусах, являющихся возбудителями различных заболеваний, а также микроорганизмах в окружающей среде, способных поражать животных, а также порчу пищевых продуктов. Учебный курс формирует методологические основы санитарно-бактериологических методов исследования воды, воздуха, почвы, молока и мясопродуктов. Дисциплина направлена на изучение: санитарно-гигиенического состояния объектов внешней среды.		
	Sanitary Microbiology	The purpose of the discipline: to form an understanding of pathogenic microorganisms and viruses that are pathogens of various diseases, as well as microorganisms in the environment that can affect animals, as well as food spoilage. The training course forms the methodological basis of sanitary and bacteriological methods of research of water, air, soil, milk and meat products. The discipline is aimed at studying: the sanitary and hygienic state of objects of the external environment.		
57	Өндірістік микробиология	Пәннің мақсаты: микробтық популяциялардың қызмет етуі және оларды өнеркәсіптік өндіріс жағдайында басқару мүмкіндігі туралы негізгі түсініктерін қалыптастыру. Оқу курсы өнеркәсіптік өсіру объектілері ретінде микроорганизмдер туралы білімді қалыптастырады. Пән тағамдық өнімдердің микробиологиялық өндірісінің және микробтан шыққан кейбір биологиялық белсенді заттардың негізгі технологиялық сызбаларын зерттеуге бағытталған.	5	5,10,11,12
	Промышленная микробиология	Цель дисциплины: сформировать у студентов основных представлений о функционировании микробных популяций и о возможности управления ими в условиях промышленного производства. Учебный курс формирует знание о микроорганизмах, как объектах промышленного культивирования. Дисциплина направлена на изучение: основных технологических схем микробиологического производства пищевых продуктов и некоторых биологически активных веществ микробного происхождения.		
	Industrial Microbiology	The purpose of the discipline: to form students' basic ideas about the functioning of microbial populations and the possibility of managing them in industrial production. The training course generates knowledge about microorganisms as objects of industrial cultivation. The discipline is aimed at studying: the main technological schemes of microbiological production of food products and some biologically active substances of microbial origin.		
Модуль – Өсімдіктер жамылғысы / Модуль – Растительный покров / Module – Vegetation Cover				
58	Қазақстанның флорасы мен өсімдіктер жамылғысы	Пәннің мақсаты: Қазақстан флорасының биологиялық, экологиялық, эволюциялық ерекшеліктеріне байланысты әр түрлі бірлестіктер мен қауымдастықтарда таралу жолдарының теориялық және практикалық негіздерін қалыптастыру. Оқу курсы өсімдік түрлері мен эндемиктердің орманды-далалық, дала, шөлейт және шөл аймақтарында таралу деңгейін қарастырады. Пән реликті, сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің генофондын сақтау және қорғау шараларын үйренуге бағытталған.	5	5,7,9,12
	Флора и растительный покров Казахстана	Цель дисциплины: сформировать теоретические и практические основы путей распространения в различных ассоциациях и сообществах в зависимости от биологических, экологических, эволюционных особенностей флоры Казахстана. Учебный курс формирует представления о степени распространения видов растений и эндемиков в лесостепных, степных, пустынных и пустынных зонах. Дисциплина направлена на изучение мер защиты и сохранения генофонда реликтовых, редких и исчезающих видов растений.		
	The Flora and Vegetation Cover of Kazakhstan	The purpose of the discipline: to form theoretical and practical bases of ways of distribution in various associations and communities, depending on the biological, ecological, and evolutionary features of the flora of Kazakhstan. The training course forms an idea of the extent of distribution of plant species and endemics in forest-steppe, steppe, desert and desert zones. The discipline is aimed at studying measures to protect and preserve the gene pool of relict, rare and endangered species of plants.		
59	Дәрілік	Пәннің мақсаты: дәрілік өсімдіктердің түрлерін, таралуын және дәрілік қасиеті	6	4,8,11,12

	(медициналық) өсімдіктер	бар өсімдіктердің қолданылу әдіс-тәсілдерін үйренуді қалыптастыру. Оқу курсы жер шарына таралған емдік өсімдіктердің алуан түрлілігін, медицинада емдеу және аурудың алдын алу мақсатында қолдануды, олардың құрылысын, емдік қасиеттерін қарастырады. Пән дәрілік өсімдіктердің өсетін жерлерін анықтап, ол өсімдіктерге сипаттама беріп, дәрілік қасиетін, химиялық құрамы, медицинада қолданылуы, алынатын дәрілері, дәрілік шикізатқа қойылатын талаптар, шикізатты тиімді жинауды үйретуге бағытталған.		
	Лекарственные (медицинские) растения	Цель дисциплины: формировать знания о видах, распространении лекарственных растений и методах применения растений с лекарственными свойствами. Учебный курс представляет разнообразие лечебных растений, распространенных на земном шаре, их строение, лечебные свойства, применение в медицине для лечения и профилактики заболеваний. Курс направлен на определение мест произрастания лекарственных растений, дать характеристику растениям, дать характеристику лекарственных свойств, химический состав, медицинское применение, лекарственные средства, требования к лекарственному сырью, научить рациональному сбору сырья.		
	Medicinal Plants	The purpose of the discipline: is to study the types, distribution of medicinal plants and methods of application of plants with medicinal properties. The training course presents a variety of medicinal plants that are common on the globe, their structure, medicinal properties, and application in medicine for the treatment and prevention of diseases. The course is aimed at determining the places where medicinal plants grow, to characterize plants, to characterize medicinal properties, chemical composition, medical use, medicinal products, requirements for medicinal raw materials, to teach rational collection of raw material		
60	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II	Тәжірибе кезінде болашақ жас маман университеттен алған құзыреттілігін қолданатын жағдайға кездеседі, оның ішінде: студент кәсіби сенімділігін, кез келген жағдайда жол таба білуді, мақсатқа негізделген шешім қабылдау сияқты тұлғалық қасиеттерін көрсетеді.	4	3,7,9
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Во время стажировки будущий молодой специалист может применить свою компетенцию в университете, в том числе: студент отражает его / ее личные качества, такие как его / ее профессиональная честность, способность руководствоваться в любой ситуации и объективное принятие решений.		
	INDUSTRIALPRACTICE II	During the internship, the prospective young professional can apply his / her competence at the University, including: the student reflects his / her personal qualities such as his / her professional integrity, ability to be guided in any situation and objective decision making.		
Модуль – Биотехнология/ Модуль – Биотехнология /Module - Biotechnology				
61	Өсімдіктердің ұлпа культурасы (дақылдары)	Пәннің мақсаты: өсімдік жасушаларын, ұлпаларын және мүшелерін in vitro жағдайында культивирлеу әдістерін қалыптастыру. Оқу курсы каллустың түзілуіне әкелетін дифференциация үрдісі туралы, in vitro жағдайында морфогенез жолдары және өсімдіктердің регенерациясын реттейтін факторлар туралы зерттеуге бағытталған.	5	2,6,8,11
	Тканевая культура растений	Цель дисциплины: формировать знания о методах культивирования клеток, тканей и органов растений в условиях in vitro. Учебный курс направлен на изучение процессов дифференциации, приводящих к образованию каллуса, о путях морфогенеза в условиях in vitro и факторах, регулирующих регенерацию растений.		
	Plant Tissue Culture	The purpose of the discipline: is to develop methods for cultivating plant cells, tissues and organs in vitro. The training course is aimed at studying the processes of differentiation that lead to the formation of callus, the pathways of morphogenesis in vitro and factors that regulate plant regeneration.		
62	Ауылшаруашылық селекциясы	Пәннің мақсаты: жануарлар мен өсімдіктердің жаңа тұқымын шығаруда қолданылатын селекциялық тәсілдерді қолдануды меңгеру қабілетін қалыптастыру. Оқу барысында селекцияның негізі - белгілердің тұқым қуалаушылық пен өзгергіштікті теориялық тұрғыдан оқып үйренуді қалыптастырады. Пән селекциялық тәсілдердің негізі –іріктеу, жұптау, клондау, трансплантация, гендік инженерия, биотехнологиялық тәсілдерді қолдануды және шығаруды зерттеуге бағытталған.	6	3,7,8,12
	Сельскохозяйственная селекция	Цель дисциплины: формировать способности применять селекционные приемы, применяемые при выведении новых пород животных и растений. В процессе обучения изучает теоретические основы селекции - наследственность и изменчивость признаков. Дисциплина направлена на изучение селекционных подходов –отбора, подбора, клонирования, трансплантации, геномной инженерии, разработки и применения биотехнологических методов.		
	Agricultural Selection	The purpose of the discipline: is to develop the ability to apply selection techniques used in the breeding of new breeds of animals and plants. In the course of training, he studies the theoretical foundations of selection-heredity and variability of traits. The discipline is aimed at studying selection approaches – selection, selection, cloning, transplantation, genomic engineering, development and application of biotechnological methods.		

63	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА ІІІ	Өндірістік тәжірибе – болашақ мамандық бойынша практикалық дағдыларды меңгеру мен алдыңғы қатарлы кәсіби және ұйымдастырушылық тәжірибе алу, студенттің практикалық, нақты маман ретінде жұмыс атқаруы базалық және профильді пәндер бойынша теориялық білімді бекітуге бағытталған кәсіби тәжірибенің түрі болып табылады. Өндірістік тәжірибеден өту барысында студентті нақты өндірістік жағдайдың барлық бағыттары бойынша кәсіби әрекетке дайындау жүргізіледі.	8	1,6,10
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ІІІ	Производственная практика - приобретение практических навыков в будущей профессии и приобретение передового профессионального и организационного опыта, практический, конкретный опыт работы студента - это вид профессиональной практики, направленной на укрепление теоретических знаний по основным и предметным дисциплинам. Во время практических занятий студент обучается профессиональной деятельности во всех аспектах реальной производственной ситуации.		
	INDUSTRIAL PRACTICE ІІІ	Industrial practice - the acquisition of practical skills in a future profession and the acquisition of advanced professional and organizational experience, practical, specific student work experience - this is a type of professional practice aimed at strengthening theoretical knowledge in basic and subject disciplines. During practical classes, the student learns professional activities in all aspects of a real production situation.		
64	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА	Диплом алды тәжірибесінде бітіруші түлектер дипломдық жұмыстың (жобаның) тақырыбы бойынша тәжірибелік материалдарын жинақтайды, өңдейді және жалпылайды; статистикалық мәліметтері мен тәжірибелік материалдарды талдайды; тақырып бойынша қорытындыны, заңдылықтарды, кепілдемелер мен ұсыныстарды тұжырымдайды; дипломдық жұмысты білгіленген талаптарға сәйкес ресімдейді.	4	1,8,9
	ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Выпускники составляют, обрабатывают и обобщают практические материалы по теме выпускной работы (проекта); анализирует статистические данные и практические материалы; резюмирует тему, уставы, рекомендации и рекомендации; Дипломная работа выполнена в соответствии с требованиями.		
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Graduates compile, process and summarize practical materials on the topic of the final work (project); analyzes statistical data and practical materials; summarizes the topic, charters, recommendations and recommendations; The graduation work is performed in accordance with the requirements.		
Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Өсімдіктану және жануартану» / Образовательная траектория по специализации №1 «Растениеводство и животного мира» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Plant and animal production»				
Модуль – Зоология және ботаника / Модуль –Зоология и ботаника/ Module –Zoology and Botanic				
65	Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері	Пәннің мақсаты: зоологиялық зерттеулерді жасау барысында қолданылатын әдістерді үйрету және сол мақсатта құрылатын принциптерді қалыптастыру. Оқу курсы зоологиялық зерттеулердің бағыттарының спектрі әралуан және түрлі формаларын қалыптастырады. Пән бақылау, мінез-қылығын тану, этологиялық және экологиялық аспектерді қарастыру, морфо-физиологиялық ерекшеліктерін зерттеу, анатомиялық және фенологиялық, генетикалық, геномдық құрылымын зерттеуге бағытталған.	5	4,9,10,12
	Принципы методы зоологических исследований	Цель дисциплины: формировать навыки в обучении студентов зоологическим методам исследовании и формировании интереса к принципам при выполнении этих исследований. Зоологические исследования имеют довольно обширный спектр направлений и методов и преследуют разнообразные цели. Помимо дистанционных методов, таких как: наблюдение, изучение поведенческих и экологических аспектов тек или иных организмов, не менее важную роль играют и исследования морфо-физиологических, анатомических особенностей, изучение ихгенетических геномных и фенологических особенностей		
	Principles and Methods of Zoological Research	The purpose of the discipline: is to teach students Zoological methods of research and to form an interest in the principles when performing these studies. Zoological research has a fairly wide range of directions and methods and pursues a variety of goals. In addition to remote methods, such as observation, the study of behavioral and environmental aspects of certain organisms, the study of morpho-physiological, anatomical features, and the study of their genomic and phenological features play an equally important role		
66	Ботаникалық және микологиялық зерттеу әдістері	Пәннің мақсаты : жеке өсімдіктер мен олардың бірлестігінің өзара және қоршаған ортамен байланысын, жер бетіне таралуын, шығу тегі мен эволюциясын, салалану заңдылығын қалыптастыру. Оқу курсына саңырауқұлақтардың систематикасы, флористикасы, экологиясы, биологиясы, практикалық қолданылуы туралы мәселелері қарастырылады. Пән өсімдіктер мен саңырауқұлақтардың морфологиясына, цитологиясына, онтогенезіне, патогенезі, микоценоздардың таралу заңдылықтарын	5	5,8,9,11

		зерттеуге бағытталған.		
	Ботанические и микологические методы исследования	Цель дисциплины: сформировать способность описывать и оценивать связь отдельных растений и их объединений между собой и окружающей средой, распространение на поверхности земли, Происхождение и эволюцию, закономерности расселения. В учебном курсе рассматриваются вопросы систематики, флористики, экологии, биологии, практического применения грибов. Дисциплина направлена на изучение морфологии, цитологии, онтогенеза, патогенеза растений и грибов, закономерностей распространения микоценозов.		
	Botanical and Mycological Methods of Research	The purpose of the discipline: to form the ability to describe and evaluate the relationship of individual plants and their associations with each other and the environment, distribution to the earth's surface, Origin and evolution, patterns of settlement. The training course covers the issues of taxonomy, Floristics, ecology, biology, and practical application of fungi. The discipline is aimed at the study of morphology, Cytology, ontogenesis, pathogenesis of plants and fungi, patterns of mycocenosis distribution.		
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Физиология» / Образовательная траектория по специализации №2 «Физиология» / Educational trajectory for the specialization number №2 «Physiology»				
Модуль – физиология / Модуль – физиология/ Module – Physiology				
67	Өсімдіктердің экологиялық физиологиясы	Пәннің мақсаты: өсімдіктердің өсу кезеңінде қоршаған орта факторының ықпалына төзімділігін сипаттау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы барысында табиғат зоналарындағы өсімдіктердің өсуі және дамуы кезіндегі бейімделу қасиетін практикалық тұрғыдан ұғынудың әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән өсімдіктердің өсуі процесінде климаттық факторларының – қалыпты, шектеуші мөлшерін және оларға төзімділігін зерттеуге бағытталған.	5	6,8,10,12
	Экологическая физиология растений	Цель дисциплины: формировать способность характеризовать устойчивость растений к воздействию факторов окружающей среды в период роста. В ходе учебного курса сформулированы методологические основы практического понимания адаптационных свойств растений при росте и развитии растений в природных зонах. Дисциплина направлена на изучение влияния климатических факторов – нормального, ограничительного уровня и устойчивости к ним в процессе роста растений.		
	Ecological Physiology of Plants	The purpose of the discipline: is to develop the ability to characterize the resistance of plants to environmental factors during growth. During the training course, the methodological foundations of practical understanding of the adaptive properties of plants during the growth and development of plants in natural areas are formulated. The discipline is aimed at studying the influence of climate factors-normal, restrictive levels and resistance to them in the process of plant growth.		
68	Физиологиялық эксперименттердің методологиясы мен әдістері	Пәннің мақсаты: лабораториялық жағдайда жануарлардың жүйке жүйесі, тыныс алу, ас қорыту, қан айналу т.б. жүйке қызметтерін, бір-бірімен байланысын зерттеу, тәжірибелік жұмыстар жүргізу мақсатында сипаттау және бағалау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы ағзалардың жүйелері, қызметі, олардың био-әлеуметтік ортамен байланыстылығын, нақтылығын түсінудің теориялық-лабораториялық негізін қалыптастырады. Пән физиологиялық эксперименттердің методологиясы механизмдерін, инновациялық технологиялық әдістерді зерттеуге бағытталған.	5	6,7,10,11
	Методология и методы экспериментальной физиологии	Цель дисциплины: сформировать способность описывать и оценивать в лабораторных условиях изучение нервной системы, дыхания, пищеварения, кровообращения и др. нервной деятельности, связи между собой, формирование способности описать и оценивать с целью проведения практических работ. Дисциплина направлена на изучение: формирования теоретико-лабораторной основы для понимания систем, функций организма человека, их взаимосвязанности с био-социальной средой. Анализирует базовые понятия в лабораторных условиях с использованием инновационных технологических методов, механизмов методологии физиологических экспериментов;		
	Methodology and Methods of Experimental Physiology	The purpose of the discipline: is to form the ability to describe and evaluate in laboratory conditions the study of the nervous system, respiration, digestion, blood circulation, etc. of nervous activity, communication among themselves, the formation of the ability to describe and evaluate for the purpose of practical work. The discipline is aimed at studying: the formation of a theoretical and laboratory basis for understanding systems, functions of the human body, their interrelation with the bio-social environment. Analyzes basic concepts in laboratory conditions using innovative technological methods, mechanisms of methodology of physiological experiments;		
Қорытынды аттестаттау модулі/Модуль итоговая аттестация/ Module of Final Attestation				
69	Дипломдық	Диплом жұмысын (жоба) әзірлеу мақсаты: білім беру бағдарламасын аяқтаған білімгерлердің қол жеткізген оқыту нәтижелері мен басты	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/	құзыреттерін бағалау. Жұмысты/жобаны қорғауы оның орындауын тексерудің ерекше формасы. Қорғау білім алушылардың ұсынған шешімдерін жан-жақты дәлелдеуге және орындалған жұмысты түсінуді қамтиды. Дипломдық жұмысқа/жобаға баға білім алушының баяндауынан кейін, сұрақ-жауаптан соң және зерттеудің қорытындысы бойынша ұсынған оқу материалдарын, сызбаларын, жобаларын, модельдерін, т.б. тексеруден кейін қойылады. Кешенді емтихан мақсаты: білім беру бағдарламасын зерделеу аяқталғаннан кейін алынған төмендегі білім беру нәтижелерін және игерілген құзыреттерді бағалау болып табылады. Кешенді емтихан оқу жоспарында көрсетілген бағдарлама пәндері пәндері бойынша өткізіледі. Білім алушының емтихан тапсыруда алған білімін бағалауда теориялық, ғылыми және тәжірибелік дайындық деңгейі ескеріледі. Кешенді емтихан билеттерінің сұрақтары оқу жоспарына сәйкес оқытылған барлық арнаулы пәндерден жинақталған сұрақтар қамтиды. Сұрақтарды түзу барысында бағдарламаның ерекшелік сипаттары, салалық құрамдас бөліктері ескеріледі.		
Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена /	Цель разработки дипломной работы (проекта): оценка результатов обучения и ключевых компетенций студентов, завершивших образовательную программу. Защита работы / проекта - это особая форма проверки ее выполнения. Защита предполагает всестороннее обоснование решений, принятых студентами, и понимание проделанной работы. Оценка дипломной работы / проекта основывается на презентации студента, вопросах и ответах, а также результатах изучения предложенных учебных материалов, чертежей, проектов, моделей и т. Д. после осмотра. Целью комплексного экзамена является оценка следующих образовательных результатов и компетенций, приобретенных после изучения образовательной программы. Комплексный экзамен проводится по дисциплинам программы, указанным в учебном плане. Уровень теоретической, научной и практической подготовки учитывается при оценке знаний, полученных студентом во время экзамена. Комплексные экзаменационные вопросы включают вопросы, собранные по всем специальным предметам, преподаваемым в соответствии с учебной программой. При формулировке вопросов учитываются особенности программы, отраслевые составляющие.		
Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam	The purpose of the development of the thesis (project): assessment of learning outcomes and key competencies of students who have completed the educational program. Job / project protection is a special form of checking its progress. Defense involves a comprehensive justification of the decisions made by students and an understanding of the work done. The assessment of the thesis / project is based on the student's presentation, questions and answers, as well as the results of studying the proposed teaching materials, drawings, projects, models, etc. after the examination. The purpose of the comprehensive exam is to assess the following educational results and competencies acquired after studying the educational program. A comprehensive exam is conducted in the disciplines of the program specified in the curriculum. The level of theoretical, scientific and practical training is taken into account when assessing the knowledge gained by the student during the exam. Complex examination questions include questions collected in all special subjects taught in accordance with the curriculum. When formulating questions, the features of the program and industry components are taken into account.		

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим/ Requirements for applicants	"6B05146 -Биология" білім беру бағдарламасына оқуға түсушілер үшін талапкердің жалпы орта (толық) білімі немесе орта арнаулы кәсіптік білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты және Ұлттық бірыңғай тесті тапсырып шекті балды жинаған қорытындысы болуы қажет. Шетелден келетін талапкерлер ақылы негізде оқитын жағдайда сұхбат арқылы қабылданады. (тілдік дайындықтан және білім берудің міндетті деңгейін меңгеру үшін) (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары №600 31.10.2018ж.) Поступающие на образовательную программу "6B05146 -Биология" должны иметь государственный документ об общем среднем (полном) или среднем специальном профессиональном образовании и результат сдачи Единого национального тестирования. Абитуриенты из-за рубежа принимаются на собеседование, если учатся на платной основе (для языковой подготовки и обязательного уровня образования) (Типовые правила приема в образовательные учреждения, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования №600 от 31.10.2018 г.) Applicants for the educational program ""6B05146 - Biology" must have a state document on general secondary (complete) or secondary specialized vocational education and the result of passing the Unified National Test. Applicants from abroad are accepted for an interview if they study on a paid basis. (for language training and compulsory education) (Standard rules for admission to educational institutions implementing educational programs of higher and postgraduate education No. 600 of October 31, 2018)
Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар Требования к уровню подготовки студентов Requirements for the level of training of students	Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің бірінші деңгейіндегі (бакалавриат) Дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және оқу кезінде қол жеткізілген нәтижелерден байқалатын меңгерілген негізгі құзыреттерді көрсетеді. Оқыту нәтижелері барлық жоғары білімнің білім беру бағдарламасы деңгейінде де және жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар студенттердің мынадай қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді: 1) осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету; 2) кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру; 4) оқытылатын салада оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану; 5) оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары; 6) ғылыми зерттеулердің әдістерін және академиялық хатты білу және оларды оқытылатын салада қолдану; 7) оқытылатын салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну; 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну. Требования к уровню подготовки студентов определяются на основе Дублинских дескрипторов первого уровня высшего образования (бакалавриат) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения. Результаты обучения формируются как на уровне всей образовательной программы высшего образования, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины. Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности студентов: 1) демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в изучаемой области;

	2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой области; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в изучаемой области; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области; 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области; 8) понимать значение принципов и культуры академической честности. Requirements for the level of training of students are determined on the basis of Dublin descriptors of the first level of higher education (baccalaureate) and reflect the acquired competencies expressed in the achieved learning outcomes. Learning outcomes are generated at the level of the entire higher education curriculum, as well as at the level of individual modules or disciplines. The descriptors reflect the learning outcomes that characterize students' abilities: 1) demonstrate knowledge and understanding in the field of study based on advanced knowledge in the field of study; 2) apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems of the studied area; 3) collect and interpret information to form judgments, taking into account social, ethical and scientific considerations; 4) apply theoretical and practical knowledge to solve educational and practical and professional tasks in the studied area; 5) learning skills necessary for independent continuation of further education in the studied area; 6) know the methods of scientific research and academic writing and apply them in the field of study; 7) apply knowledge and understanding of facts, phenomena, theories and complex relationships between them in the studied area; 8) understand the meaning of the principles and culture of academic integrity.
Дәрежелі беру талаптары мен ережелері: Требования и правила присвоения степени: Qualification requirements and regulations:	Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі. Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения. Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student's learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor's degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor's study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor's degree regardless of the duration of his/her studies.

Түлектердің кәсіби бейіні: Профессиональный профиль выпускников: Occupational profile/s of graduates:	Бакалавр дәрежесі алған түлектер «6B051 Биология» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалаврын аяқтағаннан соң іргелі білімдерді меңгерген және кең дүниетанымы қалыптасқан, еңбек нарығы мен технология талаптарының өзгерісіне сәйкес, ұжымда жұмыс жасай алатын, барысында кәсіби қызметінде ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру, далалық және зертханалық жағдайларындағы жұмыстардың материалдарын жинау және өңдеу; алған нәтижелерін сипаттау, талдау және нысандарды классификациялау жұмыстарын жүргізу, эксперименттерді сапалы жүргізу әдістерімен қамтамасыз ету, ғылыми бағыттар бойынша ақпараттық-ізденістік жұмыстарын ұйымдастыру; кәсіби қызметінде білім, білік және дағдыларды қалыптастырады. Выпускники, получившие степень бакалавра по образовательной программе» 6B051 Биология " после окончания бакалавра естествознания, владеют фундаментальными знаниями и обладают широким кругозором, умеют работать в коллективе, в процессе профессиональной деятельности планировать и организовывать научно - исследовательские работы, собирать и обрабатывать материалы работ в полевых и лабораторных условиях.; организация информационно-поисковой работы по научным направлениям; формировать знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности. Graduates who have received a bachelor's degree in the educational program "6B051 Biology" after graduating from the bachelor of science, possess fundamental knowledge and have a broad Outlook, are able to work in a team, plan and organize research work in the course of professional activity, collect and process materials of work in the field and laboratory conditions.; organization of information and search work in scientific areas; form knowledge, skills and skills in professional activities.
Бітіруші моделі Модель выпускника Graduate model	1. Пәндік білім: өзінің пәндік саласын кең және терең түсінеді, білімдерін кәсіби іс-әрекетте қолданады. 2. Ұйымдастырушылық-әдістемелік қабілеттер: кәсіби қызметті жоспарлау, ұйымдастыру және басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, күрделі мәселелерді шешуде сыни ойлау мен шығармашылықты көрсетеді. 3. Зерттеу дағдылары: ғылыми-әдістемелік жұмыс жүргізеді, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына баулиды. 4. Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдылар: ұжымда қалай жұмыс жасау керектігін біледі, қоғамды жаңартуда белсенді. 5. Мәдени құзыреттілік: өз елінің мәдени және толерантты азаматы болу мүмкіндігіне ие. 6. Өмір бойы білім алу мүмкіндігі: қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес қабілеттері мен қызығушылықтарын үйлестіреді. 7. Ақпараттық дағдылар: ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, АКТ-ны кәсіби іс-әрекетте қолданады. 1. Предметные знания: широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности. 2. Организационно-методические способности: использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем. 3. Исследовательские навыки: проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе. 4. Лидерские и предпринимательские навыки: умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества. 5. Культурная компетентность: обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны. 6. Способность к обучению в течение всей жизни: координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества. 7. Информационные навыки: понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности. 1. Subject knowledge: broadly and deeply understands his subject area, applies knowledge in professional activities. 2. Organizational and methodological abilities: uses innovative technologies

	in planning, organizing and managing professional activities, shows critical thinking and creativity in solving complex problems. 3. Research skills: conducts scientific and methodological work, attracts students to research work. 4. Leadership and entrepreneurial skills: knows how to work in a team, is active in the renewal of society. 5. Cultural competence: has the ability to be a cultural and tolerant citizen of his country. 6. Ability to learn throughout life: coordinates their abilities and interests in accordance with the needs of the community. 7. Information skills: understands the essence of the information society, uses ICT in professional activities.
Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: Способы и методы реализации образовательной программы: Methods and techniques for program delivery:	ББ жүзеге асыру кезінде оқыту формалары, оқытушы әрекеті (әдісі), білім алушы әрекеті (әдісі), бақылау формалары, меңгеру нәтижесі қолданылады. (кесте-1,2). При реализации ОП использованы формы обучения, действия преподавателя (метод), действия обучающегося (методы), формы контроля, результат освоения. (Таблица-1,2). When implementing educational programs, the forms of training, the actions of the teacher (method), the actions of the student (methods), forms of control, and the result of mastering are used. (see Table-1,2).
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: Критерии оценки результатов обучения: Assessment criteria of learning outcomes:	Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» - дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте-3). Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «А» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица-3). Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see Table-3).

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ**

Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Менгеру нәтижесі
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практикалық кеңес беру. 4. Практикалық жұмыстар. 5. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 6. Өзіндік жұмыс. 7. Өндірістік практика. 8. Тәжірибелік зерттеулер. 9. Жоба бойынша жұмыстар.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар. 4. Жеке проект 5. Топтық жоба жұмыстары. 6. Мастер класс 7. Дамытушылық оқыту. 8. Экспрессивті әдіс. 9. Интербелсенді қашықтан оқыту.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдарды іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Зерделеген әдебиеттер бойынша резюме (аннотация) жазу. 4. Casestudy; тапсырмаларды құрастыру және шешу. 5. Зерттеулер жүргізу. 6. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 7. Ұжымдағы жұмыс (коучинг); бірлескен іс-қимылдарды орындау (жоба, міндеттерді шешу бойынша). 8. Ауызша презентацияны дайындау және өткізу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Есеп беру. 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7. Материалдарды шолу. 8. Практика тапсырмалар. 9. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 10. Дипломдық жұмыс қорғау.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. Психомоторлы дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурали-зация. Құндылық құраушылар: - қабылдау; - жауап беру; - құндылықтарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интер-нализациялау

Таблица-1

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Компет енции	Формы обучения	Действия преподавателя (методы)	Действия обучающегося (методы)	Формы контроля	Результат освоения
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практические консультации 4. Практические работы. 5. Работа под руководством преподавателя. 6. Самостоятельная работа 7. Производственная практика. 8. Эксперименталь-ные исследования 9. Работы по проекту.	1. Консультирование. 2. Исследовательски й семинар 3. Практические занятия. 4. Индивидуальный проект 5. Групповые проектные работы. 6. Мастер-класс 7. Развивающее обучение 8. Экспрессивный метод. 9. Дистанционное обучение	1. Метод IT; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2. Обзор литературы. 3. Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4. Casestudy; составление и решение задач. 5. Проведение исследований. 6. Упражнение на профессиональные навыки. 7. Работа в коллективе (коучинг); выполнение совместных действий (по проекту, решению задач). 8. Подготовка и проведение устной презентации.	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет. 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательски х работ. 10. Защита дипломной работы.	Образование: - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. Психомоторные навыки (умения): - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. Ценностные составляющие: - прием; - отвечать; - распределение ценности; - организация; - интернализация ценностей.

Table-1

**TECHNOLOGICAL MAP
Of Educational Program**

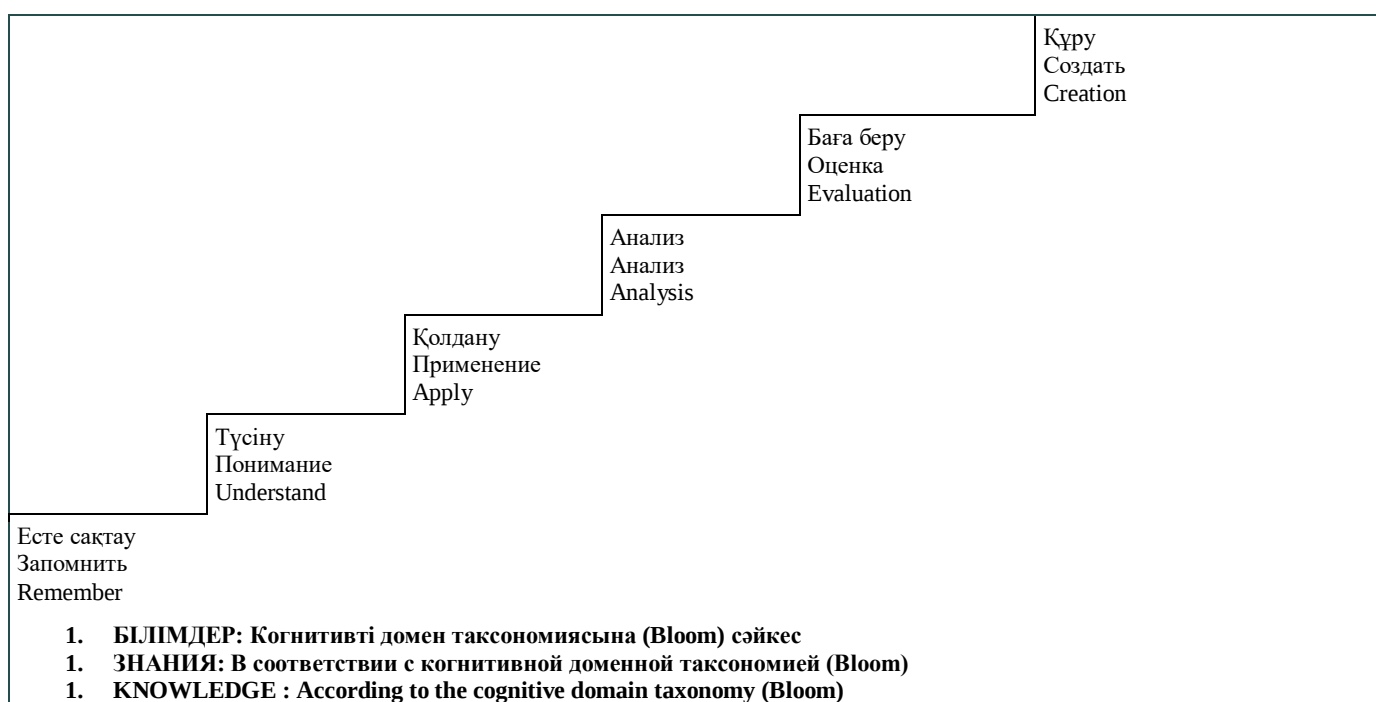
Competences	Forms of study	The action (method) of the teacher	Actions (method) of the student	Forms of control	The result of the development
B1 B2 B3 B4 B5	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Practical consultation 4 Practical work. 5. Work with the teacher. 6. Independent work. 7. Manu-facturing practice 8. Experimental research 9. Work on the project .	1.Consultations. 2. Research seminars. 3. Practical classes. 4. Individual project. 5. Group project work. 6. Master class 7. Developing training 8. Expressive method. 9. Interactive distance learning.	1. IT method; search for materials in the library, on the Internet. 2. Review of literature. 3. Write a summary (annotation) on the studied literature. 4. Creation and solution of Case study tasks. 5. Realization of research. 6. Exercises for professional skills. 7. Teamwork (coaching); implementation of joint actions (project, problem solving). 8. Preparation and conduct of oral presentation.	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report. 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Review of materials. 8. Practical tasks. 9. Critical analysis of research. 10. Protection of work results.	Education: - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. Psychomotor skills (skills): - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. Components of value: - reception; - answer; - distribution of values; - organization; - internalization of values

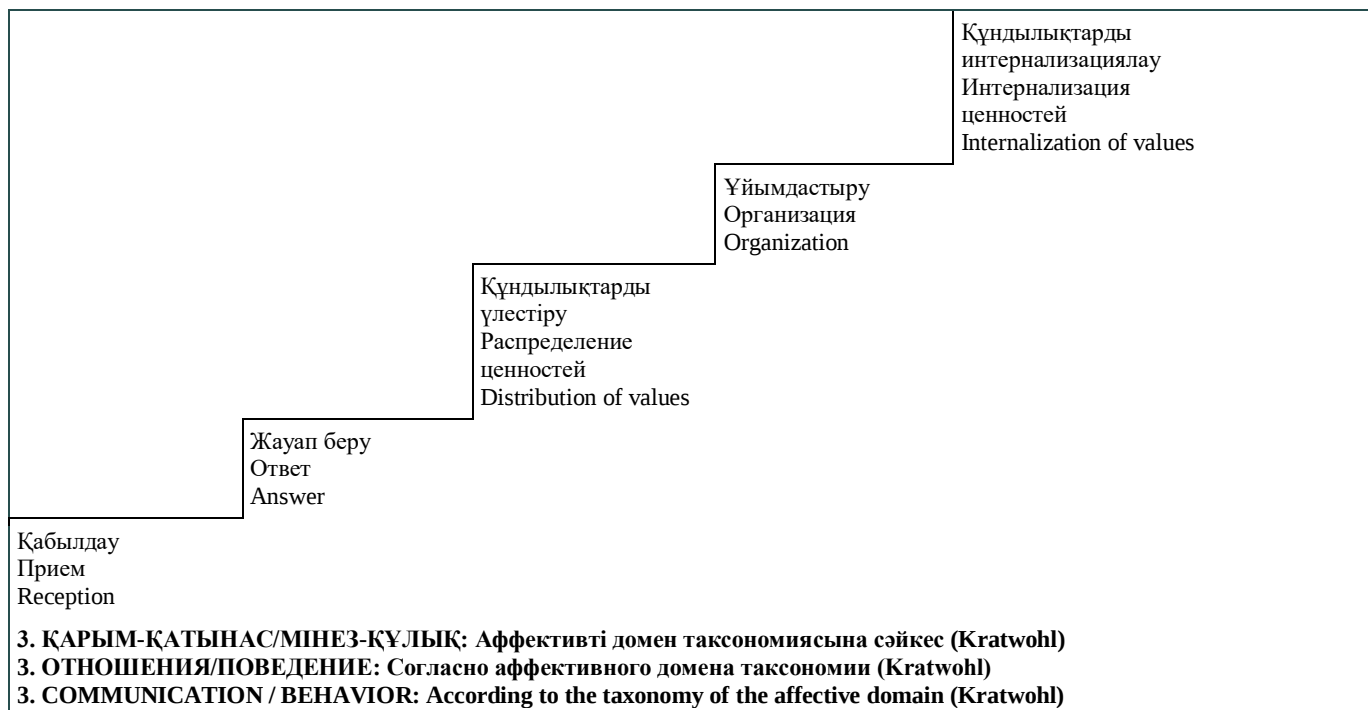
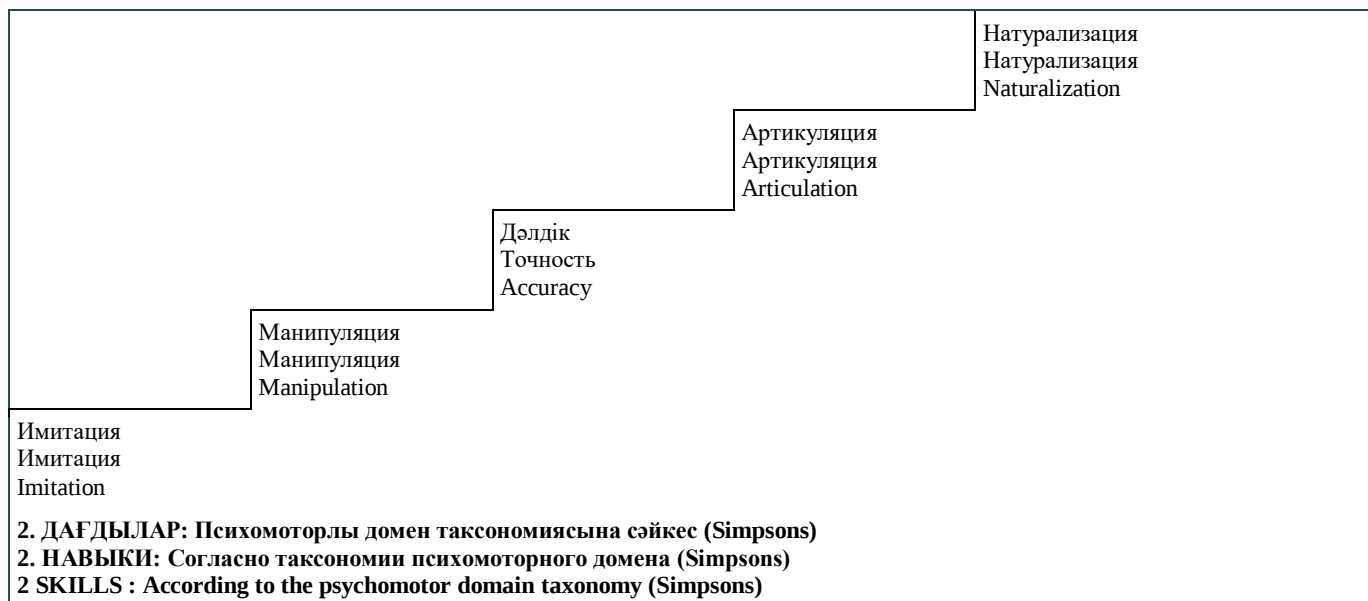
*Кесме-2
Таблица-2
Table-2*

Әр пәнде игерілген құзыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген үш доменге сәйкес қалыптасады:

Формируются в соответствии с тремя доменами с указанием конечных результатов обучения в соответствии с компетенциями, изучаемыми на каждом предмете:

The latest learning outcomes in accordance with the competencies mastered in each subject are formed according to the three domains indicated below:





Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	

Білім алушылардың шет тілдері бойынша оқу жетістіктерін бағалаудың деңгейлік үлгіге және ECTS (иситиэс) дәстүрлі бағалар шәкілесіне сәйкес балдық-рейтингтік әріптік жүйесі
Балльно-рейтинговая буквенная система оценивания учебных достижений, обучающихся по иностранным языкам в соответствии с уровневой моделью и переводом в ECTS (иситиэс) и традиционную шкалу оценок
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students studying in foreign languages in accordance with the level model and translation into ECTS and the traditional rating scale

Жалпы еуропалық шет тілді меңгерудің құзыреті (бұдан әрі – ОЕК) бойынша тілді меңгеру деңгейі мен сипаттамасы/ Уровень и описание владения языком по общеевропейской компетенции (далее- ОЕК)/ Level and description of language proficiency in the Pan-European competence	Әріптік жүйе бойынша бағалар/ Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	ECTS (иситиэс) бойынша бағалар/ Оценка по ECTS (иситиэс)/ ECTS Assessment	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент баллов/ Equivalent in numbers	%-дық құрамы/ %-ное содержание/ % content	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар/ Традиционная шкала оценок/ Assessment by traditional systems
A1, A2, B1, B2, C1	A	A	4,0	95-100	Өте жақсы
	A-		3,67	90-94	
	B+	B	3,33	85-89	Жақсы
	B	C	3,0	80-84	Жақсы
	B-		2,67	75-79	
	C+		2,33	70-74	
	C	D	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
	C-		1,67	60-64	
	D+		1,33	55-59	
	D	E	1,0	50-54	Қанағаттанарлық
	F	FX, F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-; С+)	50-69 (С; С-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартылай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
Талдау	оқу материалын/тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы шектеулі/ жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-; С+)	50-69 (С; С-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Знание	Обучающийся запоминает усвоенный учебный материал и способен его пересказывать	Обучающийся не в полной мере запоминает усвоенный учебный материал	Обучающийся запоминает ограниченный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся запоминает минимальный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся не запоминает усвоенный учебный материал
Понимание	Обучающийся демонстрирует полное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует непонимание учебного материала
Применение	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует полное использование его в новых ситуациях	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует полное непонимание и неумение использовать учебный материал в новых ситуациях
Анализ	Обучающийся способен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет ограниченно/частично анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся неспособен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся вообще неспособен провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)
Оценивание	Обучающийся демонстрирует умение полного оценивания учебного материала/заданий по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение оценивать учебный материал/задания с незначительными ошибками по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение ограниченно/частично оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует неполное умение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует полное неумение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям
Моделирование	Обучающийся подробно демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.) с незначительными ошибками	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует неполное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)

Criteria for assessing learning outcomes

Levels	Criteria				
	90-100 (A; A-)	70-89 (B+; B; B-; C+)	50-69 (C; C-; D+; D-)	FX(25-49)	F (0-24)
Knowledge	The student remembers the learned educational material and is able to retell it	The student does not fully remember the learned educational material	The student remembers a limited amount of learned educational material	The student remembers the minimum amount of learned learning material	The student does not remember the learned educational material
Understanding	The student demonstrates a complete understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates a lack of understanding of the training material
Application	A student with an understanding of the training material demonstrates its full use in new situations	A learner with an understanding of the training material demonstrates its incomplete use in new situations	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material and incomplete use of it in new situations.	The student demonstrates limited understanding of the training material and incomplete use of it in new situations	The student demonstrates a complete lack of understanding and inability to use the training material in new situations
Analysis	The student is able to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he can analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he is able to partially / partially analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is unable to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is generally unable to analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)
Evaluation	The student demonstrates the ability to fully evaluate the educational material / assignments according to given and own criteria	The student demonstrates the ability to evaluate the educational material / tasks with minor errors according to the given and own criteria	The student demonstrates the ability to partially / partially evaluate the educational material / tasks according to the given and own criteria	The student demonstrates an incomplete ability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria	The student demonstrates a complete inability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria
Modeling	The student demonstrates in detail the preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the preparation of educational material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.) with minor errors	The student demonstrates the limited / partial compilation of the training material / solution plan when completing the assignment (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the incomplete preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates a complete inability to draw up a training material / solution plan when performing an assignment (new content, model, structure, etc.)

6B05146 – Биология/ Biyoloji / Biology

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ / Yüksek Eğitim Alanı TEMEL EĞİTİM PLANI
По программе высшего образования ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / High education program BASIC EDUCATION PLAN

Оқу мерзімі: 4 жыл / Eğitim süresi: 4 yıl
Срок обучения: 4 года / Duration: 4 years

Қабылдау мерзімі: 2022-2023 оқу жылы / Kabul Tarihi: 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2022-2023 учебный год / Terms of admission: 2022-2023 academic year

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/Cycle names	Пән коды/ Ders kodu /Коды предметов/Code	Модульдердің аты/Modül adı/ Наименование модулей/ Module name	Компонент/ Ders/ Компонент/ Component	Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits	Сабақ түрі бойынша бөлінуі					Бақылау түрі Kontrol türü тип контроля type of control	Семестр/ Dönem/C еместр/ Sem	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
					Лекция	Практика/Семинар	Лаборатория Laboratuvar	Жеке сабақ	Студиялық сабақ			
1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент OK/ Required component RC (1680 сағат/saat/часов/ hours/ 56 акад.кп./ akademik kredit/ academ. credits)	1.1 Мемлекеттік міндетті модуль / Zorunlu modül / Государственный обязательный модуль / State Mandatory Module			35								
	KT 1100 KT 1100 IK 1100 HK 1100	Қазақстан тарихы Kazakistan Tarihi История Казахстана History of Kazakhstan	MK ZB OK RC	5	+	+				ME ГЭ SE MS	II	Тарих
	Fil 2102 Fel 2102 Fil 2102 Phil 2102	Философия Felsefe Философия Philosophy	MK ZB OK RC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Қоғамдық ғылымдар
	ShT 1103 YaD 1103 IYa1103 FL 1103	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	Жалпы академиялық ағылшын тілі
	K(O)T 1104 K(R)D 1104 K(R)Ya 1104 K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі Kazak (Rus) Dili Казахский (русский) язык Kazakh(Russian) Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	Қазақ филология Әлем тілдер
	AKTAT2102 BIT 2102 IKT 2102 ICT 2102	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Bilişim ve İletişim Teknolojileri (İngilizce dili) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.яз.) Information and communication technology (English)	MK ZB OK RC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Компьютерлік ғылымдар
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle			21								
	ASBMASMP 2135 SPBM 2135 MSPZ 2135 SPEM 2135	Әлеуметтік-саясаттанубіліммодулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Sosyo-politik bilgi modülü (sosyoloji, siyaset bilimi, kültürel çalışmalar, psikoloji)/ Модульсоциально-политическихзнаний (социология, политология, культурология, психология) / Socialandpoliticaleducationmodule (sociology, politicalscience, culturalstudies, psychology)	MK ZB OK RC	8	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Қоғамдық ғылымдар Халықаралық қатынастар Педагогика
	DSh 1(2)110 BE 1(2)110 FK 1(2)110 PC 1(2)110	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture	MK ZB OK RC	8		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I-IV	Денетәрбиесі
	EKBN 2109	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	TK	5	+	+				Емтихан	IV	Экономика

	EGIT 2109 EOPB 2109 EFEB 2109	Ekonomi, girişimcilikveiş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	SB KB CC							Sınav Экзамен Examinations		бағдарламасы
	EOK 2110 EYG 2110 EBZh 2110 ELS 2110	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekolojiyeyaşamgüvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Экология және химия
	KT 2111 LT 2111 TL 2111 TL 2111	Көшбасшылық теориясы LiderlikTeorisi Теория лидерства Theories of Leadership			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Мамандық шығарушы кафедраларға тиесілі
	ZhPB 2112 PSY 2112 UPP 2112 PPM 2112	Жобалар және процестерді басқару Proje ve Süreç Yönetimi Управление проектами и процессами Project and Process Management			+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Менеджмент және лидерлікті дамыту бағдарламасы
	MTIKZh 2113 RDYa 2113 DGYa 2113 RKKL 2113	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу ResmiDildeYazışma Делопроизводство на государственном языке RecordKeepinginKazakhLanguage				+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	Қазақ филология
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines (барлығы/ всего/ total 3360 сағат/ saat /часов/ hours/112 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	2.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			56								
	2.1.1	Модуль – Түрік тілі/ Modül–Türk Dili/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		10								
	T(K)T 1201 T(K)D 1201 T(K)Ya 1201 T(K)L 1201	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Түрік филология Қазақ филология
	T(K)T 1202 T(K)D 1202 T(K)Ya 1202 T(K)L 1202	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	Түрік филология Қазақ филология
	2.1.2	Модуль – Жалпы және құрлымдық биология /Modülü– Genel ve yapısal biyoloji /Модуль –Общая и структурная биология /Module –general and structural biology		13								
	SZhKMN 1232 RME 1232 OAK 1232 FACC 1232	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Rüşvetle Mücadele Esasları Основы антикоррупционной культуры Fundamentals of Anti-Corruption Culture	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Құқықтану, Мемлекеттік басқару және аймақтық даму
	GA 1200 BMV1200 MVG 1200 MMH 1200	Гербарий әдістері Bitki Müzesi (Herbaryum) Yöntemleri Методы выполнения гербариев Methods of Making Herbarium	ЖК/ÜS BK/UC	5			+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Биология
	KB 1201 BK 1201 CB 1201 HB 1201	Клетка биологиясы Биология клетки Cell Biology Hücre Biyolojisi	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Биология
	2.1.3	Модуль – Биохимия және биометрия /Modülü– Biyokimya ve biyometri /Модуль – Биохимия и биометрия /Module – Biochemistry and biometrics		8								
	Bio 1201 BK 1201 BH 1201	Биохимия Biyokimya Биохимия	ЖК/ÜS BK/UC	3	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	Экология және химия

	BC 1201	Biochemistry										
	Bio 1201	Биометрия	ЖК/ÜS	3	+					Емтихан Sınav	II	Биология
	BM 1201	Biyometri	BK/UC							Экзамен		
	BM 1201	Биометрия								Examinations		
	BM 1201	Biometrics										
	OT / ES 1201	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ / EĞİTİM STAJI	ЖК/ÜS	2						Есеп/Rapor/	II	Биология
	UP / EP 1201	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА / EDUCATIONAL PRACTICE	BK/UC							Отчет/Report		
	2.1.4	Модуль – Ботаника және зоология I / Modülü– Botanik ve zooloji I / Модуль – Ботаника и зоология I /Module - Botany and Zoology I		9								
	Bot 2202	Ботаника I	ЖК/ÜS	5	+		+			Емтихан	III	Биология
	Bot 2202	Botanik I	BK/UC							Sınav		
	Bot 2202	Ботаника I								Экзамен		
	Bot 2202	Botany I								Examinations		
	Zoo 2202	Зоология I	ЖК/ÜS	4	+		+			Емтихан	III	Биология
	Zoo 2202	Zooloji I	BK/UC							Sınav		
	Zoo 2202	Зоология I								Экзамен		
	Zoo 2202	Zoology I								Examinations		
	2.1.4	Модуль – Ботаника және зоология II / Modülü– Botanik ve zooloji II / Модуль–Ботаника и зоология II /Module-Botany and Zoology II		10								
	BI 2203	Ботаника II	ЖК/ÜS	5	+		+			Емтихан	IV	Биология
	BI 2203	Botanik II	BK/UC							Sınav		
	BI 2203	Ботаника II								Экзамен		
	BI 2203	Botany II								Examinations		
	ZI 2203	Зоология II	ЖК/ÜS	5	+		+			Емтихан	IV	Биология
	ZI 2203	Zooloji II	BK/UC							Sınav		
	ZI 2203	Зоология II								Экзамен		
	ZI 2203	Zoology II								Examinations		
	2.1.5	Модуль – Түркі дүние/ Modül – Türk Dünyası / Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		6								
	Yasa /YesB 2204	Ясауитану	ЖК/ÜS	3	+	+				Емтихан	IV	Дінтану
	Yasv /YasS 2204	Yesevilik Bilgisi	BK/UC							Sınav		
		Ясавиведение								Экзамен		
		Yassawi Study								Examinations		
	ATP /AI 2204	Ата-түрік принциптері / Atatürk İlkeleri	ЖК/ÜS		+	+				Емтихан		
	PA /PA 2204	Принципы Ататюрка / Principles of Ataturk	BK/UC	3						Sınav	IV	Тарих
	TMT /TMT 2204	Түркі мемлекеттер тарихы / Türk memleketleri tarihi								Экзамен		
	ITG /TSH 2204	История тюркских государств / Turkic States history								Examinations		
	2.2	Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choiceCC		56								
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Фундаментальды ғылымдар / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №1 «Temel bilim» / Образовательная траектория по специализации №1 «Фундаментальные науки» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Fundamental science»											
	2.2.1	Модуль –Структуралық биология / Modülü–Yapısal biyoloji / Модуль –Структурная биология /Module – Structural biology		6								
	KZB 2205	Қазіргі заман биологиясы	TK/SB	3	+	+				Емтихан	III	Биология
	GB 2205	Günümüz Biyolojisi	KB/CC							Sınav		
	SB 2205	Современная биология								Экзамен		
	MB 2205	Modern Biology								Examinations		
	ZhDB 2206	Жеке даму биологиясы	TK/SB	3	+		+			Емтихан	III	Биология
	BGB 2206	Bireysel gelişim biyolojisi	KB/CC							Sınav		
	BIR 2206	Биология индивидуального развития								Экзамен		
	BID 2206	Biology of individual development								Examinations		
	2.2.2	Модуль – Генетика және физиология / Modülü– Genetik		20								

		ve Fizioloji /Модуль – Генетика и физиология /Module – Genetics and Physiology										
Gen 3207 Gen 3207 Gen 3207 Gen 3207	Генетика Genetik Генетика Genetics	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
MB 3208 MB 3208 MB 3208 MB 3208	Молекулалық биология Moleküler Biyoloji Молекулярная биология Molecular Biology	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
OF 3209 BF 3209 FR 3209 PP 3209	Өсімдіктер физиологиясы Bitkiler Fiziyojisi Физиология растений Plants Physiology	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
AZhF 3210 İHF 3210 FCZh 3210 HAP 3210	Адам және жануарлар физиологиясы İnsan ve Hayvan Fiziyojisi Физиология человека и животных Human and Animal Physiology	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
2.2.3	Модуль – Биотехнология және әдістеме / Modül – Biyoteknoloji ve teknik / Модуль – Биотехнология и методика / Module – Biotechnology and methods		15									
Bio 3214 Bio 3214 Bio 3214 Bio 3214	Биотехнология Biyoteknoloji Биотехнология Biotechnology	TK/SB KB/CC	5	+						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
BOA 3315 MOB 3315 MTB 3315 BOY 3315	Биологияны оқыту әдістемесі Методика обучения биологии Method of Teaching Biology Biyoloji Öğretim Yöntemleri	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
AA 3316 IA 3316 Ach 3316 HA 3316	Адам анатомиясы İnsan Anatomisi Анатомия человека Human Anatomy	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
2.2.4	Модуль - Биоинженерия /Modülü-Biyomühendislik /Модуль – Биоинженерия /Module - bioengineering		15									
ET 4211 TE 4211 ET 4211 ET 4211	Эволюциялық теория Теория эволюции Evolution Theory Evrin Teorisi	TK/SB KB/CC	5	+						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
OB 4212 BB 4212 BR 4212 BP 4212	Өсімдіктердің биоинженериясы Bitki Biyomühendisliği Биоинженерия растений Bioengineering of Plants	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
AO 4213 DB 4213 RM 4213 PW 4213	Әлем өсімдіктері Dünya Bitkileri Растения мира Plants of the World	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы ғылымдар / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №2 «Uygulamalı Bilimler»/ Образовательная траектория по специализации №2 «Прикладные науки » / Educational trajectory for the specialization number 2 «Applied science»												
2.2.1	Модуль–Дендрология /Modülü–Dendroloji /Модуль–Дендрология /Module –Dendrology		6									
Den 2217 Den 2217	Дендрология Dendroloji	TK/SB KB/CC	3		+					Емтихан Sınav	III	Биология

	Den 2217 Den 2217	Дендрология Dendrology								Экзамен Examinations		
	LF 2218 PF 2218 LF 2218 LP 2218	Ландшафт және фитодизайн Peyzajı ve FitoTasarım Ландшафт и фитодизайн Landscape and Phytodesign	TK/SB KB/CC	3		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	Биология
	2.2.2	Модуль – Адам биологиясы Modülü- İnsan biyolojisi /Модуль – Биология человека /Module - Human biology		20								
	EZhF 3219 ESF 3219 FES 3219 PES 3219	Эндокринді жүйе физиологиясы Endokrin Sistem Fizyolojisi Физиология эндокринной системы Physiology of Endocrine System	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
	ZhONZhF 3220 MSSF 3220 PhHCNS 3220 FVCNS 3220	Жоғары және орталық нерв жүйесінің физиологиясы Merkezi Sinir Sistemi Fizyolojisi Physiology of Higher and Central Nervous System Физиология высшей и центральной нервной системы	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
	SOF 3221 KBF 3221 SFR 3221 CPhP 3221	Салыстырмалы өсімдік физиологиясы Karşılaştırmalı Bitki Fizyolojisi Сравнительная физиология растения Comparative Physiology of Plants	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
	NKDA 3222 BKYY 3222 MIKN 3222 MMIC 3222	Насекомдардың коллекциясын дайындау әдістері Böcek koleksiyonları yapma yöntemleri Методы изготовления коллекций насекомых Methods for making insect collections	TK/SB KB/CC	5			+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология
	2.2.3	Модуль - Өсімдік және гүл шаруашылығы / Modülü-Bitkisel üretim, fizyoloji /Модуль – Растениеводство, физиология /Module - Crop farming, physiology		15								
	Osh 3228 BY 3228 RV 3228 PG 3228	Өсімдік шаруашылығы Bitki Yetiştiriciliği Растениеводство Plant Growing	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
	OZ 3230 BZ 3230 VR 3230 PP 3230	Өсімдіктер зиянкестері Bitki zararlıları Вредители растений Plant pest	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
	OI 3229 BIA 3229 IR 3229 PI 3229	Өсімдіктер интродукциясы Bitkileri İklimle Alıştırma Интродукция растений Plants Introduction	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология
	2.2.4	Модуль – Қолданбалы биология /Modülü-Uygulamalı biyoloji /Прикладная биология /Module - Applied biology		15								
	KBTN 4223 UBPE 4223 PBOP 4223 ABBSS 4223	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері Uygulamalı Biyoloji ve Pedoloji Esasları Прикладная биология и основы почвоведения Applied Biology and Bases of Soil Science	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
	TB 4224 TB 4224 BP 4224 SB 4224	Топырақ биологиясы Toprak Biyolojisi Биология почв Soil Biology	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
	KB 4225 KB 4225 BK 4225 BK 4225	Қазақстан биоресурстары Kazakistan Biyokaynakları Биоресурсы Казахстана Bioresources of Kazakhstan	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология

3. Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines (1800 сағат/ saat /часов/ hours/60 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	3.1 Жогары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			50										
	3.1.1	Модуль – Микробиология / Modül– Mikrobiyoloji /Модуль – Микробиология /Module - Microbiology		12										
	OP I 2202/ES I 2202/ PP I 2202/IP I 2202	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ENDÜSTRIYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/INDUSTRIALPRACTICE I	ЖК/ÜS BK/UC	2							Есеп/Rapor/ Отчет/Report	IV	Биология	
	SM3301 SM 3301 SM 3301 SM 3301	Санитарлық микробиология Sıhhi Mikrobiyoloji Санитарная микробиология Sanitary Microbiology	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология	
	OM 3301 EM 3301 PM 3301 IM 3301	Өндірістік микробиология Endüstriyel Mikrobiyoloji Промышленная микробиология Industrial Microbiology	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	Биология	
	3.1.2	Модуль – өсімдіктер жамылғысы / Modül – Bitki Örtüsü / Модуль – растительный покров / Module – Vegetation Cover		15										
	KFOZh 3302 KFBO 3302 FRPK 3302 FVCK 3302	Қазақстанның флорасы мен өсімдіктер жамылғысы Kazakistan Florası ve Bitki Örtüsü Флора и растительный покров Казахстана The Flora and Vegetation Cover of Kazakhstan	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология	
	DMO 3302 SB 3302 LR 3302 MP 3302	Дәрілік (медициналық) өсімдіктер Şifalı (Tıbbi) Bitkiler Лекарственные (медицинские) растения Medicinal Plants	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VI	Биология	
	OPII3/ESII 2203/ PPII/IPII 2203	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ENDÜSTRIYEL STAJ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/INDUSTRIALPRACTICE II	ЖК/ÜS BK/UC	4							Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VI	Биология	
	3.1.3	Модуль – Биотехнология/ Modül– Biyoteknoloji /Модуль – Биотехнология /Module - Biotechnology		23										
	OUK (D) 4303 BDK(T) 4303 TKR 4303 PTC 4303	Өсімдіктердің ұлпа культурасы (дақылдары) Bitkilerde Doku Kültürü (Tahıllar) Тканевая культура растений Plant Tissue Culture	ЖК/ÜS BK/UC	5	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология	
	AS 4303 TS 4303 SS 4303 AS 4303	Ауылшаруашылық селекциясы Tarım Seleksiyonu Сельскохозяйственная селекция Agricultural Selection	ЖК/ÜS BK/UC	6	+		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология	
	OP I /ES I 4304 PP I /IP I 4304	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ENDÜSTRIYEL STAJ III ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/INDUSTRIALPRACTICE III	ЖК/ÜS BK/UC	8							Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	Биология	
	DP/ DOS 4305 PP/ PGPT 4305	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	ЖК/ÜS BK/UC	4							Есеп/Rapor/ Отчет/Report	VIII	Биология	
	3.2Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choiceCC			10										
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Өсімдіктану және жануартану» / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №1 «Bitki yetiştirme ve hayvan dünyası Образовательная траектория по специализации №1 «Растениеводство и животного мира» / Educational trajectory for the specialization number №1 «Plant and animal production»													
	3.2.1	Модуль – Зоология және ботаника / Modül – Zooloji veBotanik/ Модуль –Зоология и ботаника/ Module –Zoologi and Botanic		10										
ZZAP 4307 ZAYP 4307	Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері ZoolojiArastırmaYöntemleri vePrencipleri	TK/SB KB/CC	5	+		+				Емтихан Sınav	VII	Биология		

	PMZI 4307 PMZR 4307	Принципы и методы зоологических исследований Principles and Methods of Zoological Research								Экзамен Examinations		
	BMZA 4308 BMAY 4308 BMMI 4308 BMMR 4308	Ботаникалық және микологиялық зерттеу әдістері Botanik ve Mikolojik Araştırma Yöntemleri Ботанические и микологические методы исследования Botanical and Mycological Methods of Research	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Физиология» / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №2 «Fizyoloji» Образовательная траектория по специализации №2 «Физиология» / Educational trajectory for the specialization number №2 «Physiology»												
	3.2.1	Модуль – физиология / Modül – Fizyoloji/ Модуль –физиология/ Module – Physiology		10								
	OEF 4309 BEF 4309 EFR 4309 EPP 4309	Өсімдіктердің экологиялық физиологиясы Bitkilerin Ekolojik Fizyolojisi Экологическая физиология растений Ecological Physiology of Plants	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
	FEMA 4310 FDYM 4310 MMEF 4310 MMEP 4310	Физиологиялық эксперименттердің методологиясы мен әдістері Fizyolojik Deney Yöntemleri ve Metodolojisi Методология и методы экспериментальной физиологии Methodology and Methods of Experimental Physiology	TK/SB KB/CC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	Биология
4. Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/Final Attestation (360 сағат/ saat /часов/ hours /12 акад.кп./ akademik kredit/ academ.credits	4.1 Қорытынды аттестаттау модулі/ Final Sınav/ Модуль итоговая аттестация/Module of Final Attestation			12								
	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/Tezi Veya Projeyi hazırlama ve Savunma yada Kapsamlı Sınavına girme/ Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена / Writing and defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam			12							VIII	Биология
Жалпы барлығы/GenelToplam/Общий итог/General:				240								

6B05146 – Биология білім беру бағдарламасы бойынша/ 6B05146 – Biyoloji Anabilim Dalı Bakalorya
По образовательной программе 6B05146 – Биология/ Educational Program 6B05146 – Biology

Аттары/ Modül Adı / Наименование/ Name	Кредиттер/Kredi/ Кредиты/ Credits																	
	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit	кр/ kr/ credit	сағ/ sa/ час/ credit
	Семестрлер / Dönem /Семестр/ Semester																Барлығы/Toplam/ Всего/Total:	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі / Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/ Cycle of general education (CGE)	12	360	17	510	15	450	12	360									56	1680
1.1 Мемлекеттік міндетті модуль/ Zorunlu modül/ /Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	10	300	15	450	5	150	5	150									35	1050
1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Sosyal eğitim ve sağlıklı yaşam tarzları modülü/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	2	60	2	60	10	300	7	210									21	630
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü /Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines	18	540	13	390	15	450	16	480	20	600	15	450	15	450	0	0	112	3360
2.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент ВК/University Component UC	18	540	13	390	9	270	16	480									56	1680
2.2 Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of choice CC					6	180			20	600	15	450	15	450			56	1680
3.Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines							2	60	10	300	15	450	21	630	12	360	60	1800
3.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент ВК/University Component UC							2	60	10	300	15	450	11	330	12	360	50	1500
3.2 Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of choice CC													10	300			10	300
4. Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/ Final Attestation															12	360	12	360
Жалпы барлығы/Genel Toplam /Общий итог/General:	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	36	1080	24	720	240	7200