

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Ө.СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ У.СУЛТАНҒАЗИНА  
KOSTANAY STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER U. SULTANGAZIN**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
(6B01505- БИОЛОГИЯ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ)**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА 6B01505-БИОЛОГИЯ)**

**CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES  
(EDUCATIONAL PROGRAM 6B01505-BIOLOGY)**

**ҚОСТАНАЙ, 2020**

**ББК 74.58**  
**Э 46**

*Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті Академиялық кеңесінің шешімі бойынша басылып шығарылды (24.03.2020 жылғы № 4 хаттама)*

*Издаётся по решению Академического совета Костанайского государственного педагогического университета имени У.Султангазина (протокол № 4 от 24.03.2020 г.)*

*Published by decision of the Academic Council council of the Kostanay State Pedagogical University named after U. Sultangazin (Protocol № 4 from 24.03.2020)*

Бұл каталог 6B01505-Биология білім беру бағдарламасының оқу жоспарына қосымша болып табылады. Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқу мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды.

Настоящий каталог является приложением к учебным планам образовательной программы 6B01505-Биология. Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения.

This catalog is an appendix to the curriculum of the educational program 6B01505- Biology. The catalog of elective disciplines contains a list of disciplines of the component of choice and a brief description of them, indicating the purpose of the study, the content and expected learning outcomes.

#### **Құрастырушылар / Составители / Compilers:**

*Баубекова Г.К. – педагогикалық білім магистрі, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы / магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры естественных наук / master of pedagogical Sciences, senior lecturer*

*Бородулина О.В. – биология ғылымдарының кандидаты қауымдастырылған профессор,жаратылыстану ғылымдары кафедрасының доценті / associate Professor, candidate of biological Sciences, associate Professor of natural Sciences*

*Суюндикова Ж.Т. – биология магистрі, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы / master of biology, senior lecturer of the Department of natural Sciences*

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

Кіріспе / Введение / Introduction	4
6B01505-Биология білім беру бағдарламасының элективті пәндер тізімі / Перечень элективных дисциплин образовательной программы 6B01505-Биология / The list of elective disciplines of the educational program 6B01505- Biology	5-7
1 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 1 семестра / Elective disciplines of 1 semester	8-14
2 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 2 семестра / Elective disciplines of 2 semester	14-24
3 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 3 семестра / Elective disciplines of 3 semester	24-41
4 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 4 семестра / Elective disciplines of 4 semester	41-57
5 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 5 семестра / Elective disciplines of 5 semester	57-74
6 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 6 семестра / Elective disciplines of 6 semester	74-96
7 семестр элективті пәндері / Элективные дисциплины 7 семестра / Elective disciplines of 7 semester	96-129

## КІРІСПЕ

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Оқу жоспарындағы барлық пәндер үш циклға біріктірілді: жалпы білім беру циклы (ЖБП), базалық пәндер циклы (БП), кәсіптендіру пәндері циклы (КП).

Жалпы білім беру пәндер циклы маманның интеллектуалдық, жеке тұлғалық, әлеуметтік тұрғыда дамуына мүмкіндік береді. Базалық пәндер циклы болашақ маманның мамандығына сәйкес фундаменталдық білімінің қалыптасуына бағытталады. Кәсіптендіру пәндер циклы кәсіби қызметтің нақты саласында қолданылатын арнайы білімді, дағдыны, құзыреттілікті анықтайды.

Білім алушы Типтік оқу бағдарламасымен бекітілген мамандықтардың міндетті компонент пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

## ВВЕДЕНИЕ

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин. Каталог элективных дисциплин представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Все дисциплины учебного плана объединены в три цикла: цикл общеобразовательных дисциплин (ООД), цикл базовых дисциплин (БД), цикл профилирующих дисциплин (ПД).

Цикл общеобразовательных дисциплин предполагает подготовку интеллектуального, личностного и социально-развитого специалиста. Цикл базовых дисциплин направлен на формирование у будущего специалиста фундаментальных знаний по соответствующей специальности. Цикл профилирующих дисциплин определяет перечень специальных знаний, умений, навыков и компетенций применительно к конкретной сфере профессиональной деятельности.

Наряду с изучением дисциплин обязательного компонента, установленных Типовым учебным планом специальности, обучающийся также должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

## INTRODUCTION

With credit training technology, a catalog of elective disciplines is developed. The catalog of elective disciplines is a systematic list of disciplines of the component of choice and contains a brief description of them.

All disciplines of the curriculum are combined in three cycles: the cycle of general educational disciplines (OOD), the cycle of basic disciplines (DB), and the cycle of majors.

The cycle of general educational disciplines involves the preparation of an intellectual, personal and socially developed specialist. The cycle of basic disciplines is aimed at the formation of a future specialist fundamental knowledge in the relevant specialty. The cycle of majors defines a list of special knowledge, abilities, skills and competencies in relation to a specific area of professional activity.

Along with the study of the disciplines of the compulsory component established by the Model Curriculum of the specialty, the student must also choose to study the discipline of the component of choice.

**6B01505-Биология білім беру бағдарламасының элективті пәндер тізімі / Перечень элективных дисциплин образовательной программы 6B01505-Биология / The list of elective disciplines of the educational program 6B01505-Biology**

№	Пән атауы / Наименование дисциплины	Семестр
1.	Цитология /Цитология / Cytology Гистология/Гистология / Histology	1
2	Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена /Возрастная физиология и гигиена /Age Physiology and Hygiene	1
3	Community Service / Community Service /CommunityService	2
4	Ағылшын тілі/ Английский язык/ English /	2
5	Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Invertebrates Zoology Жануарлардың жеке даму биологиясы/ Биология индивидуального развития животных/ Biology of Individual Animal Development	2
6	Кәсіпкерлік дағдылар негіздері/ Основы предпринимательских навыков / Basics of Entrepreneurial Skills Құқық және парасаттылық негіздері / Основы права и добропорядочности / Basics of law and Respectableness	3
7	Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы/ Анатомия и морфология растений/ Anatomy and Morphology of Plants Микология және лихенология/ Микология и лихенология / Mycology and Lichenology	3
8	Адам және жануарлар физиологиясы/ Физиология человека и животных/ Human and Animals Physiology Биофизика/ Биофизика/ Biophysics	3
9	Микробиология /Микробиология / Microbiology Биотехнология/ Биотехнология/ Biotechnology	3
10	Кәсіби қазақ (орыс )тілі/ Профессиональный казахский (русский) язык	4
11	Кәсіби бағытталған шетел тілі/ Профессионально-ориентированный иностранный язык/ Vocationally-Oriented Foreign Language	4
12	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері/ Экология и основы безопасности жизнедеятельности/ Ecology and Basics of Life Safety	4
13	Адам анатомиясы / Анатомия человека/ Human Anatomy	4
14	Өсімдіктер систематикасы/ Систематика растений / Plant Systematic Өсімдіктер экологиясы/ Экология растений / Plant Ecology	4
15	Педагогика/ Педагогика/ Pedagogy	4
16	Қазіргі заманғы жаратылыстану концепциялары(қазақ,орыс тілінде)/Концепции современного естествознания (на казахскомб русском языке) Concepts of Modern Natural Science (in Kazakh, Russian)	5
17	Өсімдіктер физиологиясы /Физиология растений/ Plant Physiology	5

	Қазақстанның биоресурстары /Биоресурсы Казахстана / Bioresources of Kazakhstan	
18	Омыртқалылар зоологиясы/ Зоология позвоночных/ Vertebrates Zoology Жануарлар экологиясы/ Экология животных / Animal Ecology	5
19	Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер/ Новые подходы к обучению и оцениванию в школе/ Approaches to Learning and Assessment at School	5
20	Биология оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии/ Technique for Teaching Biology	5
21	Жастар саясаты және тәрбие жұмысының әдістемесі/ Молодежная политика и методика воспитательной работы/ Youth Policy and Technique for Upbringing Work	5
22	Биосфера және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар / Биосфера и особо охраняемые природные территории / Biosphere and Specially Protected Natural Areas	6
23	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері/ Прикладная биология и основы почвоведения/ Agricultural Biology and Basics of Soil Science Топырақ зоологиясы / Почвенная зоология / Soil Zoology	6
24	Орнитология /Орнитология /Ornithology Териология/ Териология /Teriologiya	6
25	Фитодизайн / Фитодизайн /Phytodesign Ғылыми зерттеу әдіснамасы (ағылшын тілінде)/ Методология научного исследования (на английском языке)/ The methodology of scientific research (in English)	6
26	Энтомологияға кіріспе / Введение в энтомологию / Introduction to Entomology Гельминтология /Гельминтология /Helminthology	6
27	Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive Education	6
28	Генетика селекция негіздерімен / Генетика с основами селекции/ Genetics with the Basics of Breeding Мутагенез және қоршаған орта / Мутагенез и окружающая среда / Mutagenesis and the Environment	7
29	Молекулалық биология және биохимия / Молекулярная биология и биохимия / Molecular Biology and Biochemistry Биоинформатика/ Биоинформатика/ Bioinformatics	7
30	Эволюциялық даму/ Эволюционное развитие /Evolutionary Development Филогения/Филогения/ Phylogeny	7
31	Геоботаника / Геоботаника / Geobotany Өсімдік қоғамдастықтарының биологиясы /Биология растительных	7

	сообществ/ Biology of Plant Communities	
32	Альгология/ Альгология/ Algology Балдырлар экологиясы/Экология водорослей/ Ecology of Algae	7
33	Адам экологиясы және биомедицина /Экология человека и биомедицина / Human Ecology and Biomedicine  Биологиялық пәндер цикліндегі ақпараттық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационные технологии в цикле биологических дисциплин (на английском языке)/ Information technologies in the cycle of biological disciplines (in English)	7
34	Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың арнайы әдістемесі/ Специальная методика обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования/ русском языке)/ Special Technique for Teaching Children with Special Educational Needs in an Inclusive Education  Ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін бағдарламалық мазмұнды бейімдеу/Адаптация программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями/Adaptation of Programmatic Content for Children with Special Educational Needs	7

1 семестр / 1 семестр / 1 semester

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	ЦИТОЛОГИЯ	ЦИТОЛОГИЯ	CYTOLOGY
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредитов, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Биология пәнінен мектеп материалы	Школьный материал по предмету биологии	school material on the subject of biology.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, зоология, адам анатомиясы және т.б.	Анатомия и морфология растений, зоология, анатомия человека и др.	anatomy and morphology of plants, zoology, human anatomy and etc.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<b>Мақсаты:</b> микроскопия құралдарымен жұмыс істеуді үйрену, жануарлар және өсімдік жасушаларын ажырата білу, барлық ұлпалардың түрлерін анықтай білу. <b>Міндеттері:</b> жасушалық органеллалардың құрылымы мен функцияларын, жасушалардың бөліну түрлерін, ағза ұлпаларының құрылымы мен функциясын.	Цель: научиться работать с приборами для микроскопии, различать клетки животных и клетки растений, можно определять все типы тканей. Задачи: структуры и функции клеточных органелл, типы деления клеток, структура и функции тканей организма.	<b>Purpose:</b> Learn how to work with devices for microscopy, distinguish between an animal cell and a plant cell, can define all types of tissues. <b>Objectives:</b> Structures and functions of the cell organelles, types of cell division, structure and function of body tissues.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-негізгі жасушалық жүйелерді, олардың қызмет ету сипатын, жасушаның биологиясы мен физиологиясын білу; 2-жануарлар тіндерінің барлық түрлерінің биологиясы мен функциясының ерекшеліктерін білу; 3-сәулелі микроскопта клеткалық органоидтарды анықтай білу ; 4-эпителиалды, дәнекер, бұлшықет және нерв тіндерінің өзіне тән топтарын танып білу, микроскоппен тіндердің әртүрлі түрлерін және олардың функционалдық сипаттамаларын ажырата білу; 5-Электрондық микроскопта жасушалық органоидтардың құрылысы туралы түсінікке ие болу;	1-знать основные клеточные системы, характер их функционирования, особенности биологии и физиологии клетки; 2-знать особенности биологии и функционирования всех видов животных тканей; 3-уметь идентифицировать в световом микроскопе клеточные органоиды ; 4-уметь распознавать характерные группы эпителиальных, соединительных, мышечных и нервных тканей, различать различные типы тканей под микроскопом и их функциональные характеристики; 5-иметь представление о строении клеточных органоидов в электронном микроскопе; 6-иметь навыки для подготовки временных препаратов;	<b>1</b> – know basic cellular systems, the nature of their functioning, the characteristics of the biology and physiology of the cell; <b>2</b> – know the characteristics of the biology and functioning of all types of animal tissues; <b>3</b> – be able to identify in a light microscope cellular organelles ; <b>4</b> – be able to recognize the characteristic groups of epithelial, connective, muscle and nervous tissues, distinguish between different types of tissues under a microscope and their functional characteristics; <b>5</b> – to have an idea of the structure of cell organelles in an electron microscope; <b>6</b> – have skills to prepare of temporary preparations;



	6-уақытша препараттарды дайындау үшін дағдысы болу; 7-микроскопия техникасын меңгеру; 8-суреттегі микропрепаратты қалпына келтіру техникасы дағдысының иегерлері.	7-овладеть техникой микроскопии; 8 -- обладатели навыков техника воспроизведения микропрепарата на рисунке.	7 – to have mastery of the technique of microscopy; 8 -- has skills the technique of reproducing a micropreparation in the figure.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Организмдердің жасушалық және тіндік деңгейлерін цитологиялық зерттеу. Бұл биологияның негізгі пәндері және барлық дерлік биологиялық ғылымның негізі болып табылады. Клеткалық биологияны білу бүкіл тірі ағзаның құрылымдық ұйымдастыру негіздерін, тамақтану, тыныс алу, өсу және даму үрдістерінің принциптерін түсінуге мүмкіндік береді. Жоғары ұйымдастырылған ағзалардың барлық органдары жасуша деңгейінде жұмыс істейді бүкіл тірі өмірдің негізі болып табылады. Цитология жасушаның мембраналық және мембраналық емес ағзаларын, олардың функциялары мен құрылысын зерттейді. Жалпы гистология жануарлар тіндерінің 4 түрін зерттейді: эпителиалды, дәнекер, бұлшықет және жүйке. Гистология курсы Ұлпаның әр түрінің құрылымдық ерекшеліктерін, жасушалар мен жасушааралық заттардың құрылысын, олардың қызметтері мен өзара әрекеттесуін зерттейді.	Цитологическое исследование клеточного и тканевого уровней организации организмов. Это основные дисциплины биологии и являются основой почти всех биологических наук. Знание клеточной биологии позволяет понять основы структурной организации всего живого, принципы процессов питания, дыхания, роста и развития. Все органы высокоорганизованных организмов функционируют на клеточном уровне клетка является основой жизни всего живого. Цитология изучает мембранные и немембранные органеллы клетки, их функции и строение. Общая гистология изучает 4 типа тканей животных: эпителиальные, соединительные, мышечные и нервные. Курс гистологии изучает структурные особенности каждого типа ткани, строение клеток и межклеточного вещества, их функции и взаимодействия.	Cytology study the cellular and tissue levels of organization of organisms. These are the basic disciplines of biology and are the basis of almost all biological sciences. Knowledge of cell biology allows us to understand the basis of the structural organization of all living things, the principles of the processes of nutrition, respiration, growth and development. All organs of highly organized organisms function at the cellular level the cell is the basis of the life of all living things. Cytology studies the membrane and non-membrane organelles of the cell, their functions and structure. General histology studies 4 types of animal tissues: epithelial, connective, muscle and nervous. The histology course studies the structural features of each type of tissue, the structure of cells and intercellular substance, their functions and interactions.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ГИСТОЛОГИЯ</b>	<b>ГИСТОЛОГИЯ</b>	<b>HISTOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредитов, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)

control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектептегі биология курсы	Школьный курс биологии	School Biology Course
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Ботаника, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы, Омыртқасыз және омыртқалы зоологиясы, Адам анатомиясы, адам физиологиясы, Өсімдіктер физиологиясы, Өсімдіктер систематикасы және басқа да биологиялық пәндер.	Ботаника, анатомия и морфология растений, зоология беспозвоночных и позвоночных, анатомия человека, физиология человека, физиология растений, систематика растений и другие биологические дисциплины.	Botany, plant anatomy and morphology, zoology of invertebrates and vertebrates, human anatomy, human physiology, plant physiology, plant taxonomy and other biological disciplines.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: әртүрлі типтегі ұлпалардың құрылысын, қызмет етуін және өзара байланысын зерттеу.</p> <p>Міндеттері: келесі жасушалық және тіндік жүйелердің құрылымы мен жұмыс істеуін ассимиляция:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ядроның генетикалық дамуын сақтау, қалпына келтіру және іске асыру жүйелері;</li> <li>- рецептор-барьер-көлік жүйесі-плазмалық мембрана;</li> <li>- биополимерлерді синтездеу, сегрегациялау және жасушаішілік көлік жүйелері-вакуолярлы жүйе;</li> <li>-фотосинтез және энергиямен жабдықтау жүйелері-пластидтер және митохондрия. <ul style="list-style-type: none"> <li>- эпителиалды тіндердің құрылысы және жұмыс істеуі;</li> <li>- дәнекер тіндердің әртүрлі түрлерінің жасушалар құрылысы мен тіршілік ету ортасының ерекшеліктері;</li> <li>- бұлшық ет тінінің ерекшелігі;</li> <li>- жүйке тінінің құрылысы және жұмыс істеуі.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Цель дисциплины: изучение строения, функционирования и взаимосвязи тканей различных типов.</p> <p>Задачи: ассимиляция структуры и функционирования следующих клеточных и тканевых систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы сохранения, воспроизводства и реализации генетической информации ядра;</li> <li>- рецептор-барьер-транспортная система-плазматическая мембрана;</li> <li>- системы синтеза, сегрегации и внутриклеточного транспорта биополимеров-вакуолярная система;</li> <li>- системы фотосинтеза и энергоснабжения-пластиды и митохондрии.</li> <li>- построение и функционирование эпителиальных тканей;</li> <li>- особенности строения клеток и среды обитания различных видов соединительной ткани;</li> <li>- специфичность мышечной ткани;</li> <li>- построение и функционирование нервной ткани.</li> </ul>	<p><b>1.The purpose of discipline:</b> to study of the structure, functioning and interconnection of tissues of different types.</p> <p><b>2. Objectives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assimilation of the structure and functioning of the following cell and tissue systems:</li> <li>-systems of conservation, reproduction and implementation of the genetic information of the nucleus;</li> <li>-receptor-barrier-transport system - plasma membrane;</li> <li>- systems for the synthesis, segregation and intracellular transport of biopolymers - the vacuolar system;</li> <li>-systems of photosynthesis and energy supply - plastids and mitochondria.</li> <li>-building and functioning of epithelial tissues;</li> <li>- features of cells and the environment of different types of connective tissue;</li> <li>-the specificity of muscle tissue;</li> <li>-building and function of nerve tissue.</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-негізгі жасушалық жүйелерді, олардың қызмет ету табиғатын, жасушаның биологиясы мен физиологиясының ерекшеліктерін білу;</p> <p>2-биологиялық ұлпалардың барлық типтерінің биология және жұмыс істеу</p>	<p>1-знать основные клеточные системы, природу их функционирования, особенности биологии и физиологии клетки;</p> <p>2-знать особенности биологии и функционирования всех типов биологических тканей;</p>	<p>1 – know basic cellular systems, the nature of their functioning, the characteristics of the biology and physiology of the cell;</p> <p>2 – know the characteristics of the biology and functioning of all types of animal tissues;</p> <p>3 – be able to identify in a light microscope all</p>

	<p>ерекшеліктерін білу;  3-жануарлардың барлық тіндерін жеңіл микроөндеуді анықтай білу;  4-эпителиалды, дәнекер, бұлшықет және нерв ұлпаларының тән топтарын анықтай білу, микроскоппен тіндердің әртүрлі түрлерін және олардың функционалдық сипаттамаларын ажырата білу;  5-жануарлар тіндерінің барлық түрлерінде электрондық Микроскоптың құрылысы туралы түсінікке ие болу;  6-темпоральді препараттарды дайындау дағдысының болуы;  7-микроскопия техникасын меңгеру;  8-суретте микропрепаратты ойнату техникасын меңгерген.</p>	<p>3-уметь идентифицировать в легком микрообъеме все типы тканей животных;  4 - уметь распознавать характерные группы эпителиальных, соединительных, мышечных и нервных тканей, различать различные типы тканей под микроскопом и их функциональные характеристики;  5-иметь представление о строении во всех типах тканей животных электронного микроскопа;  6-иметь навыки приготовления темпоральных препаратов;  7-овладеть техникой микроскопии;  8 -- владеет техникой воспроизведения микропрепарата на рисунке.</p>	<p>types of animal tissues;  4 – be able to recognize the characteristic groups of epithelial, connective, muscle and nervous tissues, distinguish between different types of tissues under a microscope and their functional characteristics;  5 – to have an idea of the structure of in all types of animal tissues an electron microscope;  6 – have skills to prepare of temporary preparations;  7 – to have mastery of the technique of microscopy;  8 -- have skills the technique of reproducing a micropreparation in the figure.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины /  Discipline Summary</p>	<p>Организмдердің жасушалық және тін деңгейлерін гистологиялық зерттеу. Бұл биологияның негізгі пәндері және барлық дерлік биологиялық ғылымның негізі болып табылады. Гистологияны білу бүкіл тірі құрылымның негіздерін, тамақтану, тыныс алу, өсу және даму процестерінің принциптерін түсінуге мүмкіндік береді. Жоғары ұйымдастырылған ағзалардың барлық органдары жасуша деңгейінде жұмыс істейді барлық тірі тіршілік негізі болып табылады. Жалпы гистология жануарлар тіндерінің 4 түрін зерттейді: эпителиальді, коннективті, бұлшықет және жүйке. Онтология курсында ұлпалардың әр түрінің құрылымдық ерекшеліктері, жасушалар мен жасушааралық заттардың құрылысы, олардың қызметтері мен өзара әрекеттесуі оқытылады.</p>	<p>Гистологическое исследование клеточного и тканевого уровней организации организмов. Это основные дисциплины биологии и являются основой почти всех биологических наук. Знание гистологии позволяет понять основы структурной организации всего живого, принципы процессов питания, дыхания, роста и развития. Все органы высокоорганизованных организмов функционируют на клеточном уровне клетка является основой жизни всех живых существ. Общая гистология изучает 4 типа тканей животных: эпителиальные, кон-нективные, мышечные и нервные. В курсе онтологии изучаются структурные особенности каждого типа тканей, строение клеток и межклеточного вещества, их функции и взаимодействия.</p>	<p>Histology study the cellular and tissue levels of organization of organisms. These are the basic disciplines of biology and are the basis of almost all biological sciences. Knowledge of histology allows us to understand the basis of the structural organization of all living things, the principles of the processes of nutrition, respiration, growth and development. All organs of highly organized organisms function at the cellular level the cell is the basis of the life of all living things. General histology studies 4 types of animal tissues: epithelial, connective, muscle and nervous. The histology course studies the structural features of each type of tissue, the structure of cells and intercellular substance, their functions and interactions.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b>  аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі</p>	<p><b>Бородулина Ольга Викторовна</b>  кандидат биологических наук, ассоциированный профессор</p>	<p><b>Borodulina Olga Viktorovna</b>  candidate of biological Sciences, associate Professor</p>

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	ЖАС ЕРЕКШЕЛІК ФИЗИОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА	ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА	AGE PHYSIOLOGY AND HYGIENE
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредита, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Бұл пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқу кезінде алған білім, білік және дағды қажет.: Мамандыққа кіріспе, экология, физика, валеология және т. б.	Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: введение в специальность, экология, физика, валеология и др.	To master this discipline, you need the knowledge, skills and abilities acquired during the study of the following disciplines: introduction to the specialty, ecology, physics, valeology, etc.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Бұл пәнді оқу кезінде алынған білім, білік және дағды келесі пәндерді меңгеру үшін қажет: психология, педагогика және т. б.	Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: психология, педагогика и др.	The knowledge, skills and abilities obtained during the study of the discipline are necessary for the development of the following disciplines: psychology, pedagogy, etc.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студенттерге балалар ағзасының дамуы мен өсуінің жалпы заңдылықтары туралы білім беру, балалар мен жасөспірімдердің құрылысы мен қызметінің жас ерекшеліктеріне назар аудару;</li> <li>• Қалыпты патологиялық жағдайдан ажыратуға және ағзаны біртұтас деп қарастыруға үйрету.;</li> <li>• Физиологиялық функциялардың негізін түсінуге үйрету: қабылдау, есте сақтау, интеллект, ойлау, сөйлеу, эмоциялар мен сезімдер.</li> <li>• Студенттерді негізгі жұқпалы аурулармен таныстыру, гигиеналық іс-шаралар мен алдын алу шараларын өткізуге үйрету.</li> <li>• Оқу процесіне мотивация мен қызығушылық жасау.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дать студентам знания об общих закономерностях роста и развития детского организма, акцентировать внимание на возрастных особенностях строения и функций детей и подростков;</li> <li>• Научить различать норму от патологического состояния и рассматривать организм как единое целое, где все взаимосвязано и взаимообусловлено;</li> <li>• Научить понимать основу физиологических функций: восприятия, памяти, интеллекта, мышления, речи, эмоций и чувств.</li> <li>• Познакомить студентов с основными детскими инфекционными заболеваниями, научить проведению гигиенические мероприятия и мерам профилактики.</li> <li>• Создавать мотивацию и интерес к учебному процессу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To give students knowledge about the General patterns of growth and development of the child's body, to focus on age-related features of the structure and functions of children and adolescents;</li> <li>• Learn to distinguish the norm from the pathological state and consider the body as a whole, where everything is interconnected and mutually conditioned;</li> <li>• Learn to understand the basis of physiological functions: perception, memory, intelligence, thinking, speech, emotions and feelings.</li> <li>• Introduce students to the main children's infectious diseases, teach them how to conduct hygiene measures and preventative measures.</li> <li>• Create motivation and interest in the</li> </ul>

			learning process.
<p>Оқығудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p><b>1</b>–өзінің зияткерлік дамуы, мәдени деңгейін, кәсіби құзыреттілігін арттыру, өз денсаулығын сақтау, адамгершілік және физикалық өзін-өзі жетілдіру үшін таным, оқыту және өзін-өзі бақылаудың негізгі әдістері мен құралдарын біледі; <b>2</b>–білім беру және кәсіби қызметте әлемнің қазіргі табиғи-ғылыми бейнесі туралы білімін көрсетеді; <b>3</b>–әртүрлі жас кезеңінде ағзаның анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін білуді қолданады; <b>4</b>–жас ерекшелік физиологиясы мен гигиенасы саласындағы кәсіби терминдерді, ұғымдарды меңгерген, оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады; <b>5</b>–бала мен жасөспірімнің қоршаған ортасын гигиеналық бағалау алгоритмін, тәрбие және оқу мекемелерінің жұмыс режимін, сабақ кестесін, оқу орындарында сабақтар мен сыныптан тыс іс-шараларды ұйымдастыру мен өткізу алгоритмін жасайды; <b>6</b>–Акт қолдана отырып, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде жобалау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады; <b>7</b>–онтогенез процесінде физиологиялық және психологиялық жас өзгерістері туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады; <b>8</b>–салауатты өмір салтын қалыптастыру және адам өмірінің барлық жас кезеңдерінде денсаулықты нығайту мүмкіндіктерін болжайды.</p>	<p><b>1</b>– знает основные методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; <b>2</b>– демонстрирует знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; <b>3</b> – применяет знания анатомо-физиологических особенностей организма в разные возрастные периоды; <b>4</b> – владеет профессиональными терминами, понятиями в области возрастной физиологии и гигиены, эффективно применяет их при подаче учебного материала; <b>5</b> - создает алгоритм гигиенической оценки окружающей среды ребенка и подростка, режима работы воспитательных и учебных учреждений, расписания уроков, организации и проведения уроков и внеклассных мероприятий в учебных заведениях; <b>6</b> - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ; <b>7</b> – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о физиологических и психологических возрастных изменениях в процессе онтогенеза и применяет ее на практике; <b>8</b> - прогнозирует возможности формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья на всех возрастных периодах жизни человека.</p>	<p>1-knows the main methods and means of knowledge, training and self-control for their intellectual development, improving cultural level, professional competence, maintaining their health, moral and physical self-improvement; 2-demonstrates knowledge about the modern natural science picture of the world in educational and professional activities; 3-applies knowledge of anatomical and physiological features of the body in different age periods; 4-owns professional terms, concepts in the field of age-related physiology and hygiene, effectively applies them when submitting educational material; 5 - the algorithm creates a hygienic assessment of the environment of the child and the adolescent, behavior, educational and training institutions, scheduling, organizing and conducting lessons and extra-curricular activities in schools; 6-organizes project and research work when performing practical tasks using ICT; 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about physiological and psychological age-related changes in the process of ontogenesis and applies it in practice; 8-predicts the possibility of forming a healthy lifestyle and strengthening health at all age periods of human life.</p>

<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Пән онтогенездің әр түрлі кезеңдерінде адам ағзасының тіршілік ету ерекшеліктерін, ағзалардың, ағзалар жүйесінің және жалпы ағзаның даму және өсу шамасына қарай функцияларын, осы функциялардың әр жас кезеңінде өзіндік ерекшеліктерін зерттейді. Адам ағзасының үйлесімді дамып келе жатқан принциптері мен механизмдері. Денсаулықтың не екенін, оның компоненттері қандай екенін түсіндіреді, гомеостазды және ағзаның бейімделуін, өсіп келе жатқан ағзаның денсаулығын қамтамасыз ететін физиологиялық үдерістер ретінде анықтайды. Жас ерекшелік физиологиясы, Гигиена негіздері, ағзаның жас ерекшеліктері, дене дамуының заңдылықтары, денсаулықты нығайту және оқу іс-әрекетінің әр түрлі түрлерінде жоғары жұмысқа қабілеттілікті қолдау, оқу іс-әрекетінің гигиеналық нормативтері туралы заманауи мәліметтерді ұсынады.</p>	<p>Дисциплина изучает особенности жизнедеятельности организма человека в различные периоды онтогенеза, функции органов, систем органов и организма в целом по мере его роста и развития, своеобразие этих функций на каждом возрастном этапе. Принципы и механизмы гармонично развивающегося организма человека. Объясняет, что такое здоровье, каковы его компоненты, дает определение гомеостазу и адаптации организма, как физиологическим процессам, обеспечивающим здоровье растущему организму. Предлагает современные сведения об основах возрастной физиологии, гигиены, возрастных особенностях организма, закономерностях физического развития, укрепления здоровья и поддержания высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности; гигиенических нормативов учебной деятельности.</p>	<p>The discipline studies the features of the human body's life during various periods of ontogenesis, the functions of organs, organ systems, and the body as a whole as it grows and develops, and the uniqueness of these functions at each age stage. Principles and mechanisms of a harmoniously developing human body. Explains what health is, what its components are, defines homeostasis and adaptation of the body as physiological processes that provide health to the growing body. Offers up-to-date information about the basics of age-related physiology, hygiene, age-related features of the body, laws of physical development, health promotion and maintenance of high performance in various types of educational activities; hygienic standards of educational activities.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Суюндикова Ж.Т.</b>, биология магистрі, аға оқытушы</p>	<p><b>Ручкина Галия Адгамовна</b>, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор</p>	<p><b>Ruchkina Galiya Agdamovna</b>, candidate of biological Sciences, associate Professor</p>

**2 семестр / 2 семестр / 2 semester**

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	COMMUNITY SERVICE	COMMUNITY SERVICE	COMMUNITY SERVICE
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>3 академиялық кредит, жобаны қорғау</p>	<p>3 академических кредита, защита проекта</p>	<p>3 academic credits, Presentation Project</p>
<p>Пререквизиттер /</p>	<p>Педагогика, Жас ерекшелік</p>	<p>Педагогика, Возрастная физиология, основы</p>	<p>Pedagogy, Age physiology, basics of computer</p>

Пререквизиты / Prerequisite	физиологиясы, Информатика негіздері	информатики	science
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биология оқыту әдістемесі	Методика преподавания биологии	Technique for Teaching Biology
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: студенттерді волонтерлық және волонтерлік қызметтің маңыздылығымен таныстыру, студенттерге жауапкершілік, парасаттылық, қоғамға қызмет ету, патриотизмге тәрбиелеу, өз мүмкіндіктерін іске асыру (өз білімін өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі жүзеге асыру), қоғамның әлеуметтік бағыттылық жағдайларын жақсартуға қосқан өз үлесінің маңыздылығын ұғыну.</p> <p>1. Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пәннің негізгі ұғымдарын қарастыру (еріктілер, еріктілер қозғалысы және т. б.);</li> <li>- еріктілікті құру және дамыту тарихын оңтайлы көлемде игеру;</li> <li>- жоба қызметінің бағытын анықтау және жобаны іске асыру үшін барлық қажетті акпаратты жинау;</li> <li>- жобаны дайындау;</li> <li>- жобаны сынақтан өткізу;</li> <li>- алынған нәтижелерді талдау және жобаны қорғауға дайындау.</li> </ul>	<p>Цель дисциплины: познакомить студентов со значением волонтерства и волонтерской деятельностью, сформировать представления о важности волонтерской деятельности по средством вовлечения учащихся в проектную деятельность, направленную на развитие у студентов таких качеств как, ответственность, порядочность, желание служить обществу, воспитания патриотизма, реализация собственных возможностей (самосовершенствование своих знаний и самореализация) от осознания значимости своего вклада в улучшение условий социальной направленности общества.</p> <p>1. Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассмотреть основные понятия дисциплины (волонтер, волонтерское движение и т.д.);</li> <li>- освоить в оптимальном объеме историю создания и развития волонтерства;</li> <li>- определиться с направлением проектной деятельности и собрать всю необходимую информацию для реализации проекта;</li> <li>- подготовить проект;</li> <li>- провести апробацию проекта;</li> <li>- проанализировать полученные результаты и подготовить к защите проекта.</li> </ul>	<p>The purpose of the discipline: to acquaint students with the value of volunteering and volunteer activities, to form ideas about the importance of volunteer activities by involving students in project activities aimed at developing students' qualities such as responsibility, decency, desire to serve society, education of patriotism, realization of their own capabilities (self-improvement of their knowledge and self-realization) from awareness of the importance of their contribution to improving the conditions of social orientation of society.</p> <p>1. Tasks of the discipline:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consider the basic concepts of the discipline (volunteer, volunteer movement, etc.);</li> <li>- to master the history of creation and development of volunteerism in the optimal volume;</li> <li>- determine the direction of the project activity and collect all the necessary information for the project implementation;</li> <li>- prepare a project;</li> <li>- to test the project;</li> <li>- analyze the results obtained and prepare for the protection of the project.</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-волонтерлықтың маңызын және оның қызметін түсіндіреді.</p> <p>2-қоғамға қызмет ету идеясын жобалау үшін акпараттық технологияларды пайдаланады;</p>	<p>1 - Объясняет значение волонтерства и его деятельность.</p> <p>2 - Использует информационные технологии для проектирования идеи служения обще-</p>	<p>1-Explains the meaning of volunteering and its activities.</p> <p>2-Uses information technology to design the idea of serving society;</p>

	<p>3-зерттеу объектілерін талдау және жіктеу кезінде биологиялық білімді қолданады;</p> <p>4-гүлзарлар мен отырғызуларды жоспарлаудың барлық нұсқаларын Ранжирайды және таңдайды ең қолайлы;</p> <p>5-теориялық білім мен практикалық білік негізінде отырғызулар мен гүлзарларды жоспарлау бойынша тәжірибені жинақтайды;</p> <p>6-тәжірибелік тапсырмаларды шешу үшін биологиялық білімді пайдаланады;</p> <p>7-Қостанай облысының климаттық жағдайлары мен биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, көгалдандыру үшін сәндік өсімдіктерді іріктейді;</p> <p>8-көгалдандыруды жоспарлау және сәндік өсімдіктерді таңдау кезінде қателерді жасау кезіндегі барлық қателерді бағалайды.</p>	<p>ству;</p> <p>3- Применяет биологические знания при анализе и классификации объектов исследования;</p> <p>4 - Ранжирует все варианты планирования цветников и посадок и выбирает наиболее подходящий;</p> <p>5- Обобщает опыт по планированию посадок и цветников на основе теоретических знаний и практических умений;</p> <p>6- Использует биологические знания для решения практических задач;</p> <p>7- Производит подбор декоративный растений для озеленения с учетом их биологических особенностей и климатических условий Костанайской области;</p> <p>8- Оценивает все риски при совершении ошибки при планировании озеленения и подборе декоративных растений.</p>	<p>3-Applies biological knowledge in the analysis and classification of research objects;</p> <p>4-Ranks all options for planning flower beds and plantings and selects most suitable;</p> <p>5-Summarizes experience in planning plantings and flower beds based on theoretical knowledge and practical skills;</p> <p>6-Uses biological knowledge to solve practical problems;</p> <p>7 - selects ornamental plants for gardening, taking into account their biological characteristics and climatic conditions of Kostanay region;</p> <p>8-Assesses all risks when making a mistake when planning landscaping and selecting ornamental plants.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Значимые и лично значимые мероприятия служению обществу. Использование служения обществу в качестве учебной стратегии для достижения целей обучения и (или) стандартов содержания. Понимание разнообразия и взаимного уважения между всеми участниками процесса служения обществу. Планирование, реализация и оценка опыта служения обществу под руководством наставников. Партнерство в области удовлетворения потребностей сообщества. Оценка качества реализации и прогресса в достижении поставленных целей, а также использование результатов для улучшения и устойчивости развития общества.</p>	<p>Значимые и лично значимые мероприятия служению обществу. Использование служения обществу в качестве учебной стратегии для достижения целей обучения и (или) стандартов содержания. Понимание разнообразия и взаимного уважения между всеми участниками процесса служения обществу. Планирование, реализация и оценка опыта служения обществу под руководством наставников. Партнерство в области удовлетворения потребностей сообщества. Оценка качества реализации и прогресса в достижении поставленных целей, а также использование результатов для улучшения и устойчивости развития общества.</p>	<p>Значимые и лично значимые мероприятия служению обществу. Использование служения обществу в качестве учебной стратегии для достижения целей обучения и (или) стандартов содержания. Понимание разнообразия и взаимного уважения между всеми участниками процесса служения обществу. Планирование, реализация и оценка опыта служения обществу под руководством наставников. Партнерство в области удовлетворения потребностей сообщества. Оценка качества реализации и прогресса в достижении поставленных целей, а также использование результатов для улучшения и устойчивости развития общества.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Суюндикова Ж.Т.</b>, биология магистрі, аға оқытушы</p>	<p><b>Рулева М.М.</b>, магистр биологии, старший преподаватель</p>	<p><b>Ruleva Maria Mikhailovna</b>, master of biology, senior lecturer</p>



Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	АҒЫЛШЫН ТІЛІ	АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	ENGLISH LANGUAGE
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, аралас емтихан	4 академических кредитов, комбинированный экзамен	4 academic credits, combined exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Шетел тілі ағылшын тілі жоғары оқу орындарында	Иностранный язык (английский язык) в высшем учебном заведении	Foreign language (English language) in High Educational School
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	мамандық бойынша пәндер, дайындық бағыты бойынша білім беру бағдарламасының пәндері, Мамандық бойынша әдебиет оқу	дисциплины по специальности, дисциплины образовательной программы по направлению подготовки, чтение литературы по специальности	disciplines on speciality, educational program disciplines according to the speciality, reading-special literature
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<b>Мақсаты:</b> Ағылшын тілін меңгеру деңгейін арттыру, лексикалық қорды кеңейту және тілді үйренуге уәждемесін арттыру және кәсіби бағыттағы сұрақтарға ауызша және жазбаша жауап беру дағдыларын қалыптастыру; кәсіби тақырыптарға сөйлесуді қолдау; сөйлеуді есту арқылы қабылдау деңгейін арттыру; кәсіби лексика мен терминологияның сөздік қорын кеңейту.	<b>Цель:</b> повысить уровень владения английского языка, расширить лексический запас и повысить мотивацию к изучению языка и выработать умения устно и письменно отвечать на вопросы профессиональной направленности; поддерживать разговор на профессиональные темы; повысить уровень восприятия речи на слух; расширить словарный запас профессиональной лексики и терминологии.	<b>Aim:</b> to increase level of proficiency of English, to expand a lexical stock and to increase motivation to studying of language and to develop abilities orally and in writing to answer questions of professional orientation; to keep up the conversation on professional subjects; to increase the level of perception of the speech aurally; to expand a lexicon of professional lexicon and terminology.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / discipline summary	Тақырып мазмұны сфералардан, тақырыптардан, субтопикалардан және типтік коммуникациялық жағдайлардан тұратын танымдық-лингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған. Әлеуметтік-тұрмыстық байланыс (C1)	Предметное содержание представлено в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения. Социально-бытовая сфера общения (C1)	The subject content is presented in the form of cognitive-linguistic-cultural complexes consisting of spheres, themes, sub-themes and typical communication situations. Social and domestic sphere of communication (C1)
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 тіл дамуының архитектурасы мен заңдылықтарын түсінеді; 2 стилистикалық ерекшелікті зерттеуге назар аударады; 3 коммуникативтік актіні құру стратегияларын, тактикасын анықтайды,	1 понимает архитектуру и закономерности развития языка; 2 уделяет внимание изучению стилистического своеобразия; 3 определяет стратегии, тактики построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на	1 understands architectonics and the patterns of language development; 2 pays attention to the study of stylistic originality; 3 defines strategies, tactics of building a communicative act, correctly intonates speech, based

	<p>сөйлеу тақырыбы шеңберінде лексикалық жеткіліктілікке және грамматикалық әдептілікке сүйене отырып, сөйлеуді дұрыс интонациялық ресімдейді;</p> <p>4 ғылыми және әлеуметтік сипаттағы мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарларын лингвистикалық сипаттау мен талдау тәсілдерін талдайды;</p> <p>5 жалпы қабылданған нормаларға, функционалдық бағыттылығына сәйкес мәтіндерді рецензиялайды, белгіленген сертификаттық деңгейдің лексика-грамматикалық және прагматикалық материалын дұрыс қойылған мақсатпен қолданады;</p> <p>6 мәтіннің ақпаратын түсіндіреді, сертификациялық талаптар көлемінде стильдік, жанрлық ерекшелігін және кәсіби қарым-қатынас саласын түсіндіреді;</p> <p>7 өз ниеттері мен қажеттіліктерін (тұрмыстық, оқу, Әлеуметтік, мәдени) іске асыру мақсатында коммуникацияларды ұйымдастырады);</p> <p>8 пікірлерді этикалық тұрғыдан дұрыс, мазмұнды толық, лексика-грамматикалық және прагматикалық тұрғыдан барабар жағдайға жеткізуге дайын.</p>	<p>лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность;</p> <p>4 разбирает приемы лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера;</p> <p>5 рецензирует тексты в соответствии с общепринятыми нормами, функциональной направленностью, использует адекватный поставленной цели лексико-грамматический и прагматический материал определенного сертификационного уровня;</p> <p>6 интерпретирует информацию текста, объясняет в объеме сертификационных требований стилистическую, жанровую специфику текстов и профессиональной сфер общения;</p> <p>7 организует коммуникации с целью реализации собственных намерений и потребностей (бытовых, учебных, социальных, культурных);</p> <p>8 проявляет готовность выражать суждения этически корректно, содержательно полно, лексико-грамматически и прагматически адекватно ситуации.</p>	<p>on lexical sufficiency within the framework of speech subject and grammatical correctness;</p> <p>4 interprets the methods of linguistic description and analysis of causes and consequences of events in texts of scientific and social character;</p> <p>5 reviews texts in accordance with generally accepted norms, functional orientation, uses lexical-grammatical and pragmatic material of a certain certification level adequate to the target;</p> <p>6 interprets text information, explains style and genre specificity of texts and professional spheres of communication in the scope of certification requirements;</p> <p>7 organizes communications with the purpose of realization of own intentions and needs (household, educational, social, cultural);</p> <p>8 shows readiness to express judgments ethically correct, informatively complete, lexically-grammatically and pragmatically adequate to the situation.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Жаукина Сауле Алимовна</b> , оқытушы	<b>Жаукина Сауле Алимовна</b> , преподаватель	<b>Zhaukina Saule Alimovna</b> , teacher
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ОМЫРТҚАСЫЗДАР ЗООЛОГИЯСЫ</b>	<b>ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ</b>	<b>INVERTEBRATES ZOOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)

control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Курс «цитология», «педагогикалық мамандыққа кіріспе», «жаратылыстану» пәндерін және мектеп биологиясын оқыту барысында алынған білімге негізделді.	Курс опирается на знания, полученные в процессе изучения дисциплин «цитология», «введение в педагогическую специальность», «естествознание» и школьный курс биологии.	The course is based on the knowledge gained in the study of the disciplines “cytology”, “introduction to the pedagogical specialty”, “natural sciences” and the school biology course
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Энтомологияға кіріспе. Омыртқалы жануарлардың зоологиясы. Экология және тұрақты даму. Адам және жануарлар физиологиясы. Генетика. Топырақ биологиясы.	Введение в энтомологию. Зоология позвоночных животных. Экология и устойчивое развитие. Физиология человека и животных. Генетика. Биология почв.	Introduction to Entomology. Zoology of vertebrates. Ecology and sustainable development. Human and animal physiology. Genetics. Soil biology.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің оқу мақсаты-омыртқасыздар зоологиясы, жануарлар ағзаларының алуан түрлілігі мен эволюциясы бойынша жүйеленген білімді қалыптастыру. Кәсіби қызметте зоология бойынша теориялық білімді қолдану.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жануарлар патшалығының дамуының негізгі кезеңдері мен ұйымдастыру деңгейлері, зоологиялық зерттеулер тарихы туралы білім жүйесін қалыптастыру.</li> <li>2. Негізгі жүйелі топ өкілдерінің құрылым ерекшеліктері туралы білімді меңгеру.</li> <li>3. Өмір тіршілігінің үрдістерін, әртүрлі-жеке жүйелі топ өкілдерінің онтогенезін және көбею ерекшеліктерін зерделеуде кешенді тәсілдемені қолдана білуді дамыту.</li> <li>4. Жануарлардың ірі таксондарының көп түрлілігі мен филогениясы туралы білім жүйесін меңгеру.</li> <li>5. Зертханалық және далалық жұмыстар жағдайында жануарларды анықтау және зерттеу бойынша практикалық дағдыларды меңгеру, нысандарды морфологиялық зерттеу әдістерімен меңгеру.</li> <li>6. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолдана білуді дамыту, оқу процесіне қызығушылық</li> </ol>	<p>Учебная цель дисциплины - формирование систематизированных знаний по зоологии беспозвоночных, многообразии и эволюции животных организмов. Применение теоретических знаний по зоологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать систему знаний об уровнях организации и основных этапах эволюции животного царства, истории зоологических исследований.</li> <li>2. Усвоить знания об особенностях строения представителей основных систематических групп.</li> <li>3. Развить умение применять комплексный подход в изучении процессов жизнедеятельности, особенностей размножения и онтогенеза представителей различных систематических групп.</li> <li>4. Овладеть системой знаний о многообразии и филогении крупных таксонов животных.</li> <li>5. Освоить практические навыки по определению и изучению животных в условиях лабораторных и полевых работ, простейшими методами морфологического изучения объектов.</li> <li>6. Развить умение применять полученные</li> </ol>	<p>The educational goal of the discipline is the formation of systematized knowledge on the zoology of invertebrates, the diversity and evolution of animal organisms. Application of theoretical knowledge on zoology in professional activities.</p> <p>Objectives of the discipline:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To form a system of knowledge about the levels of organization and the main stages of the evolution of the animal kingdom, the history of zoological research.</li> <li>2. To acquire knowledge about the structural features of representatives of the main systemic groups.</li> <li>3. To develop the ability to apply an integrated approach to the study of vital processes, the characteristics of reproduction and ontogenesis of representatives of various systematic groups.</li> <li>4. To master the system of knowledge about the diversity and phylogeny of large animal taxa.</li> <li>5. To master practical skills in identifying and studying animals in laboratory and field work, using the simplest methods of morphological study of objects.</li> <li>6. To develop the ability to apply the acquired knowledge in professional activities, to create motivation and interest in the educational pro-</li> </ol>

	пен мотивация жасау.	знания в профессиональной деятельности, создавать мотивацию и интерес к учебному процессу.	cess.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>Оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зоологияны дамытудың негізгі кезеңдерін, отандық және шетелдік ғалымдардың оның дамуына қосқан үлесін біледі;</li> <li>2. Жануарлардың негізгі жүйелі топтарының морфофизиологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы білімдерді меңгерген, жануарлардың әртүрлі сыныптарының ерекшеліктерін салыстырады және олардың құрылысы мен мамандануының прогрессивті және примитивті ерекшеліктерін анықтай алады;</li> <li>3. Жануарлардың кластары мен топтары арасындағы филогенетикалық байланыстар, олардың жеке және эволюциялық даму заңдылықтары туралы ақпаратты біледі;</li> <li>4. Ұйымның үш деңгейіндегі жүйелік биологиялық объектілер ретінде жануарлар туралы ғылыми көзқарастары бар: организмдік, Популяциялық-түрлік және биоценодикалық.;</li> <li>5. Зоологиялық зерттеулердің негізгі әдістерін меңгереді, жануарларды анықтағыштармен жұмыс істей алады, коллекциялар мен суреттерде негізгі жүйелі топтар мен жаппай түрлерді тани алады, ылғалды препараттармен, коллекциялармен, негізгі ережелерді иллюстрациялау және дәлелдеу үшін Жануарлар құрылысының сызбаларымен жұмыс істей алады, ғылыми және компьютерлік жабдықтарды пайдалана отырып, табиғи және зертханалық жағдайларда бақылау жүргізе алады.;</li> <li>6. Инновациялық білім беру</li> </ol>	<p>В результате обучения студент</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знает основные этапы развития зоологии, вклад отечественных и зарубежных ученых в ее развитие;</li> <li>2. Владеет знаниями о морфофизиологических и экологических особенностях основных систематических групп животных, сравнивает особенности разных классов животных и умеет выделять прогрессивные и примитивные черты их строения и специализации;</li> <li>3. Владеет информацией о филогенетических связях между классами и группами животных, закономерностях их индивидуального и эволюционного развития;</li> <li>4. Имеет научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом;</li> <li>5. Освоил основные методы зоологических исследований, умеет работать с определителями животных, распознавать в коллекциях и на рисунках основные систематические группы и массовые виды, работать с влажными препаратами, коллекциями, схемами строения животных для иллюстрации и доказательства основных положений, проводить наблюдения в природных и лабораторных условиях, используя научное и компьютерное оборудование;</li> <li>6. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин;</li> <li>7. Применяет полученные теоретические</li> </ol>	<p>As a result of training, a student</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knows the main stages of development of zoology, the contribution of domestic and foreign scientists to its development;</li> <li>2. Owns knowledge of the morphophysiological and environmental features of the main systematic groups of animals, compares the features of different classes of animals and can distinguish progressive and primitive features of their structure and specialization;</li> <li>3. Owns information on phylogenetic relationships between animal classes and groups, the laws of their individual and evolutionary development;</li> <li>4. Has scientific ideas about animals as systemic biological objects at three levels of organization: organismic, population-species, and biocenotic;</li> <li>5. Owns the basic methods of zoological research, knows how to work with animal identifiers, recognize the main systematic groups and mass species in collections and figures, work with wet preparations, collections, animal structure diagrams to illustrate and prove the basic principles, conduct observations in natural and laboratory conditions using scientific and computer equipment;</li> <li>6. Integrates innovative educational technologies and subject content of disciplines;</li> <li>7. Applies the obtained theoretical knowledge and laboratory skills in professional work, design and research activities.</li> </ol>

	технологиялары мен пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялайды; 7. Кәсіби жұмыста, жобалау және ғылыми-зерттеу қызметінде алынған теориялық білім мен зертханалық дағдыларды қолданады.	знания и лабораторные навыки в профессиональной работе, проектной и научно-исследовательской деятельности.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Курс биология мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған. Студенттерді оқыту жүйесіне омыртқасыздар зоологиясы бойынша дәріс курсы, зертханалық сабақтар, студенттердің өзіндік жұмысы және далалық оқу практикасы кіреді. Курста жануарлар дүниесінің эволюциясының негіздері, омыртқасыз жануарлардың көптүрлілігі, негізгі жүйелі категориялар туралы қазіргі мәліметтер қарастырылады. Барлық курс бірнеше бірдей блоктарға бөлінеді: қарапайым және төменгі көпжасушалы жануарлар; сәулелі, жолақсыз және бастапқы жолақты (асыл тұқымды) жануарлар; екінші жолақты (бүтін) алғашқы ауызды омыртқасыз; буынды (миксоцельді) және екінші ауызды омыртқасыз.	Курс нацелен на формирование профессиональных компетенций учителей биологии. В систему обучения студентов входят лекционный курс по зоологии беспозвоночных, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов и учебная полевая практика. В курсе рассматриваются современные сведения об основах эволюции животного мира, многообразии беспозвоночных животных, основных систематических категориях. Весь курс разбит на несколько равнозначных блоков: простейшие и низшие многоклеточные животные; лучистые, бесполостные и первичнополостные (схизоцельные) животные; вторичнополостные (целомические) первичноротые беспозвоночные; членистые (миксоцельные) и вторичноротые беспозвоночные.	The course is aimed at the formation of professional competencies of biology teachers. The student learning system includes a lecture course on invertebrate zoology, laboratory classes, independent work of students. The course discusses modern information about the basics of the evolution of the animal world, the diversity of invertebrate animals, and the main systematic categories. The entire course is divided into several equivalent blocks: Protozoa and lowest multicellular animals; Radiata, acoelomates, and Nematelminthes (schizocoel) animals; coelomic primiparous invertebrates; Arthropoda (mixocoel) and deuterostomia invertebrates.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев М.С., аға оқытушы</b>	<b>Брагина Татьяна Михайловна,</b> доктор биологических наук, профессор	<b>Bragina Tatyana Mikhailovna,</b> Doctor of Biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЖЕКЕ ДАМУ БИОЛОГИЯСЫ</b>	<b>БИОЛОГИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ</b>	<b>BIOLOGY OF INDIVIDUAL ANIMAL DEVELOPMENT</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп курсы биология, цитология, жаратылыстану.	Школьный курс биологии, цитология, естествознание.	The school biology course, cytology, natural sciences.
Постреквизиттер / Постреквизиты /	Энтомологияға кіріспе. Омыртқалы жануарлардың зоологиясы. Экология және	Введение в энтомологию. Зоология позвоночных животных. Экология и устойчивое	Introduction to Entomology. Zoology of vertebrates. Ecology and sustainable development.

Postrequisite	тұрақты даму. Адам және жануарлар физиологиясы. Генетика. Топырақ биологиясы.	развитие. Физиология человека и животных. Генетика. Биология почв.	Human and animal physiology. Genetics. Soil biology.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Оқу мақсаты-студенттерді эволюциялық дамудың әртүрлі кезеңдерінде Омыртқасыздардың мысалында жануарлардың жеке даму биологиясымен таныстыру.</p> <p>Міндеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жануарлар патшалығының эволюциясы, жануарлар дүниесінің шығу тарихы туралы білім жүйесін қалыптастыру.</li> <li>2. Қарапайым топтардың негізгі жүйелі топтарының жіктелуі, құрылысы мен өмірлік циклдерінің ерекшеліктерін зерттеу..</li> <li>3. Жеке даму биологиясы бойынша білім жүйесін меңгеру және төменгі қос қабатты көп жасушалы жануарлар өкілдерінің түрлі-бейнесін, олардың жіктелуі мен әртүрлілігін меңгеру.</li> <li>4. Омыртқасыз және алғашқы тұқымды жануарлардың даму биологиясын және әртүрлі түрлерін зерттеу.</li> <li>5. Зерделеп, дамуы және сан алуандығы екінші жолақты алғашқы ауызды омыртқасыздар.</li> <li>6. Даму биологиясын, буыңды және қайталама Омыртқасыздардың жіктелуі мен әртүрлілігін зерттеу.</li> <li>7. Омыртқасыздарды анықтау және зерттеу бойынша далалық және зертханалық жұмыстардың практикалық дағдыларын меңгеру.</li> <li>8. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолдана білуді дамыту, оқу процесіне қызығушылық пен мотивация жасау</li> </ol>	<p>Учебная цель – ознакомить студентов с биологией индивидуального развития животных на примере беспозвоночных на разных этапах эволюционного развития.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать систему знаний об эволюции животного царства, истории изучения животного мира.</li> <li>2. Изучить особенности классификации, строения и жизненных циклов основных систематических групп простейших..</li> <li>3. Овладеть системой знаний по биологии индивидуального развития и разнообразию представителей низших двуслойных многоклеточных животных, их классификации и разнообразию.</li> <li>4. Изучить биологию развития и разнообразие бесполостных и первичнополостных животных.</li> <li>5. Изучить развитие и многообразие вторичнополостных первичноротых беспозвоночных.</li> <li>6. Изучить биологию развития, классификацию и разнообразие членистых и вторичноротых беспозвоночных.</li> <li>7. Освоить практические навыки полевой и лабораторной работы по определению и изучению беспозвоночных.</li> <li>8. Развить умение применять полученные знания в профессиональной деятельности, создавать мотивацию и интерес к учебному процессу.</li> </ol>	<p>The educational goal is to familiarize students with the biology of the individual development of animals on the example of invertebrates at different stages of evolutionary development.</p> <p>Objectives :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To form a system of knowledge about the evolution of the animal kingdom, the history of the study of the animal world.</li> <li>2. To study the features of classification, structure and life cycles of the main systematic groups of Protozoa ..</li> <li>3. To master the system of knowledge on the biology of individual development and the diversity of representatives of the lower bilayer multicellular animals, their classification and diversity.</li> <li>4. To study the biology of development and the diversity of barren and primitive animals.</li> <li>5. To study the development and diversity of secondary-celled primary-invertebrate invertebrates.</li> <li>6. To study the developmental biology, classification and diversity of articulated and secondary-invertebrate invertebrates.</li> <li>7. To master the practical skills of field and laboratory work in identifying and studying invertebrates.</li> <li>8. To develop the ability to apply the acquired knowledge in professional activities, to create motivation and interest in the educational process</li> </ol>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения /	Оқу нәтижесінде студент 1. Жануарлар әлемін зерттеу тарихы мен	В результате обучения студент 1. Изучил основные этапы эволюции и ис-	As a result of training, a student 1. Studied the main stages of evolution and the

Learning outcome	<p>эволюциясының негізгі кезеңдерін зерттеді.</p> <p>2. Қарапайым топтардың негізгі жүйелі топтарының жіктелу, құрылысы мен өмірлік циклдерінің ерекшеліктерін біледі.;</p> <p>3. Төменгі екі қабатты көпжасушалы жануарлардың жеке даму биологиясы мен әртүрлілігін, олардың жіктелуі мен әртүрлілігін зерттеді.</p> <p>4. Омыртқасыз және бастапқы қуыс жануарлардың даму биологиясы мен әртүрлілігін, паразиттік формалардың даму циклдарын біледі.</p> <p>5. Екінші жынысты алғашқы Омыртқасыздардың дамуы мен алуан түрлілігін зерттеді.</p> <p>6. Омыртқасыздардың даму биологиясын, жіктелуін және әртүрлілігін біледі.</p> <p>7. Омыртқасыздардың даму биологиясын, жіктелуін және әртүрлілігін зерттеді.</p> <p>8. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолдана білуді және оқу процесіне мотивация мен қызығушылық туғызуды дамытады.</p>	<p>тории изучения животного мира.</p> <p>2. Знает особенности классификации, строения и жизненных циклов основных систематических групп простейших.;</p> <p>3. Изучил биологию индивидуального развития и разнообразие представителей низших двуслойных многоклеточных животных, их классификацию и разнообразие.</p> <p>4. Знает биологию развития и разнообразие бесполостных и первичнополостных животных, циклы развития паразитических форм.</p> <p>5. Изучил развитие и многообразие вторичнополостных первичноротых беспозвоночных.</p> <p>6. Знает биологию развития, классификацию и разнообразие членистых и вторичноротых беспозвоночных.</p> <p>7. Изучил биологию развития, классификацию и разнообразие членистых и вторичноротых беспозвоночных.</p> <p>8. Развил умение применять полученные знания в профессиональной деятельности и создавать мотивацию и интерес к учебному процессу.</p>	<p>history of the study of the animal world.</p> <p>2. Knows the features of the classification, structure and life cycles of the main systematic groups of protozoa.;</p> <p>3. Studied the biology of individual development and the diversity of representatives of the lower bilayer multicellular animals, their classification and diversity.</p> <p>4. Knows the biology of development and the diversity of barren and primitive animals, the development cycles of parasitic forms.</p> <p>5. Studied the development and diversity of the secondary-celled primary-invertebrate invertebrates.</p> <p>6. Knows developmental biology, classification, and diversity of articulated and secondary-invertebrate invertebrates.</p> <p>7. Studied the developmental biology, classification and diversity of articulated and secondary-invertebrate invertebrates.</p> <p>8. Developed the ability to apply the acquired knowledge in professional activities and create motivation and interest in the educational process.</p>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	<p>Пән биология пәні мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға және жануарлар дүниесінің алуан түрлілігі, оның эволюциясы, омыртқасыз жануарлар мысалында негізгі жүйелі категориялар туралы түсінікке бағытталған. Биолог-студенттерді жануарлар дүниесін зерттеу мен сақтаудың заманауи мәселелерімен, далалық және зертханалық зерттеу әдістерімен таныстыру. Оқыту жүйесіне дәрістік курс, зертханалық сабақтар, студенттердің өзіндік жұмысы және далалық оқу практикасы</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций учителей биологии и представления о многообразии животного мира, его эволюции, основных систематических категориях на примере беспозвоночных животных. Ознакомление студентов-биологов с современными проблемами изучения и сохранения животного мира, методами полевых и лабораторных исследований. В систему обучения входят лекционный курс, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов и учебная полевая</p>	<p>The discipline is aimed at the formation of professional competencies of biology teachers and ideas about the diversity of the animal world, its evolution, the main systematic categories on the example of invertebrate animals. Introducing biology students to the modern problems of studying and preserving the animal world, methods of the field and laboratory research. The training system includes a lecture course, laboratory classes, independent work of students and field training.</p>

	кіреді.	практика.	
Құрастырушы / Разработчик / Developer	Кубеев М.С.,аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна, доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor

### 3 семестр / 3 семестр / 3 semester

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	КӘСІПКЕРЛІК ДАҒДЫЛАР НЕГІЗДЕРІ	ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ	BASICS OF ENTREPRENEURIAL SKILLS
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Адам және қоғам, Экономикалық теория негіздері	Человек и общество, Основы экономической теории	Man and society, Fundamentals of economic theory
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	студенттерде экономикалық ой эволюциясының негізгі кезеңдері мен бағыттары туралы түсінік қалыптастыру, кәсіпкерлік дағдыларды қалыптастыруға ықпал ету	сформировать у студентов представление об основных этапах и направлениях эволюции экономической мысли, способствовать формированию предпринимательских навыков	to form students ' idea of the main stages and directions of the evolution of economic thought, to contribute to the formation of entrepreneurial skills
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-Менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми көзқарастары бар, оқыту мазмұнын жаңарту жағдайында экономиканы мемлекеттік реттеудің негізгі мақсаттарын түсінеді; 2 – Нарықтық экономика мен саяси үдерістерді дамытудың негізгі ұғымдары мен ғылыми білім кешендерін біледі және меңгерген, өскелең ұрпақты тәрбиелеу мен оқытудың жаңа философиясын, кәсіпкерлік және инновациялық-инвестициялық қызметті біледі және рационалдылық мәдениетін түсінеді; 3-Экономикалық деректерді өз бетінше талдай алады, өз болашағын жоспарлай	1-Имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах, понимает основные цели государственного регулирования экономики в условиях обновления содержания обучения; 2-Знает и владеет ключевыми понятиями и комплексом научных знаний развития рыночной экономики и политических процессов, знает новую философию воспитания и обучения подрастающего поколения, предпринимательскую и инновационно – инвестиционную деятельность и понимает культуру рациональности; 3-Умеет самостоятельно анализировать	1-Has a scientific understanding of management, marketing, Finance, understands the main objectives of state regulation of the economy in terms of updating the content of training; 2-Knows and owns key concepts and a complex of scientific knowledge of development of market economy and political processes, knows new philosophy of education and training of younger generation, business and innovative and investment activity and understands culture of rationality; 3-Able to independently analyze economic data to plan for the future; 4-Able to apply a set of skills for independent decision-making in the business of educational



	<p>алады; 4-Білім беру қызметі бизнесінде өз бетінше шешім қабылдау үшін дағдылар кешенін қолдана алады; 5-Практикалық міндеттерді шеше алады және кең ой-өрісі бар жоғары білімді тұлғаның қалыптасуына ықпал ететін тәуекелдерді есептей алады. Ойлау мәдениеті. 6-Әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық, құқықтық, экономикалық институттардың ерекшеліктерін олардың қазақстандық қоғамды модернизациялаудағы рөлі тұрғысынан талдау; 7-Қоғамдағы әлеуметтік-гуманитарлық үлгідегі айқындамамен немесе өзге де ғылыммен қарым-қатынастардың нақты жағдайын бағалау, ықтимал тәуекелдерді ескере отырып, оның даму перспективаларын жобалау және қоғамда, оның ішінде кәсіби социумда даулы жағдайларды шешу бағдарламаларын әзірлеу; 8-Коммуникацияның әр түрлі саласында зерттеу жобалау қызметін жүзеге асыру, қоғамдық құнды білімді жинақтау, оны таныстыру, дұрыс көрсету және әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дәлелді түрде қорғау.</p>	<p>экономические данные, планировать свое будущее; 4-Способен применить комплекс умений для самостоятельного принятия решения в бизнесе образовательных услуг; 5-Умеет решать практические задачи и рассчитывать риски, способствующие формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления. 6- анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических, правовых, экономических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; 7 – оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позицией или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков и разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; 8 – осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его, корректно выражать и аргументировано отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.</p>	<p>services; 5-is Able to solve practical problems and calculate risks that contribute to the formation of a highly educated person with a broad Outlook and culture of thinking. 6-analyze the features of social, political, cultural, psychological, legal, economic institutions in the context of their role in the modernization of Kazakhstan society; 7-to assess the specific situation of relations in society with the position of a particular science of social and humanitarian type, to design prospects for its development taking into account possible risks and to develop programs for resolving conflict situations in society, including in professional society; 8-to carry out research and project activities in different spheres of communication, to generate socially valuable knowledge, to present, to Express correctly and to defend argumentatively own opinion on issues of social importance.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Мемлекет ұғымы. Мемлекеттің белгілері. Мемлекет типтері. Құқық түсінігі. Құқықтық норма. Конституциялық құқық. ҚР Конституциясы. ҚР Президенті. Парламент. Үкімет. Конституциялық Кеңес. Әкімшілік құқық. Әкімшілік құқық бұзушылық. Азаматтық құқық. Меншік құқығы. Еңбек құқығы. Еңбек келісім-</p>	<p>Понятие государства. Признаки государства. Типы государства. Понятие права. Правовая норма. Конституционное право. Конституция РК. Президент РК. Парламент. Правительство. Конституционный Совет. Административное право. Административное правонарушение. Гражданское право. Право собственности. Трудовое право. Трудовой дого-</p>	<p>The concept of the state. Signs of the state. Types of state. The concept of law. Legal norm. Constitutional right. Constitution of the Republic of Kazakhstan. President of Kazakhstan. Parliament. Government. Constitutional Council. Administrative law. Administrative offence. Civil right. Ownership. Labour law. Employment contract. Working hours. Rest time. Wages.</p>

	шарт. Жұмыс уақыты. Демалыс уақыты. Зарботная плата. Отбасы құқығы. Экологиялық құқық. Жер құқығы. Правоохранительные органдар. Қылмыстық құқық. Қылмыс: түсінігі, белгілері, құрамы. Қылмыстық жауапкершілік. Жаза. Жаза түрлері. Іс жүргізу құқығы. Адвокатура және Нотариат.	вор. Рабочее время. Время отдыха. Зарботная плата. Семейное право. Экологическое право. Земельное право. Правоохранительные органы. Уголовное право. Преступление: понятие, признаки, состав. Уголовная ответственность. Наказание. Виды наказаний. Процессуальное право. Адвокатура и Нотариат.	Family law. Environmental law. Land law. Law enforcement agencies. Criminal law. Crime: the concept of, signs of, composition. Criminal liability. Punishment. Type of punishment. Procedural right. The bar and Notary's offices.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	Даулетбай Г.М. аға оқытушы	Ярочкина Елизавета Викторовна, кандидат исторических наук	<b>Dauletbai Gauhar Mobilcity</b> , Senior lecturer <b>Erochkina Elizaveta Viktorovna</b> , candidate of historical Sciences
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ҚҰҚЫҚ ЖӘНЕ ПАРАСАТТЫЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ</b>	<b>ОСНОВЫ ПРАВА И ДОБРОПОРЯДОЧНОСТИ</b>	<b>FUNDAMENTALS OF LAW AND INTEGRITY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Қоғам білімінің мектеп курсы, Қазақстанның қазіргі тарихы, ТГП.	Школьный курс обществознания, Современная история Казахстана, ТГП.	School course of social studies, Modern history of Kazakhstan, Tgp.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	ҚР әкімшілік құқығы, ҚР Азаматтық құқығы, ҚР Қылмыстық құқығы, ҚР Құқық қорғау органдары, кәсіби практика.	Административное право РК, Гражданское право РК, Уголовное право РК, Правоохранительные органы РК, профессиональная практика.	Administrative law of RK Civil law of RK, the Criminal law of the RK, the law Enforcement agencies of Kazakhstan, professional practice.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет салаларының негіздері туралы студенттерді іргелі біліммен қамтамасыз ету	обеспечение студентов фундаментальными знаниями об основах отраслей права и анти-коррупционной культуры	providing students with fundamental knowledge about the basics of law and anti-corruption culture

<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-Менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми көзқарастары бар, оқыту мазмұнын жаңарту жағдайында экономиканы мемлекеттік реттеудің негізгі мақсаттарын түсінеді; 2 - Нарықтық экономика мен саяси үдерістерді дамытудың негізгі ұғымдары мен ғылыми білім кешендерін біледі және меңгерген, өскелең ұрпақты тәрбиелеу мен оқытудың жаңа философиясын, кәсіпкерлік және инновациялық-инвестициялық қызметті біледі және рационалдылық мәдениетін түсінеді; 3-Экономикалық деректерді өз бетінше талдай алады, өз болашағын жоспарлай алады; 4-Білім беру қызметі бизнесінде өз бетінше шешім қабылдау үшін дағдылар кешенін қолдана алады; 5-Практикалық міндеттерді шеше алады және кең ой-өрісі бар жоғары білімді тұлғаның қалыптасуына ықпал ететін тәуекелдерді есептей алады. ойлау мәдениеті. 6-Әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық, құқықтық, экономикалық институттардың ерекшеліктерін олардың қазақстандық қоғамды модернизациялаудағы рөлі тұрғысынан талдау; 7-Әлеуметтік-гуманитарлық үлгідегі белгілі бір ғылым тұрғысынан қоғамдағы қарым-қатынастардың нақты жағдайын бағалау, ықтимал тәуекелдерді ескере отырып, оның даму перспективасын жобалау және қоғамдағы, оның ішінде кәсіби әлеуметтанудағы даулы жағдайларды шешу бағдарламаларын</p>	<p>1-Имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах, понимает основные цели государственного регулирования экономики в условиях обновления содержания обучения; 2-Знает и владеет ключевыми понятиями и комплексом научных знаний развития рыночной экономики и политических процессов, знает новую философию воспитания и обучения подрастающего поколения, предпринимательскую и инновационно - инвестиционную деятельность и понимает культуру рациональности; 3-Умеет самостоятельно анализировать экономические данные, планировать свое будущее; 4-Способен применить комплекс умений для самостоятельного принятия решения в бизнесе образовательных услуг; 5-Умеет решать практические задачи и рассчитывать риски, способствующие формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления. 6- анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических, правовых, экономических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; 7 - оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков и разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме;</p>	<p>1-Has a scientific understanding of management, marketing, Finance, understands the main objectives of state regulation of the economy in terms of updating the content of training; 2-Knows and owns key concepts and a complex of scientific knowledge of development of market economy and political processes, knows new philosophy of education and training of younger generation, business and innovative and investment activity and understands culture of rationality; 3-Able to independently analyze economic data to plan for the future; 4-Able to apply a set of skills for independent decision-making in the business of educational services; 5-is Able to solve practical problems and calculate risks that contribute to the formation of a highly educated person with a broad Outlook and culture of thinking. 6-analyze the features of social, political, cultural, psychological, legal, economic institutions in the context of their role in the modernization of Kazakhstan's society; 7-to assess the specific situation of relations in society from the standpoint of a particular science of social and humanitarian type, to design prospects for its development taking into account possible risks and to develop programs for resolving conflict situations in society, including in professional society; 8-to carry out research and project activities in different spheres of communication, to generate socially valuable knowledge, to present it, to correctly Express and defend their own opinion on issues of social importance.</p>
--	---	---	---

	<p>әзірлеу; 8-Коммуникацияның әртүрлі салаларында зерттеу жобалау қызметін жүзеге асыру, қоғамдық құнды білімді жинақтау, оны таныстыру, әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дұрыс білдіру және дәлелді түрде қорғау.</p>	<p>8 - осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его, корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.</p>	
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Мемлекет ұғымы. Мемлекеттің белгілері. Мемлекет типтері. Құқық түсінігі. Құқықтық норма. Конституциялық құқық. ҚР Конституциясы. ҚР Президенті. Парламент. Үкімет. Конституциялық Кеңес. Әкімшілік құқық. Әкімшілік құқық бұзушылық. Азаматтық құқық. Меншік құқығы. Еңбек құқығы. Еңбек келісім-шарт. Жұмыс уақыты. Демалыс уақыты. Зароботная плата. Отбасы құқығы. Экологиялық құқық. Жер құқығы. Правоохранительные органдар. Қылмыстық құқық. Қылмыс: түсінігі, белгілері, құрамы. Қылмыстық жауапкершілік. Жаза. Жаза түрлері. Іс жүргізу құқығы. Адвокатура және Нотариат. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет: түсінігі, құрылымы, міндеттері мен функциялары. Сыбайлас жемқорлық ұғымы және оның тарихи тамыры. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет: даму тетіктері мен институттары. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін заңдық жауапкершілік. Мемлекеттік қызметте және бизнес - ортада сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру.</p>	<p>Понятие государства. Признаки государства. Типы государства. Понятие права. Правовая норма. Конституционное право. Конституция РК. Президент РК. Парламент. Правительство. Конституционный Совет. Административное право. Административное правонарушение. Гражданское право. Право собственности. Трудовое право. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Зароботная плата. Семейное право. Экологическое право. Земельное право. Правоохранительные органы. Уголовное право. Преступление: понятие, признаки, состав. Уголовная ответственность. Наказание. Виды наказаний. Процессуальное право. Адвокатура и Нотариат. Антикоррупционная культура: понятие, структура, задачи и функции. Понятие коррупции и её исторические корни. Антикоррупционная культура: механизмы и институты развития. Антикоррупционное законодательство и юридическая ответственность за коррупционные правонарушения. Формирование антикоррупционной культуры на государственной службе и в бизнес - среде.</p>	<p>The concept of the state. Signs of the state. Types of state. The concept of law. Legal norm. Constitutional right. Constitution of the Republic of Kazakhstan. President of Kazakhstan. Parliament. Government. constitutional Council. Administrative law. Administrative offence. Civil right. Ownership. Labour law. Employment contract. Working hours. Rest time. Wages. Family law. Environmental law. Land law. Law enforcement agencies. Criminal law. Crime: the concept of, signs of, composition. Criminal liability. Punishment. Type of punishment. Procedural right. The bar and Notary's offices. Anti-corruption culture: concept, structure, tasks and functions. The concept of corruption and its historical roots. Anti-corruption culture: mechanisms and institutions of development. Anti-corruption legislation and legal liability for corruption offenses. Formation of anti-corruption culture in the civil service and in the business environment.</p>

Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Жолдыбек Гулжихан Жолдыбекқызы,</b> аға оқытушы	<b>Разуваева Марина Владимировна,</b> старший преподаватель	<b>Zholdybek Houlihan Goldilocks,</b> senior lecturer <b>Razuvaeva Marina Vladimirovna,</b> senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ӨСІМДІКТЕРДІҢ АНАТОМИЯСЫ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯСЫ</b>	<b>АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ</b>	<b>ANATOMY AND MORPHOLOGY OF PLANTS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен(КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника және жалпы биология мектебінің курсы.	Школьный курс ботаники и общей биологии.	School course of botany and general biology.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Барлық ботаникалық курстар: өсімдіктер систематикасы және биоалуантүрлілік, өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктер генетикасы және цитология, экология, геоботаника, фитоценология, өсімдіктер географиясы, қолданбалы ботаника.	Все ботанические курсы: систематика и био-разнообразие растений, физиология растений, генетика и цитология растений, экология, геоботаника, фитоценология, география растений, прикладная ботаника.	All botanical courses: plant taxonomy and biodiversity, plant physiology, plant genetics and cytology, ecology, geobotany, phytocenology, plant geography, applied botany.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	- өсімдіктердің анатомиялық құрылысын және олардың морфологиялық мүшелерін, олардың әрқайсысының байланысын және жұмыс істеуін, жоғары өсімдік организміндегі анатомиялық құрылымы мен маңыздылығына байланысты зерттеу. - студенттерді өсімдіктер тіршілігіндегі әртүрлі құбылыстармен, өсімдік әлемінің алуан түрлілігімен, өсімдіктердің дамуы мен құрылымының негізгі заңдылықтарымен, олардың пайда болуымен, өсімдіктер мен басқа тірі организмдердің өзара байланыстарымен таныстыру, олардың қоршаған ортамен байланысын көрсету	– изучить анатомическое строение растений и их морфологические органы, взаимосвязь и функционирование каждого из них в зависимости от анатомического строения и значения в теле высшего растения. – знакомить студентов с разными явлениями в жизни растений, с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, демонстрировать их связи со средой обитания.	- to study the anatomical structure of plants and their morphological organs, the relationship and the functioning of each of them, depending on the anatomical structure and significance in the body of a higher plant. - acquaint students with various phenomena in the life of plants, with the diversity of the plant world, the basic laws of the development and structure of plants, their origin, the relationship between plants and other living organisms, demonstrate their connection with the environment.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning	1-негізгі биологиялық санаттар мен заңдарды біледі,	1 – знает основные биологические категории и законы,	1 – знает основные биологические категории и законы,

outcome	<p>мономерлік құрылым теориясы, стробиллярлы және стелярлық теория; 2-жасушалық құрылыстың ерекшеліктерін, өсімдік жасушасының физикалық жағдайын және оның биохимиялық ерекшеліктерін біледі; 3-ботаниканың теориялық және практикалық міндеттеріне қатысты ағзалар мен тіндердің құрылысы туралы білімді пайдалана алады; 4-өсімдіктерді анатомиялау, әртүрлі өсімдік ұлпаларының препараттарын дайындау дағдыларын меңгерген; 5-кәсіби терминдерді, ұғымдарды және ботаникалық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады; 6-өсімдіктерді вегетативтік және тұқымдық тәсілмен көбейте алады; 7-микроскоптың көмегімен алынған мәліметтерді микроскоптау және микрофотографиялау, суреттеу және интерпретациялау дағдыларын меңгерген; 8 – ботаника ғылымының қазіргі жай-күйін және оның даму перспективаларын талдай алады.</p>	<p>теорию мономерного строения, стробиллярную и стелярную теории; 2 – знает особенности клеточного строения, физическое состояние растительной клетки и ее биохимические особенности; 3 – умеет пользоваться знанием о строении органов и тканей применительно к теоретическим и практическим задачам ботаники; 4 – владеет навыками анатомирования растений, приготовления препаратов разных растительных тканей; 5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и ботаническими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 – умеет размножать растения вегетативным и семенным способом; 7 – владеет навыками микроскопирования и микрофотографирования, зарисовки и интерпретации полученных данных под микроскопом; 8 – умеет анализировать современное состояние науки ботаники и перспективы ее развития.</p>	<p>теорию мономерного строения, стробиллярную и стелярную теории; 2 – знает особенности клеточного строения, физическое состояние растительной клетки и ее биохимические особенности; 3 – умеет пользоваться знанием о строении органов и тканей применительно к теоретическим и практическим задачам ботаники; 4 – владеет навыками анатомирования растений, приготовления препаратов разных растительных тканей; 5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и ботаническими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 – умеет размножать растения вегетативным и семенным способом; 7 – владеет навыками микроскопирования и микрофотографирования, зарисовки и интерпретации полученных данных под микроскопом; 8 – умеет анализировать современное состояние науки ботаники и перспективы ее развития.</p>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	<p>Өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы өсімдіктерді клеткалық, тіндік және орган деңгейлерінде зерттейді. Оның пәні өсімдік клеткасының құрылысы мен функциялары, оның көбею ерекшеліктері болып табылады. Бұл курста өсімдік ұлпаларының 6 түрі, олардың құрылысы, даму сипаты және қызмет етуі оқытылады. Морфологиялық бөлім өсімдіктер органдарын – тамыр, сабақ, гүл және жеміс жапырақтарын зерттеуді көздейді. Олардың морфологиялық және</p>	<p>Анатомия и морфология растений изучает растения на клеточном, тканевом и органном уровнях. Ее предметом является строение и функции растительной клетки, особенности ее размножения. В этом курсе изучаются 6 типов растительных тканей, их строение, характер развития и функционирование. Морфологический раздел предполагает изучение органов растений – корня, стебля, листа цветков и плодов. Рассматриваются их морфологические и анатомические особенности, функции и значение в жизни расте-</p>	<p>Plant anatomy and morphology studies plants at the cellular, tissue, and organ levels. Its subject is the structure and functions of the plant cell, especially its reproduction. In this course 6 types of plant tissues, their structure, character of development and functioning are studied. Morphological section involves the study of plant organs-root, stem, leaf flowers and fruits. Their morphological and anatomical features, functions and significance in plant life are considered. The subject of the discipline is also the variability and methods of reproduction of plants.</p>

	анатомиялық ерекшеліктері, өсімдіктер өміріндегі функциялары мен маңызы қарастырылады. Пән пәні өсімдіктердің өзгергіштігі және көбею тәсілдері болып табылады.	ний. Предметом дисциплины также является изменчивость и способы размножения растений.	
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> , кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МИКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЛИХЕНОЛОГИЯ/</b>	<b>МИКОЛОГИЯ И ЛИХЕНОЛОГИЯ</b>	<b>MYCOLOGY AND LICHENOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (KT)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мектеп курсы ботаника және жалпы биология, Өсімдіктер анатомиясы.	Школьный курс ботаники и общей биологии, анатомия растений.	School course of botany and General biology, plant anatomy.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Барлық ботаникалық курстар: Өсімдіктердің систематикасы және биоәртүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, экология, фитоценология, өсімдіктер географиясы, қолданбалы ботаника.	Все ботанические курсы: систематика и биоразнообразие растений, физиология растений, генетика и цитология растений, экология, фитоценология, география растений, прикладная ботаника.	All Botanical courses: plant systematics and biodiversity, plant physiology, plant genetics and Cytology, ecology, phytocenology, plant geography, applied botany.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Мақсаты: - саңырауқұлақтар мен қыналардың анатомиялық және морфологиялық құрылымын, олардың табиғаттағы тарихи және практикалық маңызын зерттеу. Міндеттер: - саңырауқұлақтар мен қыналардың анатомиялық және морфологиялық құрылымын, осы организмдердегі физиологиялық және репродуктивті процестердің ерекшеліктерін қарастыру; - биоалуантүрлілік пен Таксономикалық топтарда бағдарлауды, Қазақстан	Цель: – изучить анатомическое и морфологическое строение грибов и лишайников, их историческое и практическое значение в природе. Задачи: – рассмотреть анатомическое и морфологическое строение грибов и лишайников, особенности физиологических и репродуктивных процессов в этих организмах; - научиться ориентироваться в биоразнообразии и таксономических группах, идентифицировать наиболее распространенные ро-	Goal: - to study the anatomical and morphological structure of fungi and lichens, their historical and practical importance in nature. Tasks: - to consider anatomical and morphological structure of fungi and lichens, features of physiological and reproductive processes in these organisms; - learn to navigate in biodiversity and taxonomic groups, identify the most common genera and species in Kazakhstan;

	аумағындағы ең көп таралған босану мен түрлерді сәйкестендіруді үйрену; - осы және басқа тірі ағзалар арасындағы экологиялық байланыстарды бақылау, саңырауқұлақтар мен қыналардың тіршілік ортасымен байланысын көрсету.	ды и виды на территории Казахстана; - наблюдать экологические связи между этими и другими живыми организмами, продемонстрировать связь грибов и лишайников со средой обитания.	- observe ecological connections between these and other living organisms, demonstrate the connection of fungi and lichens with the environment.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-төменгі гетеротрофты организмдердің негізгі биологиялық ерекшеліктерін, олардың экологиясын және биоәртүрлілігін біледі; 2-саңырауқұлақтар мен қыналарды жүйелеу принциптерін, негізгі таксономиялық топтар мен жергілікті өкілдерді біледі; 3-Микология мен лихенологияның теориялық және практикалық міндеттеріне қатысты саңырауқұлақтар мен қыналардың құрылысы туралы білімді қолдана алады; 4-микроскоптау, саңырауқұлақтар мен қыналар препараттарын дайындау дағдыларын меңгерген; 5-кәсіптік терминдерді, микологиялық категорияларды меңгерген, оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады; 6 – саңырауқұлақтар мен қыналар кластарының даму циклдарын салыстыра және талдай алады; 7-саңырауқұлақтар мен қыналарды коллекциялау және микрофотографиялау, жиналған материалдарды суреттеу және сәйкестендіру дағдыларын меңгерген; 8-Микология және лихенология ғылымының қазіргі жай-күйін және олардың даму перспективаларын талдай алады.	<b>1</b> – знает основные биологические особенности низших гетеротрофных организмов, их экологию и биоразнообразие; <b>2</b> – знает принципы систематики грибов и лишайников, основные таксономические группы и местных представителей; <b>3</b> – умеет пользоваться знанием о строении грибов и лишайников применительно к теоретическим и практическим задачам микологии и лихенологии; <b>4</b> – владеет навыками микроскопирования, приготовления препаратов грибов и лишайников; <b>5</b> – владеет профессиональными терминами, понятиями микологическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; <b>6</b> – умеет сравнивать и анализировать циклы развития и чередование поколений разных классов грибов и лишайников; <b>7</b> – владеет навыками коллекционирования и микрофотографирования грибов и лишайников, зарисовки и идентификации собранных материалов; <b>8</b> – умеет анализировать современное состояние наук микологии и лихенологии и перспективы их развития.	1-knows the main biological features of lower heterotrophic organisms, their ecology and biodiversity; 2-knows the principles of systematics of fungi and lichens, the main taxonomic groups and local representatives; 3-is able to use knowledge about the structure of fungi and lichens in relation to the theoretical and practical problems of Mycology and lichenology; 4-has the skills of microscopy, preparation of preparations of fungi and lichens; 5-owns professional terms, concepts mycological categories, effectively applies them when submitting educational material; 6-is able to compare and analyze the cycles of development and alternation of generations of different classes of fungi and lichens; 7-has the skills of collecting and microphotography of fungi and lichens, sketches and identification of collected materials; 8-is able to analyze the current state of the Sciences of Mycology and lichenology and prospects for their development.
Пәннің қысқаша сипаттамасы	Микология және лихенология	Микология и лихенология изучает грибы и	Mycology and lichenology studies fungi and



/ Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	саңырауқұлақтар мен қыналар жасушалық, орган және ағзалық деңгейде зерттейді. Микология және лихенология пәні саңырауқұлақ клеткасының, гифтердің, жеміс денелерінің құрылысы мен қызметі, көбею және дауласу ерекшеліктері болып табылады. Бұл курста саңырауқұлақтардың 7 бөлімі және қыналар бөлімі, олардың жүйеленуі, биоәртүрлілігі және жергілікті өкілдері оқытылады. Бұл курста саңырауқұлақтардың әрбір класында даму циклына және ұрпақтардың алмасуына, тамақтану түрлеріне және симбиотикалық қатынастарға ерекше көңіл бөлінеді. Пән пәні саңырауқұлақтар мен қыналардың экологиясы және практикалық маңызы болып табылады.	лишайники на клеточном, органном и организменном уровнях. Предметом микологии и лихенологии является строение и функции грибной клетки, гифов, плодовых тел, особенности размножения и спороношения. В этом курсе изучаются 7 отделов грибов и отдел лишайников, их систематика, биоразнообразии и местные представители. Особое внимание в данном курсе уделяется циклам развития и чередованию поколений в каждом классе грибов, типам питания и симбиотическим отношениям. Предметом дисциплины также является экология и практическое значение грибов и лишайников.	lichens at the cellular, organ and organismic levels. The subject of Mycology and lichenology is the structure and functions of the fungal cell, hyphae, fruit bodies, especially reproduction and sporulation. This course examines the 7 divisions of fungi and lichen division, their taxonomy, biodiversity and local representatives. Special attention in this course is paid to the cycles of development and alternation of generations in each class of mushrooms, types of nutrition and symbiotic relationships. The subject of the discipline is also the ecology and practical importance of fungi and lichens.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	<b>Бородулина Ольга Викторовна,</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>АДАМ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ФИЗИОЛОГИЯСЫ</b>	<b>ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ</b>	<b>HUMAN AND ANIMALS PHYSIOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Анатомия, гистология, цитология, биология, биохимия	Анатомия, гистология, цитология, биология, биохимия	Anatomy, histology, cytology, biology, biochemistry
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика	Методика преподавания биологии, педагогическая практика	Methodology of biology teaching, pedagogical practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика Курстың мақсаты-адам және жануарлар ағзасының қоршаған ортамен өзара байланыстағы заңдылықтарын зерттеу.	Целью курса является изучение закономерностей функционирования организма человека и животных в их взаимосвязи с окружающей средой. Формирование профессиональных компетенций, необходимых для	The purpose of the course is to study the regularities of the functioning of the human and animal organisms in their relationship with the environment. Formation of professional competences necessary for pedagogical work at school, clear

	Мектептегі педагогикалық жұмыс үшін қажетті кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру, молекулалық, жасушалық, тіндік, ағзалық және популяциялық деңгейде физиологиялық ғылымның қазіргі жағдайы туралы нақты түсінік беру.	педагогической работы в школе, четкого представления о современном состоянии физиологической науки на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном и популяционном уровне.	understanding of the current state of physiological science at the molecular, cellular, tissue, organism and population levels.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-адам және жануарлар физиологиясының негізгі терминдерін, ұғымдарын, заңдарын білу 2-физиологиялық функцияларды әртүрлі деңгейде ұйымдастыру механизмдері туралы білімдерін көрсетеді;; 3-адам және жануарлар физиологиясы бойынша ақпараттық кеңістіктің ресурстық базасын қолданды. 4 -Оқу – тәрбие процесін тиімді ұйымдастыру үшін физиология мен денсаулықты сақтаушы білім беру технологияларын пайдалану дағдыларын меңгереді. 5-Тшжқ саласындағы міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологиялар құралдарын таңдау алгоритмін құрады; 6-акт қолдана отырып, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде жобалық, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады; 7-ФЧиЖ пәні бойынша зертханалық жұмыстардың нәтижелерін бағалау әдістерін табады, жіктейді, талдайды және синтездейді. және оны практикада қолданады; 8-сыртқы ортамен тұтас тірі ағзаның өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін механизмдерді қалыптастыру мүмкіндігін болжайды;	1– знаетосновные термины, понятия, законы физиологии человека и животных 2– демонстрирует знания о механизмах регуляции физиологических функций на разном уровне их организации;; 3 – применяетт ресурсную базу информационного пространства по физиологии человека и животных. 4 – владеетоценкой функциональных состояний различных систем организма;навыками использования знаний физиологии и здоровьесберегающих образовательных технологий для рациональной организации учебно-воспитательного процесса. 5 - создает алгоритм выбора средств информационных технологий для решения задач в области ФЧиЖ; 6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует методы оценки результатов лабораторных работ по дисциплине ФЧиЖ. и применяет ее на практике; 8 - прогнозирует возможности формирования механизмов, обеспечивающих взаимодействие живого организма как целого с внешней средой;.	1- knows the basic terms, concepts, laws of human and animal physiology 2- demonstrates knowledge about the mechanisms of regulation of physiological functions at different levels of their organization; 3- applies the resource base of the information space on human and animal physiology. 4 - possesses assessment of functional states of different organism systems; skills of using knowledge of physiology and health of saving educational technologies for rational organization of educational process. 5 - creates an algorithm for selecting information technology tools to solve problems in the field of FLF; 6 - organizes design and research work on practical tasks using ICT; 7 - finds, classifies, analyzes and synthesizes methods of evaluation of laboratory results in the field of FLF and applies it in practice; 8 - predicts the possibility of forming mechanisms that ensure the interaction of a living organism as a whole with the environment.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline	Жануарлар организмдерінің, оның ішінде адамның функционалдық белсенділігі туралы пән, оның ішінде био-логияның,	Дисциплина о функциональной активности животных организмов, в том числе и человека, использующая для её изучения и объяс-	Discipline about the functional activity of animal organisms, including humans, using methods and concepts of biology, physics, chemistry, mathe-

Summary	физиканың, химияның, математиканың және ки-бернетиканың әдістері мен ұғымдарын түсіндіру. Жануарлар организмдерінің қоршаған ортамен өзара әсерлесу заңдылықтары, олардың өмір сүрудің әртүрлі жағдайларында, сондай-ақ өсу мен дамудың әртүрлі сатыларында, эволюциялық және жеке даму барысында физиологиялық процестердің пайда болуы мен дамуы. Тірі ағзаның ұйымдастыру деңгейлерін зерттеу. Физиологиялық процестердің молекулалық механизмдері. Ферменттер, биологиялық белсенді заттар. Ағзаның негізгі жүйелерінің функциялары.	нения методы и понятия биологии, физики, химии, математики и кибернетики. Закономерности взаимодействия животных организмов с окружающей средой, их поведения в различных условиях существования, а также на различных стадиях роста и развития, происхождение и развитие физиологических процессов в ходе эволюционного и индивидуального развития. Изучение уровней организации живого организма. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Ферменты, биологически активные вещества. Функции основных систем организма.	atics and cybernetics to study and explain it. The regularities of interaction of animal organisms with the environment, their behavior in different conditions of existence, as well as at different stages of growth and development, the origin and development of physiological processes in the course of evolutionary and individual development. Study of living organism organization levels. Molecular mechanisms of physiological processes. Enzymes, biologically active substances. Functions of the main body systems.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Суяндикова Жанар Тулетасевна,</b> аға оқытушы, биология магистрі	<b>Ручкина Галия Адгамовна.,</b> кандидат биологических наук., ассоциированный профессор	<b>Ruchkina Galiya Adamovna.,</b> candidate of biological Sciences., associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОФИЗИКА</b>	<b>БИОФИЗИКА</b>	<b>BIOPHYSICS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Физика, химия, биология, анатомия, гистология, цитология, биохимия	Физика, химия, биология, анатомия, гистология, цитология, биохимия	Physics, chemistry, biology, anatomy, histology, Cytology, biochemistry
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика	Методика преподавания биологии, педагогическая практика	Methods of teaching biology, pedagogical practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Студенттердің биофизикалық теория туралы тиісті деңгейде баяндалған тәжірибелік тәжірибелер мен эксперимент байқауларын жалпылау ретінде; биофизикада бақылаудың, өлшеудің және экспериментирлеудің негізгі әдістері туралы, қазіргі заманғы нойбиологияда физикалық құбылыстар мен заңдарды қолдану туралы түсініктерді алуы.	Получение студентами представлений о биофизической теории как обобщении наблюдений практических опытов и экспериментов, изложенных на соответствующем уровне; об основных методах наблюдения, измерения и экспериментирования в биофизике, о применении физических явлений и законов в современной биологии. - приобретение представлений об общих	Getting students ideas about biophysical theory as a generalization of observations of practical experiments and experiments set out at the appropriate level; about the basic methods of observation, measurement and experimentation in Biophysics, the application of physical phenomena and laws in modern biology. - acquisition of ideas about the General laws of the functioning of the organism at all levels of its

	<p>-ұйымның барлық деңгейлерінде (молекулярлық-жасушалық жүйелерден функцио-налдық жүйелерге дейін) ұйымдастыру қызметінің жалпы заңдылықтары туралы түсінік алу)</p> <p>- сыртқы және ішкі ортаның өзгеруіне бейімделудің биофизикалық механизмдері туралы білім алу.</p>	<p>закономерностях функционирования организма на всех уровнях его организации (от молекулярно-клеточного до функциональных систем)</p> <p>- приобретение знаний о биофизических механизмах адаптации к изменениям внешней и внутренней среды.</p> <p>- приобретение знаний об экспериментальных биофизических методах, о методах оценки функциональных резервов организма</p> <p>- приобретение навыков экспериментально-го исследования</p>	<p>organization (from molecular-cellular to functional systems)</p> <p>- acquisition of knowledge about the biophysical mechanisms of adaptation to changes in the external and internal environment.</p> <p>- acquisition of knowledge about experimental biophysical methods, methods of evaluation of functional reserves of the organism</p> <p>- acquisition of experimental research skills</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-адам мен жануарлар биофизикасының негізгі терминдерін, ұғымдарын, заңдарын білу</p> <p>2-негізгі биофизикалық құбылыстар, олардың ағу ерекшеліктері, негізгі биофизикалық ұғымдар, шамалар туралы білімдерін көрсетеді.</p> <p>3-адам мен жануарлар биофизикасы бойынша ақпараттық кеңістіктің ресурстық базасын қолданды.</p> <p>4-оқу-тәрбие процесін тиімді ұйымдастыру үшін денсаулық сақтау білім беру технологиялары саласында биофизика білімін қолдану дағдыларын меңгереді.</p> <p>5-адам мен жануарлар биофизикасы саласындағы міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологиялар құралдарын таңдау алгоритмін жасайды;</p> <p>6-АКТ пайдалана отырып, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде жобалық, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады;</p> <p>7-пән бойынша зертханалық жұмыстар нәтижесін бағалау әдістерін табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады;</p> <p>8-тірі ағзаның тұтас сыртқы ортамен өзара</p>	<p>1– знаетосновные термины, понятия, законы биофизики человека и животных</p> <p>2– демонстрирует знания обосновныхбиофизических явлениях, особенностях их протекания; основныхбиофизических понятиях, величинах.</p> <p>3 – применяет ресурсную базу информационного пространства по биофизике человека и животных.</p> <p>4 – владеетоценкой функциональных состояний различных систем организма;навыками использования знаний биофизики в области здоровьесберегающих образовательных технологий для рациональной организации учебно-воспитательного процесса.</p> <p>5 - создает алгоритм выбора средств информационных технологий для решения задач в области биофизики человека и животного;</p> <p>6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует методы оценки результатов лабораторных работ по дисциплине и применяет ее на практике;</p> <p>8 - прогнозирует возможности</p>	<p>1-know the basic terms, concepts, laws of human and animal Biophysics</p> <p>2– demonstrates knowledge obosnovyvaetsya events, characteristics of their occurrence; snow-machining concepts, values.</p> <p>3-applies the resource base of the information space on human and animal Biophysics.</p> <p>4-owns an assessment of functional States of various systems of an organism; skills of use of knowledge of Biophysics in the field of health-saving educational technologies for rational organization of educational process.</p> <p>5-creates an algorithm for selecting information technology tools for solving problems in the field of human and animal Biophysics;</p> <p>6-organizes project, research work in the implementation of practical tasks, using ICT;</p> <p>7-finds, classifies, analyzes and synthesizes methods for evaluating the results of laboratory work on the discipline and applies it in practice;</p> <p>8-predicts the possibility of forming biophysical mechanisms that ensure the interaction of a living organism as a whole with the environment;.</p>

	әрекеттесуін қамтамасыз ететін биофизикалық механизмдерді қалыптастыру мүмкіндігін болжайды;	формирования биофизических механизмов, обеспечивающих взаимодействие живого организма как целого с внешней средой;	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Барлық тірі организмдерде, вирустардан адамға дейінгі барлық ықтимал биофизикалық процестерді зерттейтін пән. Тірі организмдердегі физикалық-химиялық құбылыстар (ұлпалар, мүшелер, клеткалар). Энергия алмасу: энергияның әртүрлі түрлерінің трансформациясы, энергетикалық процестердің жалпы биологиялық процестермен ұштасу механизмдері (мыңдық қысқарту, биосинтез), молекулалық құрылымдардың химиялық байланыстарында энергияны сақтау. Тірі жүйелерге әртүрлі физикалық факторлардың әсері.	Дисциплина, изучающая все возможные биофизические процессы, происходящие во всех живых организмах, от вирусов до человека. Физико-химические явления в живых организмах (тканях, органах, клетках). Обмен энергии: трансформация различных видов энергии, механизмы сопряжения энергетических процессов с общебиологическими процессами (мышечное сокращение, биосинтез), хранение энергии в химических связях молекулярных структур. Влияние различных физических факторов на живые системы.	A discipline that studies all possible biophysical processes occurring in all living organisms, from viruses to humans. Physical and chemical phenomena in living organisms (tissues, organs, cells). Energy exchange: transformation of different types of energy, mechanisms of coupling of energy processes with General biological processes (muscle contraction, biosynthesis), energy storage in chemical bonds of molecular structures. Influence of various physical factors on living systems.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Суюндикова Жанар Тулетаевна,</b> аға оқытушы, биология магистрі	<b>Ручкина Галия Адгамовна.,</b> кандидат биологических наук., ассоциированный профессор	<b>Ruchkina Galiya Adgamovna.,</b> candidate of biology., associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	<b>МИКРОБИОЛОГИЯ</b>	<b>MICROBIOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредитов, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Цитология, өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы	Цитология, анатомия и морфология растений	Cytology, anatomy and morphology of plants
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Молекулалық биология	Молекулярная биология	Molecular biology
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Осы бағдарламаға сәйкес курстың мақсаты студенттерді микроорганизмдер мен вирустардың маңызды қасиеттерімен, олардың табиғи үрдістердегі, халық шаруашылығында және денсаулық сақтаудағы маңыздыларымен таныстыруға	Соответствующий этой программе курс своей целью ставит возможность познакомиться студентов с важнейшими свойствами микроорганизмов и вирусов, их значением в природных процессах, народном хозяйстве и здравоохранении.	Corresponding to this program, the course aims to introduce students to the most important properties of microorganisms and viruses, their importance in natural processes, the national economy and health care. Tasks:

	<p>мүмкіндік береді. Міндеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микроорганизмдермен жұмыс істеудің негізгі тәсілдерін білу;</li> <li>2. Химиялық және микробиологиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу ережесін білу.</li> <li>3. Студенттерді микробиология саласындағы жүйелі біліммен қаруландыру</li> </ol>	<p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знать основные приемы работы с микроорганизмами;</li> <li>2. Знать правила безопасной работы в химической и микробиологической лаборатории.</li> <li>3. Вооружить студентов системными знаниями в области микробиологии</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Know the basic techniques of working with microorganisms;</li> <li>2. Know the rules of safe work in the chemical and microbiological laboratory.</li> <li>3. To equip students with system knowledge in the field of Microbiology</li> </ol>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микробиология, вирусология негізгі ұғымдарының жүйесін меңгерген (кешенді ғылыми пән ретінде)</li> <li>2. ғылымды зерттеу тарихын, негізгі ережелер мен теорияларды біледі.</li> <li>3. осы салада зерттеулер жүргізеді,</li> <li>4.ғылыми зерттеу әдістерін, жаратылыстану-ғылыми экспериментін қою әдістерін меңгерген</li> <li>5. ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданады,</li> <li>6. теориялық және зертханалық сипаттағы зерттеулер нәтижелерін талдайды және бағалайды</li> <li>7.Микробиология мен вирусологияны зерттеу курсына алынған білімді синтездейді және біріктіреді</li> <li>8. мектеп курсына Биологияны оқыту процесінде Микробиология мен вирусологияның теориялық және эксперименттік негіздерін және биологиялық пәндерді оқытудың инновациялық технологияларын қолдану контексінде және кәсіптік қызметте қолданады</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеет системой основных понятий микробиологии, вирусологии (как комплексной научной дисциплины)</li> <li>2. знает историю изучения науки, основные положения и теории.</li> <li>3. проводит исследования в данной области,</li> <li>4.овладел методами научных исследований, постановки естественнонаучного эксперимента</li> <li>5. использует информационные технологии для решения научных и профессиональных задач,</li> <li>6. анализирует и оценивает результаты исследований теоретического и лабораторного характера</li> <li>7.синтезирует и интегрирует ранее полученные знания и приобретенные в курсе изучения микробиологии и вирусологии</li> <li>8. применяет знания теоретических и экспериментальных основ микробиологии и вирусологии процессе преподавания биологии в школьном курсе и в контексте использования инновационных технологий обучения биологическим дисциплинам и в профессиональной деятельности</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Owns the system of basic concepts of Microbiology, Virology (as a complex scientific discipline)</li> <li>2. knows the history of the study of science fundamentals and theory.</li> <li>3. conducts research in this area,</li> <li>4.he mastered the methods of scientific research, the formulation of natural science experiment</li> <li>5. uses information technology to solve scientific and professional problems,</li> <li>6. analyzes and evaluates the results of theoretical and laboratory studies</li> <li>7.synthesizes and integrates previously acquired knowledge and acquired in the course of Microbiology and Virology</li> <li>8. applies knowledge of theoretical and experimental bases of Microbiology and Virology in the process of teaching biology in the school course and in the context of the use of innovative technologies in teaching biological disciplines and in professional activities</li> </ol>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline</p>	<p>Өсімдіктер, саңырауқұлақтар, жануарлар әлемімен салыстырғанда прокариотты организмдер мен архейлердің алуан</p>	<p>Изучение многообразия прокариотных организмов и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных, а также</p>	<p>The study of the diversity of prokaryotic organisms and archaea in comparison with the world of plants, fungi, animals, as well as the</p>

Summary	түрлілігін, сондай-ақ осы организмдер арасындағы өзара қарым-қатынастардың күрделілігін зерттеу. Бактериялық жасушаның құрылысы мен химиялық құрамы, метаболизм ерекшеліктері және экстремалды жағдайларда болуы туралы түсінік; прокариоттардың филогениясы туралы түсінік беру. Микроорганизмдердің құрылысы, физиологиясы, биохимиялық және генетикалық ерекшеліктері, олардың қоршаған ортаның жағдайын қалыптастыруға қатысуы, адам өмірінің сапасына әсері, оларды өндірістік қызметте қолдану тәсілдері туралы білімді қалыптастыру. Қазіргі микробиология мен вирусологияның теориялық жағдайын зерттеу.	сложность взаимоотношений между этими организмами. Представление о строении и химическом составе бактериальной клетки, особенностях метаболизма и существования в экстремальных условиях; дать представление о филогении прокариот. Формирование знаний о строении, физиологии, биохимических и генетических особенностях микроорганизмов, их участии в формировании состояния окружающей среды, влиянии на качество жизни человека, способах их применения в производственной деятельности. Изучение теоретических положений современной микробиологии и вирусологии.	complexity of the relationship between these organisms. An idea of the structure and chemical composition of the bacterial cell, the features of metabolism and existence in extreme conditions; to give an idea of the phylogeny of prokaryotes. Formation of knowledge about the structure, physiology, biochemical and genetic features of microorganisms, their participation in the formation of the environment, the impact on the quality of human life, ways of their application in industrial activities. Study of theoretical positions of modern Microbiology and Virology.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна</b> , биология магистрі, аға оқытушы	<b>Рулёва Мария Михайловна</b> , магистр биологии, старший преподаватель <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна</b> , магистр биологии, старший преподаватель	<b>Ruleva Maria Mikhailovna</b> , master of biology, senior lecturer <b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva</b> , master of biology, senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОТЕХНОЛОГИЯ</b>	<b>БИОТЕХНОЛОГИЯ</b>	<b>BIOTECHNOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредитов, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника, зоология	Ботаника, зоология	Botany, Zoology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	биохимия	биохимия	biochemistry
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Оқу мақсаты: биотехнологияның негізгі ережелерімен және мәселелерімен студенттерді таныстыру, биотехнологияның басқа	Учебная цель: познакомить студентов с основными положениями и проблемами биотехнологии, показать связь биотехнологии с другими	Educational purpose: to acquaint students with the basic provisions and problems of biotechnology, to show the connection of biotechnology with other scientific

	<p>ғылыми пәндермен байланысын көрсету. Міндеттері:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ақуыздардың, нуклеин қышқылдарының, көмірсулардың, липидтердің, төмен молекулалы биорегуляторлардың және антибиотиктердің құрылымы мен кеңістіктік ұйымдастырылуы туралы түсінікке ие болу;</li> <li>2. Биополимерлерді талдау, химиялық синтездеу және биосинтез принциптерін білу; ферментативті катализ, ферменттер, антиденелер, құрылымдық ақуыздар туралы түсінік</li> <li>3. Заманауи ғылым Биотехнология туралы студенттердің түсініктерін қалыптастыру.</li> </ol>	<p>научными дисциплинами. Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иметь представления о структуре и пространственной организации белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, низкомолекулярных биорегуляторов и антибиотиков;</li> <li>2. Знать принципы анализа, химического синтеза и биосинтеза биополимеров; ферментативный катализ, понятия о ферментах, антителах, структурных белках</li> <li>3. Сформировать у студентов представления о биотехнологии, как современной науки.</li> </ol>	<p>disciplines. Tasks:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Have an understanding of the structure and spatial organization of proteins, nucleic acids, carbohydrates, lipids, low molecular weight bioregulators and antibiotics;</li> <li>2. Know the principles of analysis, chemical synthesis and biosynthesis of biopolymers; enzymatic catalysis, concepts of enzymes, antibodies, structural proteins</li> <li>3. To form students ' ideas about biotechnology as a modern science.</li> </ol>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биотехнологиялық өндірісті ұйымдастырудың негізгі принциптерін, оның иерархиялық құрылымын біледі,</li> <li>2. Негізгі бионысандарымен жұмыс істеу және өндіріс тиімділігін бағалау әдістерін меңгерген;</li> <li>3. Берілген өнімнің биотехнологиялық өндірісінің ұтымды сызбасын таңдай алады</li> <li>4. Өзінің зияткерлік, жалпы мәдени және кәсіби деңгейін өз бетімен жетілдіруге және дамытуға қабілетті</li> <li>5. Биотехнология саласында теориялық және эксперименттік зерттеулерді жоспарлайды, жүргізеді,</li> <li>6. Зерттеу нәтижелерді өңдейді және оларды міндетке сай нұсқасында ұсынады.</li> <li>7. Инновациялық білім беру технологиялары мен пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялайды;</li> <li>8. Практикалық және ғылыми-зерттеу қызметінде, мектепте биологияны оқытуда, факультативтік сабақтар мен үйірмелерді</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обладает знаниями основных принципов организации биотехнологического производства, его иерархическую структуру,</li> <li>2. Овладел методами оценки эффективности производства и работы с основными биообъектами;</li> <li>3. Умеет выбрать рациональную схему биотехнологического производства заданного продукта</li> <li>4. Способен самостоятельно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень</li> <li>5. Планирует, проводит теоретические и экспериментальные исследования в области биотехнологии,</li> <li>6. Обработывает полученные результаты и представляет их в форме, адекватной задаче.</li> <li>7. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин;</li> <li>8. Применяет полученные теоретические</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Has knowledge of the basic principles of the organization of biotechnological production, its hierarchical structure,</li> <li>2. Mastered the methods of assessing the efficiency of production and work with the main biological objects;</li> <li>3. Able to choose a rational scheme of biotechnological production of a given product</li> <li>4. Able to independently improve and develop their intellectual, cultural and professional level</li> <li>5. Plans, conducts theoretical and experimental research in the field of biotechnology,</li> <li>6. Processes the results obtained and presents them in a form adequate to the task.</li> <li>7. Integrates innovative educational technologies and subject content of disciplines;</li> <li>8. Applies the obtained theoretical knowledge and laboratory skills in practical and research activities, in teaching biology at school, in conducting elective classes and clubs.</li> </ol>



	өткізуде алынған теориялық білімдер мен зертханалық дағдыларды қолданады.	знания и лабораторные навыки в практической и научно-исследовательской деятельности, в преподавании биологии в школе, в проведении факультативных занятий и кружков.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Биотехнологияның дамуына ықпал ететін ашылулар туралы тарихи деректерді, клеткалық және гендік инженерия әдістері туралы мәліметтерді, заманауи биотехнологияның өзекті ғылыми негіздерін зерттеу. Клондалған және трансгендік организмдерді алу тәсілдері, гендік инженерияның даму перспективалары, адамдар үшін генетикалық деңгейде әртүрлі организмдердің түрленуінің ықтимал салдарлары. Геномды өзгерту әдістері.	Изучение исторических данных об открытиях, способствующих развитию биотехнологии, сведений о методах клеточной и генной инженерии, актуальных научных основ современной биотехнологии. Способы получения клонированных и трансгенных организмов, перспективы развития генной инженерии, возможных последствий преобразования различных организмов на генетическом уровне для людей. Методы изменения генома.	The study of historical data on discoveries that contribute to the development of biotechnology, information about the methods of cell and genetic engineering, current scientific foundations of modern biotechnology. Methods of obtaining cloned and transgenic organisms, prospects for the development of genetic engineering, the possible consequences of the transformation of different organisms at the genetic level for people. Methods of genome modification.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Рулёва Мария Михайловна,</b> биология магистрі, аға оқытушы <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> биология магистрі, аға оқытушы	<b>Рулёва Мария Михайловна,</b> магистр биологии, старший преподаватель <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> магистр биологии, старший преподаватель	<b>Ruleva Maria Mikhailovna,</b> master of biology, senior lecturer <b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva,</b> master of biology, senior lecturer

**4 семестр / 4 семестр / 4 semester**

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>КӘСІБИ ҚАЗАҚ (ОРЫС ) ТІЛІ/</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КАЗАХСКИЙ (РУССКИЙ) ЯЗЫК/</b>	<b>VOCATIONAL KAZAKH(RUSSIAN) LANGUAGE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, аралас емтихан	4 академических кредита, комбинированный экзамен	4 academic credits, combined exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	«Қазақ тілі» пәні 1 курс	«Казакский язык» 1 курс	"Kazakh language" 1 year

<p>Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite</p>	<p>«Кәсіби қазақ тілі» пәнінің мазмұнын іріктеу «Информатика» саласы бойынша мамандар даярлау бағытына сәйкес әлеуметтік-педагогикалық факторларды талдау негізінде жүзеге асырылды. Оқыту негізіне инновациялық білім беру технологиялары алынды. Пәннің бағдарламасы құзыреттілік, контекстік-іс-әрекеттік және қарым қатынас тәсілдері негізінде құрылған.</p>	<p>Отбор содержания предмета "профессиональный казахский язык» осуществлялся на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки специалистов по специальности "Информатика". В основу обучения положены инновационные образовательные технологии. Программа дисциплины разработана на основе компетентностного, контекстно-деятельностного и коммуникационного подхода.</p>	<p>The selection of the content of the subject "professional Kazakh language" was carried out on the basis of the analysis of social and pedagogical factors in accordance with the direction of training specialists in the specialty "Informatics". The training is based on innovative educational technologies. The program of the discipline is developed on the basis of a competence-based, contextual-activity and communication approach.</p>
<p>Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>Кәсіби қазақ тілі» пәнің оқытудың негізгі мақсаты шет тілін үйренуге қажетті кәсіби қарым-қатынас құзыреттілігінің базалық деңгейін қалыптастыру болып табылады</p>	<p>Основной целью преподавания дисциплины» профессиональный казахский язык " является формирование базового уровня компетенций профессионального общения, необходимых для изучения иностранного языка.</p>	<p>The main purpose of teaching the discipline "professional Kazakh language" is to form a basic level of professional communication skills necessary for learning a foreign language.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>Маманның жеке тұлғалылығын қалыптастыру және оны шынайы бағалау қабілеті, сондай-ақ, өзінің интеллектуалдық даму деңгейлерін арттыру дағдыларын меңгеру икемділігі; өзінің ойын жүйелі, сауатты түрде тұжырымдау және оны жеткізу, қазақ тілінде ғылыми мәтіндерді жаза білу және сөйлеу шеберлігі; қазақ тілінде қарым-қатынас жасау, арнайы мәтіндерді түсіну қабілеті.</p>	<p>Умение формировать личность специалиста и оценивать его подлинно, а также владеть навыками повышения уровня своего интеллектуального развития; умение систематически, грамотно формулировать и доводить свои мысли, писать научные тексты и говорить на казахском языке; способность общаться на казахском языке, понимать специальные тексты.</p>	<p>The ability to form a specialist's personality and evaluate it authentically, as well as to have the skills to increase the level of their intellectual development; the ability to systematically, competently formulate and bring their thoughts, write scientific texts and speak in the Kazakh language; the ability to communicate in the Kazakh language, understand special texts.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Студентте кәсіби тақырыпта ақпарат алмасу, қарым-қатынас жасау дағдыларын қалыптастыру. Кәсіби қарым-қатынас жасауға қажетті ауызша сөйлеу және жазу дағдыларын қалыптастыру. Түйінді ойын грамматикалық тұрғыдан көркемдей білу дағдысын қалыптастыру. Маманның жеке тұлғалылығын</p>	<p>Формирование у студентов навыков обмена информацией на профессиональную тему, общения. Формирование навыков устной речи и письма, необходимых для профессионального общения. Формирование навыков выразительного художественного оформления ключевой игры с грамматической точки зрения. Способность к формированию личности</p>	<p>Formation of students ' skills of information exchange on a professional topic, communication. Formation of oral speech and writing skills necessary for professional communication. Formation of skills for expressive artistic design of a key game from a grammatical point of view. The ability to form the personality of a specialist and his realistic assessment, as well as the ability to increase the level of their intellectual</p>

	калыптастыру және оны шынайы бағалау қабілеті, сондай-ақ, өзінің интеллектуалдық даму деңгейлерін арттыру дағдыларын меңгеру икемділігі. Өзінің ойын жүйелі, сауатты түрде тұжырымдау және оны жеткізу, қазақ тілінде ғылыми мәтіндерді жаза білу және сөйлеу шеберлігі. Қазақ тілінде қарым-қатынас жасау, арнайы мәтіндерді түсіну қабілеті.	специалиста и его реалистичной оценке, а также способность к повышению уровня своего интеллектуального развития. Умение систематически, грамотно формулировать и донести свои мысли, писать научные тексты и говорить на казахском языке. Умение общаться на казахском языке, понимать специальные тексты.	development. The ability to systematically, competently formulate and convey their thoughts, write scientific texts and speak the Kazakh language. The ability to communicate in the Kazakh language, understand special texts.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Байменова Ботагөз Жұмағалиевна</b> , аға оқытушы	<b>Байменова Ботагөз Жұмағалиевна</b> , старший преподаватель	<b>Baimenova Botagoz Jumagalievna</b> , senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>КӘСІБИ БАҒЫТТАЛҒАН ШЕТЕЛ ТІЛІ</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</b>	<b>VOCATIONALLY-ORIENTED FOREIGN LANGUAGE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, аралас емтихан	4 академических кредита, комбинированный экзамен	4 academic credits, combined exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ағылшын тілі, ботаника, энтомологияға кіріспе, экология және тіршілік қауіпсіздігінің негіздері	Английский язык, ботаника, введение в энтомологию, экология и основы безопасности жизнедеятельности	English language, Botany, Introduction to entomology, Ecology and life safety basics
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Қазақстан Республикасының экологиялық мәселелері, Адам экологиясы	Экологические проблемы Республики Казахстан, Экология человека	Ecological problems of the Republic of Kazakhstan, Human ecology
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты: биологияны оқитын студенттердің кәсіби шет тілін жетілдіру. Пәннің мақсаттары: 1. ағылшын тіліндегі биологиялық тақырыптар туралы мәселені талқылау үшін оқушыларды қызықтыру; 2. кәсіби ағылшын тілінде табиғаттың әртүрлі биологиялық жүйелерінің	Цель дисциплины: совершенствование профессионального иностранного языка студентов, изучающих биологию. Цели дисциплины: 1. заинтересовать учеников для обсуждения вопроса о биологических темах на английском языке; 2. показать единство различных	<b>Purpose of the discipline:</b> Improving professional foreign language of students who study biology. <b>Objectives of the discipline:</b> 1.to catch the interest of students to discuss about biological topics in English; 2.to show the unity of the various biological systems of the nature at all levels of their organ-

	<p>ұйымдасуының барлық деңгейлерінде (жасушалардан экожүйеге дейін) бірлігін көрсету.</p> <p>3.құбылыстар мен фактілерді талдау және қорыту қабілетін дамыту, жасушалардың, тіндердің, ағзалар мен ағзалардың құрылымы мен жұмыс істеуінде олардың бір-бірімен және қоршаған ортаның жағдайларымен өзара қарым-қатынасында себеп-салдарлық байланыстарды ағылшын тілінде белгілеу.</p>	<p>биологических систем природы на всех уровнях их организации (от клеток до экосистем) на профессиональном английском языке.</p> <p>3.развивать способность анализировать и обобщать явления и факты, устанавливать причинно-следственные связи в структуре и функционировании клеток, тканей, органов и организмов в их взаимоотношениях друг с другом и с условиями окружающей среды на английском языке.</p>	<p>ization (from cells to ecosystems) in the professional English.</p> <p>3.to develop the ability to analyses and summarizes the phenomena and facts, establish the cause-effect relationships in the structure and functioning of cells, tissues, organs and organisms in their dealings with each other and with the environmental conditions in English.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Өмірдің негізгі түрлерін, биологиялық ұйымдастыру деңгейін және тірі жүйелердің қасиеттерін, ағылшын тілінде жеке дамудың генетикалық негіздерін түсіндіреді.</li> <li>2. Кәсіби салада сөйлеу этикетінің ережелерін қолданады.</li> <li>3. Шынайы кәсіби мақалаларды талдайды.</li> <li>4. Ағылшын тілінде талқыланатын сұрақтарға өз көзқарасын білдіреді.</li> <li>5. Ағылшын тілінде биология бойынша хабарлар, әңгімелер мен сұхбаттарды түсіндіреді.</li> <li>6. Биология бойынша мәтіндерді аударады, түсініктеме береді және рецензиялайды.</li> <li>7. Басқа студенттердің ағылшын тілін бағалайды.</li> <li>8. Ағылшын тілінде іскерлік хаттар, резюме және презентациялар жасайды.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясняет основные формы жизни, уровни биологической организации и свойства живых систем, генетические основы индивидуального развития на английском языке.</li> <li>2. Использует правила речевого этикета в профессиональной сфере.</li> <li>3. Анализирует аутентичные профессиональные статьи.</li> <li>4. Выражает собственную точку зрения на обсуждаемые вопросы на английском языке.</li> <li>5. Объясняет сообщения, разговоры и интервью по биологии на английском языке.</li> <li>6. Переводит, комментирует и рецензирует тексты по биологии.</li> <li>7. Оценивает английский язык других студентов.</li> <li>8. Составляет деловые письма, резюме и презентации на английском языке.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.To explains the basic forms of life, the levels of biological organization and properties of living systems, the genetic basis of individual development in English.</li> <li>2.To uses rules of speech etiquette in professional sphere.</li> <li>3.To analyzis the authentic professional articles.</li> <li>4.To expresses own point of view on the discussed questions in English.</li> <li>5.To explains messages, conversations and interview on Biology in English</li> <li>6. To translates, annotates and reviews texts on Biology</li> <li>7.To assesses English of other students.</li> <li>8. To makes business letters, the summary and presentations in English.</li> </ol>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>"Кәсіби бағытталған шет тілі" курсы 5B011300-Биология бойынша бакалавриат студенттеріне арналған, базалық пәндердің факультативтік компоненті ретінде. "Кәсіби бағытталған шетел тілі" ағылшын тілі ғылым, халықаралық келісімдер мен жаһандық қарым-қатынас тіліне айналған қазіргі заманғы ынтымақтастық пен жаһандану</p>	<p>Курс «Профессионально ориентированный иностранный язык» предназначен для студентов бакалавриата по ОП 5B011300-Биология, как факультативный компонент базовых предметов. «Профессионально ориентированный иностранный язык» является одним из необходимых курсов для будущих специалистов по биологии в современную</p>	<p>The course "Professionally oriented foreign language" is intended for undergraduate students in OP 5B011300-Biology, as an optional component of basic subjects. "Professionally oriented foreign language" is one of the necessary courses for future specialists in biology in the modern era of cooperation and globalization, when English becomes the language of science, interna-</p>

	дәуіріндегі биология бойынша болашақ мамандар үшін қажетті курстардың бірі болып табылады. Осылайша, Осы курстың материалдары базалық кәсіби сөздік қалыптастырып, белгілі бір ғылыми лексикамен мақалаларды жақсы түсінуге көмектеседі. Бағдарлама негізгі биологиялық проблемалардың кейбіріне арналған 15 негізгі бөлімнен тұрады.	эпоху сотрудничества и глобализации, когда английский язык становится языком науки, международных соглашений и глобального общения. Таким образом, материалы этого курса могут сформировать базовый профессиональный словарь и помочь лучше понять статьи с определенной научной лексикой. Программа состоит из 15 основных разделов, посвященных некоторым из основных биологических проблем.	tional agreements and global communication. Thus, the materials of this course can form a basic professional dictionary and help you better understand articles with a certain scientific vocabulary. The program consists of 15 main sections devoted to some of the main biological problems.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна</b> , биология магистрі, аға оқытушы	<b>Бобренко М.А.</b> , ст.преподаватель магистр биологии	<b>Bobrenko M.A.</b> , Senior lecturer, Master of Biology
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТІРШІЛІК ҚАУПСІЗДІГІ НЕГІЗДЕРІ</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ И ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>ECOLOGY AND BASICS OF LIFE SAFETY</b>
Академикалық кредит саны, бакылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	3 академиялық кредит, емтихан (КТ)	3 академических кредита, экзамен (КТ)	3 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Жалпы биология, ботаника, зоология, химия.	Общая биология, ботаника, зоология, химия.	General biology, botany, zoology, chemistry.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	философия, экономика, мәдениеттану	философия, экономика, культурология	philosophy, economy, cultural science
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Табиғатың және қоғамның дамуының негізгі заңдылықтары туралы бір тұтас түсінік қалыптастыру.	Сформировать целостное представление об основных закономерностях развития природы и общества.	To form a holistic view of the basic patterns of nature and society development.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 тірі организмдердің тіршілік ортасымен өзара әрекеттесуін анықтайтын негізгі заңдылықтарды білу; 2 Экологиялық факторлардың жіктелуін білу 3 организмдердің өмірлік ортасы туралы түсінік болуы 4 Экологиялық жүйелер ұғымдарының негіздерін меңгеру	1 Знать основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; 2 Знать классификацию экологических факторов 3 Иметь представления о жизненных средах организмов 4 Владеть Основами понятиями экологиче-	1 Know the basic laws that determine the interaction of living organisms with the environment; 2 Know the classification of environmental factors 3 Have an understanding of the living environments of organisms 4 Know the Basics of environmental systems concepts

	5 Табиғатты қорғаудың және табиғатты тиімді пайдаланудың негізгі принциптерін білу; 6 антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын болжай білу; 7: тіршілік қауіпсіздігінің теориялық негіздерін меңгеру 8: Төтенше жағдайлар кезінде алғашқы көмек көрсете білу	ских систем 5 Знать основные принципы охраны природы и рационального природопользования; 6 Уметь прогнозировать социально-экологические последствия антропогенной деятельности; 7 Владеть теоретическими основами безопасности жизнедеятельности 8 Уметь оказывать первую помощь при чрезвычайных ситуациях	5 Know the basic principles of nature protection and environmental management; 6 be able to predict the social and environmental consequences of anthropogenic activities; 7 Possess the theoretical foundations of life safety 8 Be able to provide first aid in emergency situations
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Тіршіліктің негізгі орталары популяциялық экология, бірлестіктердің және экожүйелердің экология, биосфера, өмір сүру қауіпсіздігінің теориялық негіздері	Основные среды жизни, популяционная экология, экология сообществ и экосистем, биосфера, теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Basic living environments, population ecology, community and ecosystem ecology, biosphere, theoretical foundations of life-saving safety
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев М.С.</b> Аға оқытушы	<b>Кубеев М.С.</b> ст. преподаватель	<b>Kubeev M.S.</b> Senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>АДАМ АНАТОМИЯСЫ</b>	<b>АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>HUMAN ANATOMY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Берілен пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқып үйрену нәтижесінде алған білімдері мен ікемділіктері, дағдылары қажет: биология, физика, экология және химияның мектеп курстары, цитология, гистология	Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате изучения следующих дисциплин: биология, физика, экология и школьные курсы химии, цитология, гистология	To master this discipline, you need knowledge, skills and abilities obtained as a result of studying the following disciplines: biology, physics, ecology and school chemistry courses, Cytology, histology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Пәнді оқып үйренудің нәтижесінде алған білімдері мен дағдылары келесі пәндерді меңгеруге қажет: адам физиологиясы, адам экологиясы, генетика .	В результате изучения дисциплины знания и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, необходимы для изучения следующих дисциплин: физиология человека, Экология человека, генетика .	As a result of studying the discipline, the knowledge and skills obtained as a result of studying the discipline are necessary for studying the following disciplines: human physiology, human Ecology, and genetics .
Оқу мақсаты мен міндеттері	<b>Пәннің мақсаты:</b> студенттердің адам	Цель дисциплины: овладение студентами	The purpose of the discipline: mastering

<p>/ Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>денесінің құрылысы мен қызмет етуі, балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының негізгі заңдылықтары, спортшылардың спорттық морфология ерекшеліктері туралы білім алуы болып табылады. <b>Пәннің міндеттері:</b> студенттерді мектепте сабақ өткізу, спортшыларды дайындау кезінде балалар мен жасөспірімдер ағзасының ерекшеліктері туралы білімді пайдалануды үйрету.</p>	<p>знаниями об основных закономерностях роста и развития детей и подростков, об особенностях спортивной морфологии спортсменов. Задачи дисциплины: научить студентов использовать знания об особенностях детского и юношеского организма при проведении занятий в школе, подготовке спортсменов.</p>	<p>students ' knowledge about the basic laws of growth and development of children and adolescents, about the features of sports morphology of athletes. Tasks of the discipline: teach students to use knowledge about the characteristics of children's and youth's bodies when conducting classes at school, training athletes.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1 адамның құрылымдық және қызметтік ұйымдасуының негізгі қағидаларын біледі; 2 - дамып келе жатқан ағзаның ерекшеліктері туралы заманауи мәліметтерді меңгереді; 3 жастық, конституционалдық, жыныстық диморфизм негіздері жөнінде түсінігі қалыптасады; 4- морфологиялық зерттеулер тәсілдерін пайдаланады 5- зертханалық сабақтарда өз бетімен тәжірибелік ғылыми зерттеулер жүргізеді; 6 -организмнің жүйелерінің ерекшеліктерін салыстырады, сипаттайды, ажыратады; 7 адам анатомиясын зерттеуде қазіргі заманға сай ақпаратты тауып қолданады; 8 анатомиялық препараттармен және оқу құралдарымен жұмыс істей алады оқылған материалды талдайды және синтездейді</p>	<p>1 – знает основные методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; 2 – демонстрирует знания о морфофункциональных основах строения различных органов организма человека; 3 – применяет знания по анатомии человека в педагогической и научно-исследовательской деятельности;; 4 – владеет профессиональными терминами, понятиями в области анатомии человека, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 5 - создает алгоритм гигиенической оценки окружающей среды ребенка и подростка, режима работы воспитательных и учебных учреждений, расписания уроков, организации и проведения уроков и внеклассных мероприятий в учебных заведениях; 6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении лабораторно-</p>	<p>1-knows the main methods and means of knowledge, training and self-control for their intellectual development, improving cultural level, professional competence, maintaining their health, moral and physical self-improvement; 2-demonstrates knowledge about the morphofunctional foundations of the structure of various organs of the human body; 3-applies knowledge of human anatomy in teaching and research activities;; 4-owns professional terms and concepts in the field of human anatomy, effectively applies them when submitting educational material; 5 - the algorithm creates a hygienic assessment of the environment of the child and the adolescent, behavior, educational and training institutions, scheduling, organizing and conducting lessons and extra-curricular activities in schools; 6-organizes project and research work when performing laboratory and practical tasks using ICT; 7-finds, classifies, analyzes, and synthesizes information about the anatomy and methods of</p>

		<p>практических заданий, используя ИКТ;  7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию об анатомии и методах анатомического описания биологических объектов, применяет ее на практике;  8 - прогнозирует возможности формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья на всех возрастных периодах жизни человека.</p>	<p>anatomical description of biological objects, and applies it in practice;  8-predicts the possibility of forming a healthy lifestyle and strengthening health at all age periods of human life.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины /  Discipline Summary</p>	<p>Адам денесінің пішінін, құрылысы мен атқаратын қызметін және оны қоршаған ортаға байланысты дамуын зерттейтін ғылымды анатомия деп атайды. Адам ағзасының морфологиялық, жас, жыныстық және жеке ерекшеліктерін терең білу дене тәрбиесі, спорттық бағдарлану және іріктеу, ағзаның дене жүктемелеріне бейімделуі, оңалту және емдік дене шынықтыру мәселелерін сауатты шешуге мүмкіндік береді. Спортшының физикалық жүктемелерге бейімделуге байланысты ағзасының морфологиялық ерекшеліктері спорттық морфологияны зерттейді</p>	<p>Анатомией называют науку, изучающую форму, строение и функции тела человека и его развитие, связанную с окружающей средой. Глубокие знания морфологических, возрастных, половых и индивидуальных особенностей организма человека позволяют грамотно решать вопросы физической культуры, спортивной ориентации и отбора, адаптации организма к физическим нагрузкам, реабилитации и лечебной физкультуры. Морфологические особенности организма спортсмена, связанные с адаптацией к физическим нагрузкам, изучают спортивную морфологию</p>	<p>Anatomy is the science that studies the shape, structure, and function of the human body and its development related to the environment. Deep knowledge of morphological, age, gender and individual characteristics of the human body allows you to competently solve issues of physical culture, sports orientation and selection, adaptation of the body to physical activity, rehabilitation and therapeutic physical education. Morphological features of the athlete's body associated with adaptation to physical activity, study sports morphology</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик /  Developer</p>	<p><b>Суяндікова Жанар Тулеутаевна,</b>  жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы, биология магистрі</p>	<p><b>Ручкина Галия Адгамовна,</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор</p>	<p><b>Ruchkina Galiya Adgamovna.,</b>  candidate of biology.,  associate Professor</p>
<p>Пән атауы / Наименование  дисциплины / Name of the  discipline</p>	<p><b>ӨСІМДІКТЕР СИСТЕМАТИКАСЫ</b></p>	<p><b>СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ</b></p>	<p><b>PLANT SYSTEMATIC</b></p>
<p>Академикалық кредит саны,  бақылау түрі / Количество  академических кредитов,  форма контроля / Number of  academic loans, form of</p>	<p>5 академиялық кредит, жазбаша емтихан</p>	<p>5 академических кредитов, письменный экзамен</p>	<p>5 academic credits, writing exam</p>



control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, анатомия және морфология	Цитология, ботаника, анатомия и морфология растений	Plant cytology, botany, anatomy and morphology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биогеография, өсімдіктер географиясы, геоботаника, сирек кездесетін және құрып кету қаупі бар өсімдік түрлері, флористика, өсімдіктер экологиясы және физиологиясы, ландшафттану.	Биогеография, география растений, геоботаника, редкие и исчезающие виды растений, флористика, экология и физиология растений, ландшафтоведение.	Biogeography, plant geography, geobotany, rare and endangered plant species, floristry, plant ecology and physiology, landscape science.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Өсімдіктердің биологиялық әртүрлілігін, олардың жүйелік жағдайын, биологиялық сипаттамалары мен практикалық маңыздылығын зерттеу.  Анатомиялық, морфологиялық, таксономиялық зерттеулердің дағдылары мен әдістерін игеру, өсімдіктердің әртүрлі жүйелік топтарының өкілдерімен танысу. Сабақ барысында алған білімдерін жазғы ботаникалық практикада кеңейту және бекіту.	Изучение биологического разнообразия растений, их систематического положения, биологических особенностей и практического значения.  Овладеть навыками и методами анатомических, морфологических, таксономических исследований, познакомиться с представителями разных систематических групп растений. Расширить и закрепить знания, полученные во время аудиторных занятий на летней ботанической практике.	The study of the biological diversity of plants, their systematic position, biological characteristics and practical significance.  Master the skills and methods of anatomical, morphological, taxonomic studies, get acquainted with representatives of different systematic groups of plants. To expand and consolidate the knowledge gained during classroom studies in the summer botanical practice.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 - өсімдіктер әлемінің барлық патшалықтарының негізгі жүйелерін, патшалықтардың жетекші департаменттерін және әр кафедраның төменгі таксон деңгейінде жіктеуді біледі; 2 - зерттелетін жүйелік топтардың әрқайсысының биологиялық, экологиялық, географиялық, практикалық және басқа да ерекшеліктерін біледі. 3 - Солтүстік Қазақстанның кең таралған түрлерін анықтау үшін өсімдіктердің жүйелілігі туралы білімді қолданады; 4 - микроскопия және микроскопиялық нысандарды сәйкестендіру дағдыларына ие; 5 - кәсіби терминдерге, ұғымдар мен таксономиялық категорияларға ие, оларды	1 – знает основные системы всех царств растительного мира, ведущие отделы в царствах и классификацию на уровне низших таксонов каждого отдела; 2 – знает биологические, экологические, географические, практические и другие особенности каждой из изученных систематических групп. 3 – применяет знания о систематике растений для идентификации наиболее распространенных видов Северного Казахстана; 4 – владеет навыками микроскопирования и идентификации микроскопических объектов; 5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категория-	1 - knows the basic systems of all the kingdoms of the plant world, the leading departments in the kingdoms and the classification at the level of the lower taxa of each department; 2 - knows the biological, environmental, geographical, practical and other features of each of the studied systematic groups. 3 - applies knowledge of plant taxonomy to identify the most common species of Northern Kazakhstan; 4-has the skills of microscopy and identification of microscopic objects; 5-proficient in professional terms, concepts, and taxonomic categories, and effectively applies them when submitting educational material; 6-can determine the place of each plant in the

	оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады; 6 - өсімдіктер әлемінің жалпы жүйесінде әр өсімдіктің орнын қалай анықтау керектігін біледі; 7 - өсімдіктер әлемі туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады; 8 - өсімдіктер әлемінің әртүрлі топтарының жүйесін бағалайды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін көред	ми, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 – умеет определить место каждого растения в общей системе растительного мира; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о системах растительного мира и применяет ее на практике; 8 – оценивает системы разных групп растительного мира, видит их достоинства и недостатки.	General system of the plant world; 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about the systems of the growing world and applies it in practice; 8-assesses the systems of different groups of the growing world, sees their advantages and disadvantages.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Пән зауыттың жүйелерін және олардың құрылу принциптерін зерттейді. Халықаралық ғылыми қауымдастық ең терең дамыған және қабылдаған: төменгі өсімдіктер жүйесі (балдырлар) М.М. Голербах, саңырауқұлақ жүйесі Н.П. Черепанова, тамырлар мен мүктер жүйесі А.Л. Тахтаджан. Ағзалардың әр тобының жүйелілік курсына студенттер жүйелік топтың биохимиялық, анатомиялық, морфологиялық, экологиялық және басқа ерекшеліктерін зерттейді. Әр патшалықтағы таксономиялық топтарға, олардың номенклатурасының принциптеріне, әртүрлі дәрежедегі таксилердің атауын құру жүйесіне көп көңіл бөлінеді. Өсімдіктердің таксономиясы барысында әр өсімдіктің адам шаруашылығындағы және табиғаттағы практикалық рөліне айрықша мән беріледі, жеке топтардың филогениясы, даму циклдері және өсімдіктердің табиғаттағы жаһандық маңызы көтеріледі	Дисциплина изучает системы растений и принципы их построения. Наиболее глубоко разработанные и принятые международной научной общественностью: система низших растений (водорослей) М.М. Голлербаха, система грибов Н.П. Черепановой, система сосудистых и мхов А.Л. Тахтаджана. В курсе систематики каждой группы организмов студенты изучают биохимические, анатомические, морфологические, экологические и другие особенности систематической группы. Большое внимание в курсе уделяется таксономическим группам в каждом царстве, принципам их номенклатуры, системе построения названий таксонов разного ранга. Особое значение в курсе систематики растений уделяется практической роли каждого растения в хозяйстве человека и в природе, затрагиваются вопросы филогении отдельных групп, циклы развития, глобальное значение растений в природе.	Discipline studies plant systems and the principles of their construction. The most deeply developed and adopted by the international scientific community: the system of lower plants (algae) M.M. Golerbach, mushroom system N.P. Cherepanova, the system of vascular and mosses A.L. Takhtadzhana. In the systematics course of each group of organisms, students study biochemical, anatomical, morphological, environmental and other features of the systematic group. Much attention is paid in the course to taxonomic groups in each kingdom, the principles of their nomenclature, the system for constructing the names of taxa of different ranks. Of particular importance in the course of plant taxonomy is given to the practical role of each plant in the human economy and in nature, issues of the phylogeny of individual groups, development cycles, and the global importance of plants in nature are raised.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> , кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование	<b>ӨСІМДІКТЕР ЭКОЛОГИЯСЫ</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ</b>	<b>PLANT ECOLOGY</b>

дисциплины / Name of the discipline			
Академикалық кредит саны, бакылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, жазбаша емтихан	5 академических кредитов, письменный экзамен	5 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника және жалпы биологияның мектеп курсы, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.	Школьный курс ботаники и общей биологии, анатомия и морфология растений.	School course of botany and General biology, anatomy and morphology of plants.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өсімдіктердің систематикасы мен биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, геоботаника, фитоценология, өсімдіктердің географиясы, қолданбалы ботаника.	Систематика и биоразнообразие растений, физиология растений, генетика и цитология растений, геоботаника, фитоценология, география растений, прикладная ботаника.	Plant systematics and biodiversity, plant physiology, plant genetics and Cytology, geobotany, phytocenology, plant geography, applied botany.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>- өсімдіктің анатомиялық және морфологиялық құрылымын, экологияға байланысты бес органның әрқайсысының жұмыс істеуін зерттеу.</p> <p>- студенттерді өсімдіктер өміріндегі әртүрлі құбылыстармен, өсімдіктер дүниесінің алуан түрлілігімен, өсімдіктердің дамуы мен құрылуының негізгі заңдылықтарымен, олардың шығу тегімен, өсімдіктер мен басқа тірі организмдердің арасындағы қарым-қатынастармен таныстыру, өсімдіктердің тіршілік ортасымен байланысын көрсету</p>	<p>– изучить анатомическое и морфологическое строение растений, функционирование каждого из пяти органов в зависимости от экологии.</p> <p>– знакомить студентов с разными явлениями в жизни растений, с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, продемонстрировать связь растений со средой обитания</p>	<p>- to study the anatomical and morphological structure of plants, the functioning of each of the five organs, depending on the ecology.</p> <p>- to acquaint students with different phenomena in the life of plants, with the diversity of the plant world, the basic laws of development and structure of plants, their origin, the relationship between plants and other living organisms, to demonstrate the relationship of plants with the environment</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-негізгі биологиялық және экологиялық категориялар мен заңдарды біледі;</p> <p>2-өсімдіктердің экологиясына байланысты жасушалық құрылысының ерекшеліктерін, морфологиялық және биохимиялық ерекшеліктерін біледі;</p> <p>3-ботаниканың теориялық және практикалық міндеттеріне қатысты өсімдіктер экологиясы білімін қолдана алады;</p> <p>4-өсімдіктерді анатомиялау, әртүрлі</p>	<p>1 – знает основные биологические и экологические категории и законы;</p> <p>2 – знает особенности клеточного строения, морфологические и биохимические особенности растений в зависимости от их экологии;</p> <p>3 – умеет пользоваться знанием экологии растений применительно к теоретическим и практическим задачам ботаники;</p> <p>4 – владеет навыками анатомирования расте-</p>	<p>1-knows the main biological and environmental categories and laws;</p> <p>2-knows the features of cellular structure, morphological and biochemical features of plants depending on their ecology;</p> <p>3-is able to use knowledge of ecology of plants in relation to theoretical and practical problems of botany;</p>

	<p>экологиялық сипаттамалары бар өсімдік ұлпаларының препараттарын дайындау дағдыларын меңгерген;</p> <p>5-кәсіби терминдерді, ұғымдарды және экологиялық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады;</p> <p>6-өсімдіктің экологиялық орнын оның құрылысының анатомиялық және морфологиялық ерекшеліктері бойынша анықтай алады;</p> <p>7-микроскоптың көмегімен алынған мәліметтерді микроскоптау және микрофотографиялау, сурет салу және интерпретациялау дағдыларын меңгерген;</p> <p>8-өсімдіктер экологиясы ғылымының қазіргі жай-күйін және оның даму келешегін талдай алады.</p>	<p>ний, приготовления препаратов растительных тканей с разными экологическими характеристиками;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и экологическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет определять экологическую нишу растения по анатомическим и морфологическим особенностям его строения;</p> <p>7 – владеет навыками микроскопирования и микрофотографирования, зарисовки и интерпретации полученных данных под микроскопом;</p> <p>8 – умеет анализировать современное состояние науки экологии растений и перспективы ее развития.</p>	<p>4-has the skills of plant anatomy, preparation of preparations of plant tissues with different environmental characteristics;</p> <p>5-owns professional terms, concepts and environmental categories, effectively applies them when submitting educational material;</p> <p>6-is able to determine the ecological niche of the plant by anatomical and morphological features of its structure;</p> <p>7-has the skills of microscopy and microphotography, sketching and interpretation of the data under the microscope;</p> <p>8-is able to analyze the current state of the science of plant ecology and prospects for its development.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Өсімдіктер экологиясы өсімдіктің клеткалық, тіндік және органдық деңгейлерде экологиялық өзгергіштігін зерттейді. Оның мәні экологиялық өзгергіштікке байланысты өсімдіктердің құрылымы мен функциялары, өсімдіктердің әртүрлі топтарын бейімдеу мысалдары, олардың көбею және таралу ерекшеліктері болып табылады. Бұл курста өсімдік ұлпаларының әртүрлі типтері құрылысының өсімдіктердің өсу жағдайына тәуелділігі, ағзалардың морфологиялық ерекшеліктері, олардың дамуы мен қызмет етуінің ха-рактері оқытылады. Пәннің пәні өсімдіктердің әртүрлі өсу жағдайларында көбею тәсілдері мен өзгергіштігі болып табылады.</p>	<p>Экология растений изучает экологическую изменчивость растения на клеточном, тканевом и органном уровнях. Ее предметом является строение и функции растений в связи с экологической изменчивостью, примеры приспособления разных групп растений, особенности их размножения и распространения. В этом курсе изучается зависимость строения разных типов растительных тканей от условий произрастания растений, морфологические особенности органов, характер их развития и функционирования. Предметом дисциплины также является изменчивость и способы размножения растений в разных условиях произрастания.</p>	<p>Plant ecology studies the ecological variability of a plant at the cellular, tissue, and organ levels. Its subject is the structure and functions of plants in connection with ecological variability, examples of adaptation of different groups of plants, features of their reproduction and distribution. This course examines the dependence of the structure of different types of plant tissues on the conditions of plant growth, morphological features of organs, the nature of their development and functioning. The subject of the discipline is also the variability and methods of reproduction of plants in different growing conditions.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Бородулина Ольга Викторовна,</b> биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор</p>	<p><b>Бородулина Ольга Викторовна,</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор</p>	<p><b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor</p>

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	Педагогика	Педагогика	Pedagogy
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (КТ)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	«Қазақстан тарихы», Мәңгілік ел», «Оқушылардың даму физиологиясы», «Психология», «Өзін-өзі тану», «Әлеуметтану», «Педагогикалық мамандыққа кіріспе».	История Казахстана», «Мәңгілік Ел», «Физиология развития школьника», «Самопознание», «Психология», «Социология», «Введение в педагогическую профессию»	"History of Kazakhstan", "Mangilik El", "Physiology of student development", "Self-knowledge", "Psychology", "Sociology", "Introduction to the pedagogical profession"
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	«Әлеуметтану», «Философия», «Білім беру менеджменті», «Тәрбие жұмысының теориясымен әдістемесі», «Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі», таңдау бағыты бойынша әртүрлі элективті педагогикалық курстарды оқытуда, сонымен қатар оқу және өндірістік педагогикалық практика үшін негіз қалыптастырады	«Философия», «Социология», «Культурология», «Менеджмент в образовании», «Теории и методики воспитательной работы», «Методика преподавания спец.дисциплин», и др. различных элективных педагогических курсов по выбору, а также учебной и производственной педагогической практики.	"Philosophy", "Sociology", "Culture", "Management in education", "Theories and methods of educational work", "Methods of teaching special disciplines", and other various elective pedagogical courses on elections, as well as educational and industrial pedagogical practice.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p><b>Пәннің мақсаты:</b> орта білім беру жүйесінде педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыру бойынша болашақ мұғалімдердің кәсіби педагогикалық бағыттылығы мен кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру.</p> <p><b>2. Пәннің міндеттері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Студенттерді болашақ мұғалімді даярлаудың негізі ретіндегі мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінің мәні мен өзгешелігі және кәсіби-педагогикалық іс-әрекет теориясы туралы білімдермен қамтамасыз ету.</li> <li>- Болашақ мұғалімдерде өзіндік кәсіби іс-әрекетті жүйелі байқау біліктілігін қалыптастыру.</li> <li>- Үздіксіз кәсіби білім алуға ұстанымын</li> </ul>	<p><b>Цель дисциплины:</b> формирование профессионально-педагогической направленности и профессиональной компетентности будущего учителя по осуществлению педагогической деятельности в системе среднего образования</p> <p><b>2. Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечить овладение студентами знаниями о сущности и специфике профессиональной деятельности учителя, о теории профессионально-педагогической деятельности как основы подготовки будущего учителя;</li> <li>-сформировать у будущих учителей системное видение собственной профессиональной деятельности и образ современного учителя;</li> <li>-создать установку на непрерывное профес-</li> </ul>	<p>The purpose of the discipline:formation of professional and pedagogical orientation and professional competence of the future teacher in the implementation of pedagogical activities in the secondary education system</p> <p>2. Tasks of the discipline:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to provide students with knowledge of the essence and specifics of the professional activity of the teacher, the theory of professional and pedagogical activity as the basis for training a future teacher;</li> <li>- to form a vision of future teachers of the system of their own professional activity and the image of a modern teacher;</li> <li>- create an installation for continuing</li> </ul>

	<p>калыптастыру.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Болашақ мұғалімдерде дүниетанымдық ұстанымын жамыту және теориялық білімдерін практикалық біліктіліктерге алмастыру қабілеттері ретінде түйінді күзиреттіліктер жиынтығын (зерттеушілік, дидактикалық, тәрбиелік, коммуникативтік, ақпараттық және т.б.) қалыптастыру.</li> <li>- Студенттерде өздігінен білім алу, инновациялық және шығармашылық ғылыми-зерттеу іс-әрекеттеріне дайындығын дамыту.</li> </ul> <p>Болашақ мұғалімнің кәсіби-маңызды тұлғалық қасиеттерін (ізгілік, педагогикалық ойлау, коммуникативтік дағды, педагогикалық әдеп, толеранттылық және т.б.) дамыту.</p>	<p>сиональное образование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-развивать у будущих учителей мировоззренческую позицию и сформировать совокупность ключевых компетенций (исследовательских, дидактических, воспитательных, коммуникативной, информационной и др.) как способности перевода теоретических знаний в практические умения;</li> <li>-развивать у студентов готовность к самообразовательной, инновационной и творческой научно- практической деятельности;</li> <li>-развивать профессионально – значимые личностные качества будущего учителя (гуманизм, педагогическое мышление, коммуникативные навыки, педагогический такт, толерантность и др.)</li> <li>-развивать профессионально-значимые личностные качества будущего учителя (гуманизм, педагогическое мышление, коммуникативные. навыки, педагогический такт, толерантность и др.);</li> <li>-сформировать совокупность ключевых компетенций (коммуникативная, информационная и др.)</li> </ul>	<p>professional education;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- develop future teachers ' worldview and form a set of key competencies (investigative, didactic, educational, communicative, informational, etc.) as the ability to translate theoretical knowledge into practical skills;</li> <li>- develop students ' readiness for educational, innovative and creative scientific and practical activities;</li> <li>- develop professionally significant personal qualities of the future teacher (humanism, pedagogical thinking, communication skills, pedagogical tact, tolerance, etc.)</li> <li>- develop professionally significant personal qualities of the future teacher (humanism, pedagogical thinking, communicative. skills, pedagogical tact, tolerance, etc.);</li> <li>- to form a set of key competencies (communication, information, etc.)</li> </ul>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1 Білім құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады; 2 Өз бетінше өзіннің біліктілікті жетілдіруді жоспарлайды; 3 Арнайы саладағы білімі мен дидактикалық білімдерін кіріктіріп, тәлімгердіңкенесін не болмаса дайын әдістемелік нұсқаулық, ұсынымдарды ескеріп дәстүрлі сабақткізеді; оқу-тәрбие процессің моделдеуді құрастыру және білім беру тәжірибеде оны іскеасыру ептіліктері бар; 4 Оқыту мен тәрбиенің жаңаәдістерді, түрлерді, және тәсілдемелерді, оныңішінде, online, E-learning түрінде,</p>	<p>1 Понимает ценность знаний и постоянно стремится пополнить их; 2 Самостоятельно планирует повышение своей квалификации; 3 С учетом консультаций наставника или готовых методических указаний, предписаний и рекомендаций, проводит стандартные учебные занятия, используя дидактические знания в интеграции со знаниями в специальной области; способен моделировать учебно-воспитательный процесс и реализовывать в практике обучения; 4 Знает и понимает новые методы, формы и средства обучения и воспитания, в том</p>	<p>1 Understands the value of knowledge and constantly strives to add to it; 2 independently plans to improve its skills; 3 taking into account the mentor's advice or ready-made guidelines, prescriptions and recommendations, conducts standard training sessions using didactic knowledge in integration with knowledge in a special field; sposo-Ben model the educational process and implement it in practice; 4 Knows and understands new methods, forms and means of training and education, including including on-line, E-learning, pedographic</p>

	<p>оқытуды дифференциялау және кіріктіру педагогикалық технологияны, дамыта оқытуды, құзыреттілік тәсілдеменің ерекшеліктерің, инклюзивті білім берудің құндылығын және ұстанымдарың біледі және түсінеді;</p> <p>5 Өз бетімен жаңа оқыту технологияларды қолданады, соның ішінде, АКТ; зертханаларды, басылым құралдарды, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық жасақтаманы, ғаламторды; ЕББҚ адамдардың және баланың құқықтары туралы негізгі отандық және шетелдік құжаттарды; критериялды, формативті, соммативті бағалауды; психологиялық-педагогикалық білім саласындағы зерттеулердің нәтижелерін қолдана алады;</p> <p>6 Психикалық және психофизиологиялық дамудың жеке ерекшеліктерің, жалпы және ерекше (әртүрлі бұзылудың түрлерінде) заңдылықтарың есептеу құралдарың қолдана алады; әртүрлі жас кезеңіндегі адамның іс – әрекет пен мінез құлықтың реттеу ерекшеліктерің біледі;</p> <p>7 Тұлғаның диагностика әдістерің меңгерген; білім алушылардың жеке ерекшеліктеріңнің диагностика нәтижелерің өз бетімен қолдана алады; әріптестерімен бірлесе оқуда қажеттіліктерді, қиыншылықтарды айқындайды; зерттеушілік практика контекстінде әріптестерімен бірлескен рефлексия әдістерің қолданады;</p> <p>8 Тұлға дамуының табиғи мен леуметтік факторлары туралы,</p>	<p>числе в режиме online, E-learning, педагогические технологии дифференцированного и интегрированного обучения, развивающего обучения, особенностей и специфики компетентного подхода в обучении; ценности и убеждения инклюзивного образования;</p> <p>5 Самостоятельно использует новые технологии обучения, в т.ч. ИКТ; лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; методы критериального оценивания: формативное, суммативное оценивание; результаты исследований в области психолого-педагогического образования;</p> <p>6 Использует средства учета общих, специфических (при разных типах нарушений) закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития, знает особенности регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных этапах;</p> <p>7 Владеет методами диагностики личности; самостоятельно использует результаты диагностики индивидуальных особенностей обучающихся; во взаимодействии с коллегами выявляет потребности и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики;</p> <p>8 Знает принципы демократичности, справедливости, честности, уважения к</p>	<p>technologies of differentiated and integrated education, develop future training of features and specifications key competence-based approach to learning; values and beliefs of inclusive education;</p> <p>5 Independently uses new learning technologies, including ICT; laboratories, print media, video, multimedia, software</p> <p>software, Internet; main international and domestic documents on rights children and the rights of people with special needs; methods of criteria-based assessment: formative, summative evaluation; results of research in the field of psi-holopedagogical education;</p> <p>6 Uses General and specific accounting tools (for different types of violations) regularities and individual features of the mental and psychophysiological development, knows the features of regulation of human behavior and activity at various levels age stage;</p> <p>7 Owns methods of personality diagnostics; independently uses the results diagnostics of individual characteristics of students; in interaction with colleagues identifies learning needs and difficulties; uses methods of co-operative communication methods of reflection in the context of research practice;</p> <p>8 Knows the principles of democracy, justice, honesty, and respect for the student's identity, rights and freedom; Applies collaboration skills;</p>
--	--	--	--

	Тәрбиеленушілермен тұлғалық-бағытталған өзара әрекеттесудің принциптері, әдістері, формалары мен тәсілдері туралы, кәсіби-педагогикалық диалог бағыттары туралы білімдерді, білімгерлердің коммуникативті дағдыларын дамыту ептіліктерді, әріптестерімен бірлесе отырып оқушылардың оқытудың қолайлы ортаны құрастыру дыменгерді;	личности обучающегося, его прав и свобод; Применяет навыки сотрудничества;	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Педагогика кәсібіне кіріспе. Педагогиканың теретикалық-әдіснамалық негізі. Тұтас педагогикалық үдерістің теория мен тәжіребесі. ТПҮ жүйелеуші компоненттері. Тұтас педагогикалық үдерісінде тәрбиелеу. Білім беру тұтас педагогикалық үдерісінің құрамдас бөлігі ретінде. Білім берудегі менеджмент	Приоритетная роль образования в современных условиях. Общая характеристика педагогической профессии и деятельности. Личность педагога и его профессиональная компетентность. Факторы непрерывного роста педагога. Педагогика в системе наук о человеке. Методологические основы и методы педагогического исследования. Личность как объект, субъект воспитания и факторы ее развития и формирования. Сущность и структура целостного педагогического процесса (ЦПП). Научное мировоззрение как основа интеллектуального развития школьника. Средства и формы воспитания. Сущность и содержание воспитания в целостном педагогическом процессе. Методы воспитания. Основы семейного воспитания. Сущность обучения. Научные основы содержания образования в современной школе. Диагностика и контроль в обучении. Урок как основная форма обучения. Средства, формы обучения как двигательный механизм ЦПП. Методы обучения. Технологии обучения в профессиональной деятельности. Активизация познавательной деятельности учащихся в ЦПП.	Priority role of education in modern conditions. General characteristics of the teaching profession and activity. The teacher's personality and professional competence. Factors of continuous growth of the teacher. Pedagogy in the system of human Sciences. Methodological bases and methods of pedagogical research. Personality as an object, subject of education and factors of its development and formation. The essence and structure of the holistic pedagogical process (CPP). Scientific worldview as the basis of intellectual development of the student. Means and forms of education. The essence and content of education in a holistic pedagogical process. Method of education. Basics of family education. The essence of learning. Scientific foundations of the content of education in modern schools. Diagnostics and control in training. Lesson as the main form of training. Means, forms of education as a motor mechanism of the CPP. Teaching method. Technologies of training in professional activity. Actualization of students' cognitive activity in the CCE.



Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Қалиев Дастан Дүйсенұлы</b> педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	<b>Иванова Елена Николаевна</b> - ст.пр.,магистр педагогика и психологии	<b>Ivanova Elena Nikolaevna</b> master of pedagogy and psychology
---------------------------------------	--	--	---

**5 семестр / 5 семестр / 5 semester**

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ҚАЗІРГІ ЗАМАҢҒЫ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ КОНЦЕПЦИЯЛАРЫ</b>	<b>КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ</b>	<b>CONCEPTS OF MODERN NATURAL SCIENCE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	3 академиялық кредит, емтихан (КТ)	3 академических кредита, экзамен (КТ)	3 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	General earth science, Philosophy, Cytology	Общее землеведение, Философия, Цитология	Жалпы жертану, Философия, Цитология
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Геоэкология, Адам және жануарлар физиологиясы, Ландшафттану	Геоэкология, Физиология человека и животных, Ландшафтоведение	Geoecology, human and animal Physiology, landscape Studies
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: гуманитарлық мамандықтар студенттеріне әртүрлі жаратылыстану-ғылыми пәндермен оқылатын көптеген жеке заңдылықтарға жататын қазіргі физика, химия және биологияның негізін құрайтын табиғаттың іргелі заңдарының мәнін түсіндіруде көмек көрсету;</p> <p>Пәннің міндеттері: студенттерде жаратылыстану ғылымындағы революциялар мен ғылыми парадигмаларды ауыстырудағы жаратылыстану дамуының негізгі сәттері ретінде түсініктерді қалыптастыру;</p> <p>қазіргі заманғы ғылыми-техникалық революция мен қазіргі заманғы өркениеттің ғылыми-теориялық базасы ретінде жаратылыстану ғылымдарының ролін</p>	<p>Цель дисциплины: оказание помощи студентам гуманитарных специальностей в уяснении сущности фундаментальных законов природы, составляющих основу современной физики, химии и биологии, к которым относятся множества частных закономерностей, изучаемых различными естественнонаучными дисциплинами;</p> <p>Задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых моментов в развитии естествознания;</p> <p>выяснение роли естественных наук как научно-теоретической базы современной научно-технической революции и современной цивилизации;</p>	<p>Purpose of discipline: providing assistance to students of humanitarian specialties in understanding the essence of the fundamental laws of nature, which form the basis of modern physics, chemistry and biology, which include many particular laws studied by various natural Sciences;</p> <p>Discipline objectives: formation of students ' ideas about revolutions in natural science and the change of scientific paradigms as key moments in the development of natural science;</p> <p>elucidation of the role of natural Sciences as a scientific and theoretical basis of the modern scientific and technical revolution and modern civilization;</p> <p>familiarization with the regularities of the formation of modern ideas about the essence of life</p>

	<p>анықтау; планетарлық-ғарыштық құбылыс ретінде өмір мен биосфераның мәні туралы қазіргі заманғы түсініктердің қалыптасу заңдылықтарымен, олардың эволюциясы процесінде тірі жүйелердің ұйымдастырылуын күрделендірудің принциптері туралы танысу; қазіргі заманның жаһандық проблемаларымен (экологиялық жағдай, босаңсу, Табиғи ресурстар, азық-түлік проблемасы, соғыс және бейбітшілік және т. б.) табиғи өсу жетістіктерінің өзара байланысын анықтау.</p>	<p>ознакомление с закономерностями становления современных представлений о сущности жизни и биосфере как планетарно-космическом явлении, о принципах усложнения организации живых систем в процессе их эволюции; выявление взаимосвязи достижений естествознания с глобальными проблемами нашей современности (экологическая ситуация, народонаселение, природные ресурсы, продовольственная проблема, война и мир и др.).</p>	<p>and the biosphere as a planetary and cosmic phenomenon, the principles of complication of the organization of living systems in the process of their evolution; identification of interrelation of achievements of natural science with global problems of our modernity (ecological situation, population, natural resources, food problem, war and peace, etc.).</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>Білуге: мәдениеттердің гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми құрамдас бөліктерінің ерекшелігі; жаратылыстану дамуының негізгі кезеңдері, қазіргі жаратылыстану ерекшеліктері; кеңістік пен уақыт тұжырымдамасы; эволюциялық парадигмалар; табиғатты сипаттаудағы корпускулярлық және көктіпүлдік дәстүрлердің мазмұны; тірі және тірі табиғаттағы өзін-өзі ұйымдастырудағы сұрақтар; микро - және мегамирге дейінгі материяның құрылымдық элементтерінің иерархиясы; тірі жүйелердің ерекшеліктері, эволюция принциптері, өсімін молайту және дамуы; жер эволюциясындағы адам орны, ноосфера мәселелері, біртұтас мәдениет парадигмасы; салауатты өмір салтының тұжырымдамалық негіздері; Білу: жаратылыстану негіздерін білу негізінде жалған ғылыми, квазин-ғылыми, Паран-ғылыми білім түрлеріне қарсы тұру;</p>	<p>Знать: специфику гуманитарной и естественнонаучной составляющих культур; основные этапы развития естествознания, особенности современного естествознания; концепции пространства и времени; эволюционные парадигмы; содержание корпускулярных и коктипүльной традиций в описании природы; вопросы в самоорганизации в неживой и живой природе; иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мега мира; специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; место человека в эволюции Земли, вопросы ноосферы, парадигму единой культуры; концептуальные основы здорового образа жизни; Уметь: на основе знания основ естествознания противостоят псевдонаучным, квазинаучным, паранаучным формам знания; приобрести новые знания, применяя совре-</p>	<p>Know: specificity of humanitarian and natural science components of cultures; the main stages of development of natural science, features of modern natural science; concepts of space and time; the evolutionary paradigm; the content of corpuscular and koktipulnoy traditions in the description of nature; questions in self-organization in inanimate and living nature; the hierarchy of structural elements of matter from the micro to the macro and megaera; specificity of living, principles of evolution, reproduction and development of living systems; the place of man in the evolution of the Earth, the noosphere, the paradigm of a single culture; conceptual foundations of a healthy lifestyle; Know: on the basis of knowledge of the basics of natural science to resist pseudoscientific, quasi-scientific, para-scientific forms of knowledge; acquire new knowledge by applying modern information technologies;</p>

	заманауи ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу; кәсіби функцияларды орындау кезінде жаратылыстану-ғылыми сипаттағы тапсырмаларды шешу үшін алынған білімді қолдану; салауатты өмір салтын ұстану;	менные информационные, технологии; применять полученные знания для решения задач, естественнонаучного характера при выполнении профессиональных функций; вести здоровый образ жизни;	apply the acquired knowledge to solve problems of natural science nature in the performance of professional functions; lead a healthylifestyle;
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	жаратылыстанудағы жай-күй түсінігі; жаратылыстанудағы динамикалық және статикалық заңдылықтар; физикалық, химиялық және биологиялық процестер арасындағы өзара іс-қимыл; тірі эволюция, тірі жүйелердің даму, қалпына келтіру және даму принциптері, олардың тұтастығы мен гомеостазасы, иерархиялық, ұйымдастыру деңгейлері және тірі жүйелердің функционалдық асимметриясы; биологиялық алуан түрлілік, оның биосфераның орнықтылығын сақтаудағы рөлі және жүйелеу принциптері; психиканың, әлеуметтік мінез-құлықтың, экология мен адам денсаулығының физиологиялық негіздері туралы; ұйымдар мен органдар, организмдер қоғамдастықтарының, экожүйелердің өзара іс-қимылы, қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану қағидаттары туралы;	понятие состояния в естествознании; динамические и статические закономерности в естествознании; взаимодействия между физическими, химическими и биологическими процессами; специфика живого, принципах эволюции, воспроизводства и развития живых систем, их целостности и гомеостазе, об иерархичности, уровнях организации и функциональной асимметрии живых систем; биологическое многообразие, его роли в сохранении устойчивости биосферы и принципах систематики; о физиологических основах психики, социального поведения, экологии и здоровья человека; о взаимодействии организма и среды, сообществах организмов, экосистемах, принципах охраны и рационального природопользования;	the concept of state in natural science; dynamic and static laws in natural science; interactions between physical, chemical and biological processes; specificity of living, the principles of evolution, reproduction and development of living systems, their integrity and homeostasis, hierarchy, levels of organization and functional asymmetry of living systems; biological diversity, its role in maintaining the stability of the biosphere and the principles of systematics; the physiological foundations of the psyche, social behavior, ecology and human health; about interaction of organism and environment, communities of organisms, ecosystems, principles of protection and rational nature management;
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Ахметова Э.Б.</b> Аға оқытушы, география магистрі	<b>Коваль В.В.</b> Старший преподаватель, магистр географии	<b>Koval V. V.</b> Senior lecturer, master of geography
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ӨСІМДІКТЕР ФИЗИОЛОГИЯСЫ</b>	<b>ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ</b>	<b>PLANT PHYSIOLOGY</b>

Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	цитология, мектептегі биология курсы, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы	цитология, школьный курс биологии, анатомия и морфология растений	Cytology, school biology course, anatomy and morphology of plants
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	молекулалық биология, биохимия, биофизика, генетика, микробиология және басқалар.	молекулярная биология, биохимия, биофизика, генетика, микробиология и другие.	molecular biology, biochemistry, biophysics, genetics, microbiology and others.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Оқу мақсаты:</p> <p>студенттерге жасыл өсімдікте өтетін физиологиялық үрдістер, сонымен бірге оларды реттеу механизмдері туралы заманауи түсінік беру.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өсімдіктерде өтетін процестердің ерекшеліктерін білу,</li> <li>- өсімдіктерді реттеу механизмдерінің мәнін түсіну,</li> <li>- топырақтың құнарлылығын арттыру үшін микроорганизмдердің биохимиялық белсенділігін тиімді пайдалану тәсілдерімен таныстыру,</li> <li>- мектептегі биология курсы оқытуда қажетті физиологиялық эксперименттелді қою әдістемесін меңгеру.</li> </ul>	<p>Учебная цель:</p> <p>дать студентам современные представления о физиологических процессах, протекающих в зеленом растении, а также механизмах их регуляции.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать особенности процессов, протекающих в растениях,</li> <li>- понимать суть механизмов регуляции растений,</li> <li>- познакомить с разработкой способов рационального использования биохимической активности микроорганизмов для повышения плодородия почв,</li> <li>- освоить методику постановки физиологического эксперимента, необходимого при изучении школьного курса биологии.</li> </ul>	<p>Educational purpose:</p> <p>to give students modern ideas about the physiological processes occurring in the green plant, as well as the mechanisms of their regulation.</p> <p>Discipline objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- know the features of the processes occurring in plants,</li> <li>- to understand the mechanisms of regulation of plant,</li> <li>- to acquaint with development of ways of rational use of biochemical activity of microorganisms for increase of fertility of soils,</li> <li>- to master the technique of staging a physiological experiment required in the study of school biology course.</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1. Өсімдік организмдерінің тіршілік әрекеті процестерінің мәнін, зат алмасу заңдылықтарын, фотосинтез, минералды тамақтану, тыныс алу, өсу және даму, өнімді ағзалардың қалыптасу ерекшеліктерін және	1. Знает и понимает сущность процессов жизнедеятельности растительных организмов, закономерности обмена веществ, фотосинтеза, минерального питания, дыхания, роста и развития,	1. He knows and understands the essence of the life processes of plant organisms, the laws of metabolism, photosynthesis, mineral nutrition, respiration, growth and development, especially the formation of productive organs and

	<p>қолайсыз факторларға төзімділігін біледі және түсінеді.</p> <p>2. Өсімдіктердің физиологиялық процестерін зерттеу үшін зертханалық эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын қолданады</p> <p>3. Қоғамның әлеуметтік және ғылыми ұстанымдарын ескере отырып, өсімдік ағзаларының эволюциясы, өсімдік ағзаларының морфологиялық құрылысы, Өсімдіктердің физиологиялық құбылыстары туралы ақпаратпен жұмыс істеуге және пайымдауларды қалыптастыруға қабілетті.</p> <p>4. Биология және ауыл шаруашылығы саласында жұмыс істейтін мамандарға өнімділікті арттырудың теориялық негіздерін, биологиялық білім мен физиологиялық үдерістерді, идеяларды, мәселелерді және шешімдерді хабарлай алады.</p> <p>5. Өсімдік ағзасының физиологиялық процестерін зерттеу бойынша зертханалық эксперимент жүргізу дағдысына ие болды;</p> <p>6. Зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды;</p> <p>7. Ғылыми және компьютерлік жабдықтарды пайдалана отырып, зертханалық, далалық зерттеулерді жүргізеді;</p> <p>8. Инновациялық білім беру технологиялары мен пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялайды;</p>	<p>особенности формирования продуктивных органов и устойчивости к неблагоприятным факторам.</p> <p>2. применяет практические навыки проведения лабораторных экспериментов по изучению физиологических процессов растений</p> <p>3. Способен работать с информацией и формировать суждения об эволюции растительных организмов, морфологическом строении органов растений, физиологических явлениях растений с учетом социальных и научных позиций общества.</p> <p>4. Умеет сообщать специалистам и работающим в области биологии и сельскохозяйственной отрасли информацию, идеи, проблемы и решения биологических знаний и физиологических процессов, как теоретической основы повышения продуктивности.</p> <p>5. Приобрел навыки проведения лабораторных экспериментов по изучению физиологических процессов растительного организма;</p> <p>6. Анализирует и оценивает результаты лабораторных исследований;</p> <p>7. Проводит лабораторные, полевые исследования, используя научное и компьютерное оборудование;</p> <p>8. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин;</p>	<p>resistance to adverse factors.</p> <p>2. applies practical skills of laboratory experiments on the study of physiological processes of plants</p> <p>3. Able to work with information and form judgments about the evolution of plant organisms, morphological structure of plant organs, physiological phenomena of plants, taking into account the social and scientific positions of society.</p> <p>4. He is able to communicate information, ideas, problems and solutions of biological knowledge and physiological processes as a theoretical basis for increasing productivity to specialists and workers in the field of biology and agriculture.</p> <p>5. Acquired the skills of conducting laboratory experiments to study the physiological processes of the plant organism;</p> <p>6. Analyzes and evaluates the results of laboratory tests;</p> <p>7. Conducts laboratory, field research using scientific and computer equipment;</p> <p>8. Integrates innovative educational technologies and subject content of disciplines;</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Жасыл өсімдіктің негізгі биологиялық үрдістерінің табиғаты, олардың реттелу механизмдері және ағзаның сыртқы ортамен қарым-қатынасының негізгі заңдылықтары туралы заманауи түсініктерді зерттейді.</p>	<p>Изучает современные представления о природе основных биологических процессов зеленого растения, механизмах их регуляции и основных закономерностей взаимоотношений организма с внешней</p>	<p>He studies modern ideas about the nature of the main biological processes of the green plant, the mechanisms of their regulation and the basic laws of the relationship of the organism with the environment. Examines the structure,</p>

	Өсімдік ағзасының құрылымын, дамуын, тіршілік ету процестерін және функцияларын қарастырады.	средой. Рассматривает структуру, развитие, процессы жизнедеятельности и функции растительного организма.	development, processes of life and functions of the plant organism.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Рулёва Мария Михайловна,</b> биология магистрі, аға оқытушы <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> биология магистрі, аға оқытушы	<b>Рулёва Мария Михайловна,</b> магистр биологии, старший преподаватель <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> магистр биологии, старший преподаватель	<b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva,</b> master of biology, senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ҚАЗАҚСТАННЫҢ БИОРЕСУРСТАРЫ</b>	<b>БИОРЕСУРСЫ КАЗАХСТАНА</b>	<b>BIORESOURCES OF KAZAKHSTAN</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника, зоология, экология	Ботаника, зоология, экология	Botany, zoology, ecology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Эволюциялық ілім, ҚР экологиялық мәселелері	Эволюционное учение, экологические проблемы РК	Evolutionary doctrine, environmental problems of the Republic of Kazakhstan
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәнді оқудың мақсаты: Қазақстан биоресурстары туралы білімді дамыту Міндеттер: - қауымдастықтардың жіктелуі, оларда болып жатқан құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгеру; - ресурстанудың концептуалды және теориялық негіздерін білу, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орны, даму тарихы және қазіргі жағдайы	Цель изучения дисциплины: Развить у студентов знания о биоресурсах Казахстана Задачи: - овладение системой знаний о классификации сообществ, биологической сущности явлений и процессов, происходящих в них; - знание концептуальных и теоретических основ ресурсоведения, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние	The purpose of studying the discipline: To develop students ' knowledge about bioresources of Kazakhstan Tasks: - mastering the system of knowledge about the classification of communities, the biological nature of phenomena and processes occurring in them; - knowledge of conceptual and theoretical foundations of resource studies, its place in the General system of Sciences and values, the history of development and current state
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-қауымдастықтардың жіктелуі, оларда болып жатқан құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгерген; 2-ресурстанудың концептуалды және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын,	1- владеет системой знаний о классификации сообществ, биологической сущности явлений и процессов, происходящих в них; 2- знает концептуальные и теоретические основы ресурсоведения, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние;	1-owns a system of knowledge about the classification of communities, the biological nature of phenomena and processes occurring in them; 2-knows the conceptual and theoretical foundations of resource studies, its place in the General system of Sciences and values, the

	<p>даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; 3-осы пәнді оқыту технологиясында ресурстану теориялық және эксперименттік негіздерін білуді қолданады. 4-өз бетінше зерттеу жүргізу, ғылыми-жаратылыстану экспериментін қою, ғылыми және кәсіби есептерді шешу үшін ақпараттық технологияларды пайдалану дағдыларын меңгереді, 5-зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды. 6-биология ғылымдары саласында белсенді жұмыс істейді, өз концепциялары мен теорияларын құру, ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысу, ақпараттық кеңістікте биологиялық білімді насихаттауды жүргізу. 7-ресурстану саласындағы бірлескен ғылыми жұмыс арқылы пән туралы мамандар мен білімді біріктіруді жүзеге асырады, 8-ботаника саласында жұмыс істейтін әртүрлі мамандармен және оқу орындарымен достық және өзара тиімді байланыстарды қолдайды.</p>	<p>3- применяет знание теоретических и экспериментальных основ ресурсоведения в технологии обучения данного предмета. 4- Приобрел навыки самостоятельного проведения исследований, постановке - естественнонаучного эксперимента, использования информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, 5- анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований. 6- активно работает в области биологических наук, создавать собственные концепции и теории, заниматься научно-исследовательской работой, вести пропаганду биологических знаний в информационном пространстве. 7- осуществляет интеграцию специалистов и знаний о предмете через совместную научную работу в области ресурсоведения, 8- поддерживает дружеские и взаимовыгодные связи с разными специалистами и учебными заведениями, работающими в области ботаники.</p>	<p>history of development and current state; 3-applies knowledge of theoretical and experimental foundations of resource studies in the technology of teaching this subject. 4-Acquired the skills of independent research, setting-natural science experiment, the use of information technology to solve scientific and professional problems, 5-analyzes and evaluates the results of laboratory and field studies. 6-actively works in the field of biological Sciences, to create their own concepts and theories, to engage in research work, to promote biological knowledge in the information space. 7-carries out integration of specialists and knowledge about the subject through joint scientific work in the field of resource studies, 8-maintains friendly and mutually beneficial relations with different specialists and educational institutions working in the field of botany.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Ресурстану әдістері (дәрілік өсімдіктер қорын анықтау әдістемесі). Жануарлар дүниесінің ресурстары. Популяцияның өміршеңдігінің негізгі критерийлері. популяцияның ең төменгі өміршеңдігі: демографиялық белгісіздік, орташа, "апатты" генетикалық. Гудман модельдері, Беловски идр. Жойылып бара жатқан түрлерді анықтау. Популяцияны сақтау стратегиясы. Құрып кету қаупі төнген түрлердің санаттары мен критерийлері. Әлемнің, Қазақстанның Қызыл кітабы.</p>	<p>Ресурсоведческие методы (методика определения запасов лекарственных растений). Ресурсы животного мира. Основные критерии жизнеспособности популяции. минимальная жизнеспособность популяции: демографическая неопределенность, средовая, «катастрофическая» генетическая. Модели Гудмана, Беловски идр. Выявление исчезающих видов. Стратегия сохранения популяции. Категории и критерии видов, находящихся под угрозой исчезновения. Красная книга Мира, Казахстана.</p>	<p>Resursoemkie methods (method of determination of stocks of medicinal plants). The resources of the animal world. The main criteria for the viability of the population. minimum population viability: demographic uncertainty, environmental uncertainty, "catastrophic" genetic uncertainty. Goodman models, Belowski IDR. Identification of endangered species. Strategy for the conservation of the population. Categories and criteria of species under threat of extinction. Red book Of the world, Kazakhstan.</p>

Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> кандидат биологических наук, профессор	<b>Perezhogin Yury Viktorovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ОМЫРТҚАЛЫЛАР ЗООЛОГИЯСЫ</b>	<b>ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ</b>	<b>VERTEBRATES ZOOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Жалпы биология, ботаника мен зоология, химия, табиғаттану;	Общая биология, ботаника и зоология, химия, естествознание;	General biology, botany and zoology, chemistry, natural science;
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Экология, биосфера ілімі, ихтиология орнитология териология	Экология, биосфера, ихтиология, орнитология, териология	Ecology, Biosphere Studies, Ichthyology, Ornithology, Theriology
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: жануарлардың типтес (Chordata) құрылымының биологиялық ерекшеліктерін, ұйымдастыру принциптерін, жеке ағзалардың эволюциясын, омыртқалы жануарлардың жүйелерін зерттеу; әртүрлі сономиялық топтардың (Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia), эволюция, биологиялық әртүрлілік және адам үшін маңызы туралы түсініктерді қалыптастыру.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <p>Негізгі жаратылыстану-ғылыми биологиялық ұғымдардың кешенін қалыптастыру;</p> <p>Хорды және омыртқа жүйесінің эволюциясының принциптері туралы түсініктерді бекіту;</p> <p>Негізгі биологиялық білімді, іскерлікті, дағдыларды қалыптастыру;</p> <p>Омыртқаның нақты тобының таксономиялық статусын анықтау дағдылары</p>	<p><b>Цель дисциплины:</b> Изучение биологических особенностей строения, принципов организации животных типа (Chordata), эволюцию отдельных органов, систем позвоночных животных; формирование представлений о характерных чертах различных таксономических групп (Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia), эволюции, биологическом разнообразии и значении для человека.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <p>Формирование комплекса основных естественнонаучных биологических понятий;</p> <p>Закрепление представлений о принципах эволюции отдельных органов и систем хордовых и позвоночных;</p> <p>Формирование основных биологических знаний, умений, навыков;</p> <p>Закрепление представлений и навыков определения таксономического статуса конкретной группы позвоночных.</p>	<p>The purpose of the discipline: the Study of biological features of the structure, principles of organization of animals type (Chordata), the evolution of individual organs, systems of vertebrates; the formation of ideas about the characteristics of different taxonomic groups (Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia), evolution, biological diversity and significance for humans.</p> <p>Discipline objectives:</p> <p>Formation of a complex of basic natural science biological concepts;</p> <p>Consolidation of ideas about the principles of evolution of individual organs and systems of chordates and vertebrates;</p> <p>Formation of basic biological knowledge, skills;</p> <p>Consolidation of ideas and skills to determine the taxonomic status of a particular group of vertebrates.</p>



<p>Оқығудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>мен түсініктерін бекіту □</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студент негізгі биологиялық, зоологиялық ұғымдарды меңгереді;</li> <li>2. Студент хордовые (Chordata) типті нақты таксонның өкілі-жануарлар организмдерінің даму заңдылықтарын, себеп-салдарлық байланыстарын түсіндіреді);</li> <li>3. Білім алушы осы пәннің теориялық және практикалық материалдарын жүйелеу мәселелерін шешу барысында қолдануды демонстрациялайды;</li> <li>4. Тұжырымдайды қысқаша ха-рактеристику қатысты к-дельным сыныптары үлгідегі хордовые (Chordata);</li> <li>5. Осы типтегі жеке топтар (сыныптар) эволюциясының негізгі бағыттары туралы түсініктерді қалыптастырады;</li> <li>6. Практикалық тапсырмаларды орындау, АКТ-ны пайдалану кезінде жобалау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады;</li> <li>7. Осы Биология саласы шегінде зертханалық, далалық зерттеулер жүргізудің қарапайым дағдыларына ие;</li> <li>8. Жаратылыстану ғылымдарының осы саласындағы ғылыми биологиялық зерттеулердің қазіргі проблемалары мен нәтижелері мәселелері бойынша талқылайды және диспутациялайды.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В процессе усвоения знаний, представлений по данной дисциплине студент оперирует основными биологическими, зоологическими понятиями;</li> <li>2. Студент объясняет причинно-следственные связи, закономерности развития животных организмов – представителей конкретного таксона типа хордовые (Chordata);</li> <li>3. Обучающийся демонстрирует применение теоретического и практического материала данной дисциплины в процессе решения проблем систематики;</li> <li>4. Формулирует краткую характеристику, относящуюся к отдельным классам типа хордовые (Chordata);</li> <li>5. Формулирует представления об основных направлениях эволюции отдельных групп (классов) данного типа;</li> <li>6. Организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ;</li> <li>7. Обладает элементарными навыками проведения лабораторных, полевых исследований в пределах данной области биологических знаний;</li> <li>8. Обсуждает и дискутирует по вопросам современных проблем и результатов научных биологических исследований в данной области естественных наук.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In the process of assimilation of knowledge, ideas on this discipline, the student operates with basic biological, Zoological concepts;</li> <li>2. The student explains the cause-and-effect relationships, regularities of the development of animal organisms-representatives of a particular taxon of the Chordata type (Chordata);</li> <li>3. The student demonstrates the application of theoretical and practical material of this discipline in the process of solving problems of systematics;</li> <li>4. Formulates short ha-the characteristics of the study relating to the separate classes of a type of chordate (Chordata);</li> <li>5. Formulates ideas about the main directions of evolution of individual groups (classes) of this type;</li> <li>6. Organizes project, research work in the implementation of practical tasks, using ICT;</li> <li>7. Possesses elementary skills of carrying out laboratory, field researches within the given area of biological knowledge;</li> <li>8. Discusses and discusses the issues of modern problems and results of scientific biological research in the field of natural Sciences.</li> </ol>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Омыртқалылар зоологиясы жануарлар дүниесінің әртүрлі таксономиялық топтарын, олардың құрылысын, тіршілік ету процестерін, экологиясын, табиғат өміріндегі таралуы мен маңызын, омыртқалы жануарлардың көптүрлілігін, олардың ұйымдастырылу ерекшеліктерін,</p>	<p>Зоология позвоночных отражает различные типы таксономических групп фауны, их структуру, процессы жизнедеятельности, экологию, распространение и важность в природе, разнообразие позвоночных животных, их организацию, биологию, происхождение, развитие, современное</p>	<p>Vertebrate zoology reflects various types of taxonomic groups of fauna, their structure, vital processes, ecology, distribution and importance in nature, the diversity of vertebrates, their organization, biology, origin, development, current state of the system, their role in the biosphere and human life, evolutionary stages.</p>

	биологиясын, шығу тегін, дамуын, жүйедегі қазіргі жағдайын, биосферадағы және адам өміріндегі рөлін, жануарлар дүниесінің эволюциясының кезеңдерін зерттейді.	состояние системы, роль в биосфере и жизни человека, этапы эволюции.	
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Валяева Елена Алексеевна,</b> кандидат биологических наук, доцент	<b>Valyaeva E. A.,</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ЖАНУАРЛАР ЭКОЛОГИЯСЫ</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ</b>	<b>ANIMAL ECOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	6 академиялық кредит, емтихан (КТ)	6 академических кредитов, экзамен (КТ)	6 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника, зоология, генетика, география, физика, химия,	Ботаника, зоология, генетика, география, физика, химия,	Botany, Zoology, genetics, geography, physics, chemistry,
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биосфера туралы ілім, экологиялық сараптама, экологиялық білім	Учение о биосфере, экологическая экспертиза, экологическое образование	The doctrine of the biosphere, environmental impact assessment, environmental education
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<b>Пәннің мақсаты</b> жануарлар дүниесінің әртүрлі жүйелерінің құрамын, құрылымын, қасиеттерін, функционалдық ерекшеліктері мен эволюциясын, елді мекендердің экожүйесіндегі негізгі іргелі заңдылықтарды зерттеу болып табылады. және экология туралы, жануарлар әлеміндегі популяциялар мен қауымдастықтар туралы, Жер фаунасын қорғау және өсімін молайту туралы, Биосфера жүйесіндегі жануарлардың мәні туралы.	Целью дисциплины является изучение состава, структуры, свойств, функциональных особенностей и эволюции различных систем животного мира, основных фундаментальных закономерностей в экосистемах населенных животными. и экологии основных групп животных, о популяциях и сообществах в мире животных, об охране и воспроизводстве фауны Земли, о значении животных в системе биосферы.	The aim of the discipline is to study the composition, structure, properties, functional features and evolution of various systems of the animal world, the basic fundamental laws in the ecosystem of human settlements. and ecology, populations and communities in the animal world, the protection and reproduction of terrestrial fauna, the importance of animals in the biosphere.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1. жануарлар мен өсімдіктер дүниесінің негізгі экологиялық айырмашылықтары туралы түсінік. 2. экожүйедегі жануарлардың консументтер	1. представление об: основных экологических различиях животного и растительного мира. 2. значение животных в экосистемах в каче-	1. representation about: the main ecological differences of fauna and flora. 2. the importance of animals in ecosystems as enzymes.

	ретіндегі маңызы. 3 білу керек: "Жануарлар экологиясы. 4.Жануарлар қоғамдастығының жұмыс істеуінің негізгі ережелері және маңызды сипаттамалардың флюктуациясын тудыратын себептер; 5. Жануарлар эволюциясының қазіргі кезеңіндегі жануарлар дүниесінің баруындағы антропогендік әсердің рөлі; 6.жануарлар дүниесін зерттеу және қоршаған ортаны қорғау бойынша практикалық іс-әрекет дағдысы болу.	стве консументов. 3 знать: основные специфические термины, изучающиеся в курсе "Экология животных. 4.основные положения функционирования сообществ животных и причины вызывающие флюктуации важных характеристик; 5. роль антропогенного влияния в существовании животного мира на современном этапе эволюции животных; 6.иметь навыки практической деятельности по изучению животного мира и охране видов и окружающей среды.	3 to know: the main specific terms studied in the course " Ecology of animals. 4.basic provisions of functioning of communities of animals and the reasons causing fluctuations of important characteristics; 5. the role of anthropogenic influence in the existence of the animal world at the present stage of animal evolution; 6.have practical skills in the study of wildlife and the protection of species and the environment.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Жануарлар мен өсімдіктер дүниесінің негізгі экологиялық айырмашылықтары. Экожүйедегі жануарлардың консументтер ретіндегі маңызы, жануарлардың түрлік және экологиялық әртүрлілігі. Түрлі биомалардағы Жануарлар. Жануарлар таралуының эволюциялық аспектісі.	Основные экологические различия животного и растительного мира. Значение животных в экосистемах в качестве консументов, Видовое и экологическое разнообразие животных. Животные в различных биомах. Эволюционный аспект распространения животных.	The main ecological differences of flora and fauna. The importance of animals in ecosystems as enzymes, Species and ecological diversity of animals. Animals in different biomes. Evolutionary aspect of animal distribution.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Валяева Елена Алексеевна,</b> кандидат биологических наук, доцент	<b>Valyaeva E. A.,</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МЕКТЕПТЕГІ ОҚЫТУ МЕН БАҒАЛАУДАҒЫ ЖАҢА ТӘСІЛДЕМЕЛЕР</b>	<b>НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ В ШКОЛЕ</b>	<b>APPROACHES TO LEARNING AND ASSESSMENT AT SCHOOL</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, жазбаша емтихан	5 академических кредитов, письменный экзамен	5 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Географияны оқыту әдістемесі, Биологияны оқыту әдістемесі, Педагогика	Методика преподавания географии, Методика преподавания биологии, Педагогика	Methods of teaching geography, methods of teaching biology, Pedagogy
Постреквизиттер /	Өндірістік практика/	Производственная практика	Apprenticeship

Постреквизиты / Postrequisite			
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: Бағдарламаның жеті модулін оқу, КЖТ әзірлеу, география, биология бойынша жаңартылған білім беру мазмұнының бағдарламаларын талдау</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Теориялық материалдарды, ғылыми, ғылыми-әдістемелік мақалаларды талдау;</li> <li>* Бағдарламаның жеті модулін қолдану және сабақты жоспарлау кезінде пайдалану;</li> <li>* Білім берудің жаңартылған мазмұнын ескере отырып, қысқа мерзімді жоспар әзірлеу;</li> <li>* Kundelik жүйесін пайдаланады, Bilim Land;</li> </ul>	<p><b>Цель дисциплины:</b> изучение семи Модулей Программы, разработка КСП, анализ программ обновленного содержания образования по географии, биологии</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать теоретический материал, научные, научно-методические статьи;</li> <li>• Применять семь модули программы и использовать при планирование урока;</li> <li>• Разрабатывать краткосрочный план с учетом обновленного содержания образования;</li> <li>• Использует систему Kundelik, Bilim Land</li> </ul>	<p>The purpose of discipline: study of the seven Modules, the development of IRT analysis programs updated content of education in geography, biology</p> <p>Tasks of the discipline:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Analyze theoretical material, scientific and methodological articles;</li> <li>• To apply the seven modules of the program and to use when lesson planning;</li> <li>* Develop a short-term plan based on the updated content of education;</li> <li>* Uses the Kundelik system, Inlim Land;</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инновациялық, белсенді әдістерді, нормативтік-құқықтық құжаттарды, Бағдарламаның жеті модулін біледі;</li> <li>2. Kundelik жүйесін пайдаланады, Slim And, cpm.kz ескерту. nis.edu.kz;</li> <li>3. Білім беру процесінде сыни ойлау, АКТ, зерттеу Стратегиясын қолданады;</li> <li>4. Оқушының қызметін талдайды, дескрипторлар құрастырады, жиынтық, формативті бағалау жүргізеді;</li> <li>5. Орта білім берудің ұзақ мерзімді, орта мерзімді жоспарын, жаңартылған мазмұнын дәлелдейді;</li> <li>6. Дарынды және талантты балаларды дамыту үшін қажетті олимпиада тапсырмаларын, ғылыми жобаларды жіктейді;</li> <li>7. Орта білім берудің жаңартылған мазмұнын ескере отырып, тапсырмаларды саралайды;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знает инновационные, активные методы, нормативно-правовые документы, семь модули Программы;</li> <li>2. Использует систему Kundelik, Bilim Land, cpm.kz. nis.edu.kz;</li> <li>3. Применяет стратегии критического мышления, ИКТ, исследования в действии в образовательном процессе;</li> <li>4. Анализирует деятельность учащегося, составляет дескрипторы, проводит суммативное, формативное оценивание;</li> <li>5. Аргументирует долгосрочный, среднесрочный план, обновленное содержание среднего образования;</li> <li>6. Классифицирует олимпиадные задания, научные проекты необходимые для развития одаренных и талантливых;</li> <li>7. Дифференцирует задания с учетом возрастных особенностей, обновленного содержания среднего образования;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Knows innovative, active methods, regulatory documents, and other Program modules;</li> <li>2. Uses the Kundelik, Slim And system, cpm.kz. nis.edu.kz;</li> <li>3. Applies strategies of critical thinking, ICT, research in action in the educational process;</li> <li>4. Analyzes the student's activity, makes descriptors, conducts summative, formative assessment;</li> <li>5. Argues for a long - term, medium-term plan, updated content of secondary education;</li> <li>6. Classifies Olympiad tasks, research projects necessary for the development of gifted and talented people;</li> <li>7. Differentiates tasks based on age characteristics, updated content of secondary education;</li> <li>8. Develops a short-term lesson plan.</li> </ol>

	8. Қысқа мерзімді сабақ жоспарын әзірлейді.	8. Разрабатывает краткосрочный план урока.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Білім беру саласындағы нормативтік бағдарламаларды, жеті жеке модульді оқу, оқу үрдісінде инновациялық технологияларды қолдану, интеграцияланған сабақтарды көрсету.	Изучение нормативных программ в области образования, семи отдельных Модулей, использование в учебном процессе инновационных технологий, демонстрация интегрированных уроков.	Study of normative programs in the field of education, seven separate Modules, use of innovative technologies in the educational process, demonstration of integrated lessons.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна</b> , биология магистрі, аға оқытушы	<b>Баубекова Г.К.</b> старший преподаватель, магистр педагогического образования	<b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva</b> , master of biology, senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОЛОГИЯ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ</b>	<b>МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ</b>	<b>TECHNIQUE FOR TEACHING BIOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Курс студенттің пәндік дайындық пәндерін оқу барысында алған білімдеріне сүйенеді: "Психология", "Педагогика"»	Курс опирается на знания полученные студентом в процессе изучения дисциплин предметной подготовки: «Психология», «Педагогика»	The course is based on the knowledge gained by the student in the process of studying the subject training disciplines: "Psychology", "Pedagogy»
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	"Инновациялық білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларды оқытудың арнайы әдістемесі" әдістемелік циклінің элективті курстары»	Элективные курсы методического цикла «Специальная методика обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования»	Elective courses of the methodical cycle "Special methods of teaching children with special educational needs in the conditions of inclusive education»
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<b>1. Пәннің мақсаты:</b> жалпы білім беретін мектептегі биология сабақтарында оқу-тәрбие процесін тиімді жүзеге асыруға дайындығын қамтамасыз ететін студенттердің, Болашақ мұғалімдердің әдістемелік Білім және білік жүйесін дамыту <b>2. Пәннің міндеттері:</b> - студенттерді биология сабақтарында оқушыларды оқыту, дамыту және тәрбиелеу үрдістері туралы біліммен қаруландыру; - Биологияны оқыту әдістемесінің теориясын	<b>1. Цель дисциплины:</b> развитие у студентов, будущих учителей, системы методических знаний и умений, обеспечивающих им готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс на уроках биологии в общеобразовательной школе <b>2. Задачи дисциплины:</b> - вооружить студентов знаниями о процессах обучения, развития и воспитания школьников на уроках биологии; - раскрыть теории методики обучения био-	1. Purpose of the discipline: development of students, future teachers, a system of methodological knowledge and skills that ensure their readiness to effectively implement the educational process at biology lessons in General education schools 2. Tasks of the discipline: - equip students with knowledge about the processes of learning, development and education of students in biology classes; - reveal the theory of biology teaching methods; - lay the foundations of scientific and practical

	<p>ашу;</p> <p>-Қазақстан Республикасында білім беру мазмұнының өзгеруіне байланысты ғылыми-практикалық білім негіздерін салу, сондай-ақ студенттерге оқу процесін технологиялаудың теориялық және практикалық ережелерін меңгеруге мүмкіндік беретін ҚР Білім туралы Заңын іске асыру;</p> <p>- студенттерді негізгі білім беру және тәрбие міндеттерін жүзеге асыру үшін әр түрлі сабақ түрлерін өткізуге үйрету.</p>	<p>логия;</p> <p>- заложить основы научно-практических знаний в связи с изменениями содержания образования в Республике Казахстан, а также в реализации Закона об образовании РК, позволяющие студентам усвоить теоретические и практические положения технологизации учебного процесса;</p> <p>- научить студентов проводить разнообразные формы уроков для реализации основных образовательных и воспитательных задач.</p>	<p>knowledge in connection with changes in the content of education in the Republic of Kazakhstan, as well as in the implementation Of the law on education of the Republic of Kazakhstan, allowing students to learn the theoretical and practical provisions of the technologization of the educational process;</p> <p>- teach students to conduct various forms of lessons for the implementation of basic educational and educational tasks.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1. Биология бойынша оқу материалының негізгі компоненттерін оқыту әдістемесін, оның басқа ғылымдармен өзара байланысын, нормативтік-құқықтық құжаттарды, МЖМБС, "Биология" мектеп курсының бағдарламалары мен оқулықтарын, мектеп биология кабинетінің жұмысын ұйымдастырудың негізгі принциптерін біледі;</p> <p>2. Оқу материалының мазмұнын іріктейді, оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін заманауи АКТ қолданады, сабақтарда және сабақтан тыс сабақтарда оқушылардың ұжымдық, топтық және жеке іс-әрекеттерін тиімді үйлестіреді;</p> <p>3. тілдік кәсіби мәдениет негіздерін, оқушыларды әр түрлі құралдармен оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи тәсілдерін қолданады;</p> <p>4. орта білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшелігі мен ерекшеліктерін түсінеді, әртүрлі жастағы балалардың білім берудегі сабақтастықты жүзеге асыру құралдарын меңгерген;</p> <p>5. мамандық бойынша кәсіби</p>	<p>1. Знает методику преподавания основных компонентов учебного материала по биологии, ее взаимосвязь с другими науками, нормативно-правовую документацию, ГОСО, программы и учебники школьного курса «Биология», основные принципы организации работы школьного кабинета биологии;</p> <p>2. Отбирает содержание учебного материала, применяет современные ИКТ для организации различных видов деятельности учащихся, эффективно сочетает коллективную, групповую и индивидуальную деятельность учащихся на уроках и внеурочных занятиях;</p> <p>3. применяет основы речевой профессиональной культуры, современные подходы к оцениванию результатов обучения школьников различными средствами;</p> <p>4. осознает специфику и особенности обновленного содержания среднего образования, владеет средствами реализации преемственности в образовании детей разных возрастов;</p> <p>5. владеет профессиональными терминами</p>	<p>1. Knows the methodology of teaching the main components of the educational material in biology, its relationship with other Sciences, legal documentation, SES, programs and textbooks of the school course "Biology", the basic principles of the organization of the school biology office;</p> <p>2. Selects the content of educational material, uses modern ICT to organize various types of student activities, effectively combines the collective, group and individual activities of students in the classroom and extracurricular activities;</p> <p>3. applies the basics of professional speech culture of the modern approaches to the assessment of learning outcomes of students through various means;</p> <p>4. understands the specifics and features of the updated content of secondary education, has the means to implement continuity in the education of children of different ages;</p> <p>5. owns professional terms in the specialty, effectively applies them when submitting educational material in biology;</p> <p>6. finds, classifies, analyzes and</p>

	<p>терминдерді меңгерген, оларды биология бойынша оқу материалын беруде тиімді қолданады;</p> <p>6. кәсіби мазмұндағы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны кәсіби дамыту мақсатында пайдаланады;</p> <p>7. биология бойынша сабақтарды талдайды және сабақтың өзіндік талдауын жүргізеді, оқушылардың жауаптарын сыни бағалайды және түсініктеме береді.</p> <p>8. Педагогикалық практикада алған білімдерін қолданады</p>	<p>по специальности, эффективно применяет их при подаче учебного материала по биологии;</p> <p>6. находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию профессионального содержания и использует ее с целью профессионального развития;</p> <p>7. анализирует уроки по биологии и производит самоанализ урока, критически оценивает и комментирует ответы обучающихся.</p> <p>8. Применяет полученные знания на педагогической практике</p>	<p>synthesizes information of professional content and uses it for professional development;</p> <p>7. analyzes biology lessons and performs self-analysis of the lesson, critically evaluates and comments on the responses of students.</p> <p>8. Applies the acquired knowledge in teaching practice</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Курс биология мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін жетілдіруге бағытталған. Студенттердің әдістемелік дайындық жүйесіне Биологияны оқыту әдістемесі бойынша дәріс курсы, зертханалық сабақтар, сондай-ақ педагогикалық практика кіреді.</p>	<p>Курс нацелен на совершенствование профессиональных компетенций учителей биологии. В систему методической подготовки студентов входят лекционный курс по методике обучения биологии, лабораторные занятия, а также педагогическая практика.</p>	<p>The course is aimed at improving the professional competencies of biology teachers. The system of methodological training of students includes a lecture course on the methodology of teaching biology, laboratory classes, and pedagogical practice.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> биология магистрі, аға оқытушы</p>	<p><b>Рулёва Мария Михайловна,</b> магистр биологии, старший преподаватель</p>	<p><b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva,</b> master of biology, senior lecturer</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ЖАСТАР САЯСАТЫ ЖӘНЕ ТӘРБИЕ ЖҰМЫСЫНЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ</b></p>	<p><b>МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА И МЕТОДИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b></p>	<p><b>YOUTH POLICY AND TECHNIQUE FOR UPBRINGING WORK</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>5 академиялық кредит, шығармашылық емтихан</p>	<p>5 академических кредитов, творческий экзамен</p>	<p>5 academic credits, creative exam</p>
<p>Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite</p>	<p>Педагогика, Психология және адам дамуы, бірінші курстың үзіліссіз педагогикалық практикасы, «Өзін-өзі тану», «Педагогикалық мамандыққа кіріспе», «Этнопедагогика», «Мәңгілік Ел»</p>	<p>Педагогика, Психология и развитие человека, непрерывная педагогическая практика на первом курсе, Самопознание, Введение в специальность, Этнопедагогика, «Мәңгілік Ел»</p>	<p>Pedagogy, Psychology and human development, Continuous pedagogical practice in the first year, Self-knowledge, Introduction to the specialty, Ethnopedagogics, "Mangilik El»</p>

Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Қазақстан Республикасының жоғары кәсіптік білім беретін мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында осы мамандық бойынша 2-ші курста және алдағы курстарда оқытуда қарастырылатын оқу пәндері: педагогикалық және кәсіби практика.	учебные дисциплины, предусмотренные Государственным общеобязательным стандартом высшего профессионального образования Республики Казахстан по данной специальности: педагогическая и профессиональная практика.	academic disciplines provided by the State compulsory standard of higher professional education of the Republic of Kazakhstan in this specialty: pedagogical and professional practice.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p><b>1. Курстың мақсаты:</b>          Студенттердің оқушылармен тәрбие жұмысының теориясы, әдістемесі және технологиясы саласынан практикалық сұрақтарды өздігімен дербес шығармашылықты тұрғыда шешуге даярлау, болашақ мұғалімнің кәсіби біліктілігін қалыптастыру.</p> <p><b>2. Курстың міндеттері:</b>          - болашақ мұғалімнің тәрбие жұмысының негізгі тәсілдерін және оқушылардың оқудан тыс іс-әрекеттерін басқарудағы кәсіби іс-әрекеттерін меңгерудегі педагогикалық шеберлік негіздерін қалыптастыру және дамыту;          - дәстүрлі әдістемелер мен тәрбиелеудің заманауи технологияларын пайдалана отырып, сынып жетекшісінің қызметін жүзеге асыру үшін болашақ мұғалімдердің жалпы педагогикалық, әлеуметтік-тұлғалық және пәндік құзыреттіліктерін қалыптастыру және дамыту;          - болашақ мұғалімдердің үздіксіз кәсіби жетілуіне және оқушылармен тәрбие жұмысының креативтілігін дамытуға арналған ережелерді қалыптастыру.</p>	<p><b>1. Цель дисциплины:</b> подготовка студентов к самостоятельному, творческому решению практических вопросов в области теории, методики воспитательной работы с учащимися, формирование профессионально-педагогической компетенции и политического сознания будущего учителя.</p> <p><b>2. Задачи дисциплины:</b>          - формирование и развитие основ педагогического мастерства будущего учителя в овладении основными приемами воспитательной работы и профессиональными умениями руководства внеучебной деятельности школьников;          - формирование и развитие у будущих учителей общепедагогических, социально-личностных и предметных компетенций для осуществления деятельности классного руководителя, с использованием традиционных методик и современных технологий воспитания;          - формирование у будущих учителей установки на непрерывное профессиональное совершенствование и развитие креативности воспитательной работы с учащимися.</p>	<p><b>1. The purpose of the discipline:</b> to prepare students for independent, creative solution of practical issues in the field of theory, methods of educational work with students, the formation of professional and pedagogical competence and political consciousness of the future teacher.</p> <p><b>2. Tasks of the discipline:</b>          - formation and development of the basics of pedagogical skills of the future teacher in mastering the basic techniques of educational work and professional skills of the management of extracurricular activities of students;          - formation and development of future teachers' general pedagogical, social, personal and subject competencies for the implementation of the activities of the class teacher, using traditional methods and modern technologies of education;          - formation of the future teachers' attitude to continuous professional development and development of creativity of educational work with students.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 Білім құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады; 2 Оқу-танымдық үрдістің сапасын	1 Понимает ценность знаний и постоянно стремится пополнить их; 2 Применяет новые подходы и технологии	1 Understands the value of knowledge and constantly strives to replenish them; 2 Applies new approaches and technologies



	<p>қамтамасыз ету үшін жаңа тәсілдер мен технологияларды (мақсатты болжау, жоспарлау, ұйымдастыру, бақылау, бағалау және т.б.) қолданады;</p> <p>3 Өз оқу қызметін талдайды және жоспарлайды;</p> <p>4 Әр түрлі әлеуметтік топтармен әрекеттесу әдістері мен түрлері (сыртқы білімстейкхолдерлері) біледі, өз бетімен стейкхолдерін біріктіретін инновациялық идеяларға бастамашылдық етеді (әр түрлі шығармашылық бірлестіктер, ассоциациялар, т.б.) түсінеді;</p> <p>5 Қоғамдық өмірге және жұмысқа тиімді және конструктивті қатыса алады, өз әрекеттерін көпмәдени қоғамзандылықтарымен келіседі, дискриминация, экстремизмнің кез келген түрлеріне қарсы тұру қабілетін көрсетеді</p> <p>6 Демократиялылық, әділдік, адалдық, құқықтар мен бостандықтар принциптері біледі; білім алушылар тұлғасына сыйластықпен қарайды; білім алушылармен қарым-қатынаста демократиялық стильді ұстанады қағидаларын біледі;</p> <p>7 Тіл мен қарым-қатынас құндылықтарын түсінеді;</p> <p>8 Ынтымақ тастық дағдыларын қолданады;</p>	<p>(целеполагания, планирования, организации, контроля, оценки и пр.) для обеспечения качества учебно-познавательного процесса;</p> <p>3 Анализирует и планирует свою учебную деятельность;</p> <p>4 Имеет навыки общения, обсуждения, слушания, работы с другими, решения возникающих проблем и готовность рисковать при принятии решения;</p> <p>5 Умеет принимать эффективное и конструктивное участие в общественной жизни и на работе, в особенности в многокультурном обществе;</p> <p>6 знает принципы демократии, справедливости, честности, уважения к личности студента, его правам и свободам.;</p> <p>7 понимает ценности личности, языка и общения;</p> <p>8 применяет навыки сотрудничества;</p>	<p>(goal setting, planning), organization, control, evaluation, etc.) to ensure the quality of educational and cognitive of the process;</p> <p>3 Analyzes and plans its training activities</p> <p>4 Has the skills to communicate, discuss, listen, work with others, solve problems and take risks when making a decision;</p> <p>5 is Able to participate effectively and constructively in public life and at work, especially in a multicultural society;</p> <p>6 He knows the principles of democracy, justice, honesty, respect for the personality of the student, his rights and freedoms;</p> <p>7 Understands the values of personality, language and communication;</p> <p>8 Applies the skills of cooperation;</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Тәрбие үдерісі – тұтас педагогикалық үдерістің құрамды бөлігі. Мектеп пен сыныптың тәрбиелік жүйесі. Сынып жетекшісінің тәрбиелік іс-әрекетінің жүйесі. Оқушылар ұжымын қалыптастырудағы тәрбие жұмысының ерекшеліктері. Қазіргі таңдағы мектептің тәрбие үдерісіне педагогикалық қолдау. Қазіргі таңдағы оқу-</p>	<p>Воспитательный процесс как составная часть целостного педагогического процесса. Воспитательные системы школы и класса. Система воспитательной деятельности классного руководителя. Методика и технология планирования воспитательной работы. Особенности воспитательной работы в формировании ученического коллектива. Педагогич-</p>	<p>The educational process as part of a holistic pedagogical process. Educational systems of the school of the class. The system of educational activity of the class teacher. Methodology and technology of educational planning. Features of educational work in the formation of the pupil's team. Pedagogical support in the</p>

	<p>тәрбие үдерісіндегі тәрбие технологиясы. Сынып жетекшісінің қиын балалармен жұмыстарының жүйесі. Дарынды балалармен жүргізілетін тәрбие жұмыстарының жүйесі.</p> <p>Оқушылардың денсаулық пен салауатты өмір салтына құндылық қатынасын қалыптастырудағы сынып жетекшісінің іс-әрекеті. Оқушылармен жүргізілетін кәсіптік бағдар беру жұмыстарының әдістемесі. Оқушылардың ата-аналарымен педагогикалық әрекеттестік технологиясы. Жастар бастамашылдығын дамытудағы тәрбиелік жұмыстар. Тәрбие жұмыстарының нәтижесі мен тиімділігінің диагностикасы. Тәрбие үдерісін ғылыми-әдістемелік қамтамасыздандыру.</p>	<p>ческаяподдержка в воспитательном процессе современной школы.Технологии воспитания в деятельности классного руководителя. Система работы классного руководителя с трудными детьми. Система воспитательной работы с одаренными детьми.Деятельность классного руководителя по формированию ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни учащихся. Методика профориентационной работы с учащимися.Технология педагогического взаимодействия с родителямишкольников. Воспитательная работа в развитии молодежныхинициатив. Диагностика результатов и эффективностивоспитательной работы. Научно-методическое обеспечениевоспитательного процесса</p>	<p>educational process of modern school. Technology of education in the activities of the class teacher. The system of work of the class teacher with difficult children. The system of educational work with gifted children. The activities of the class teacher in the formation of the pupil.of the value of health and healthy student lifestyles. Methods of career guidance work with students. Technology of pedagogical interaction with parents of schoolchildren. Educational work in the development of youth initiatives. Diagnostics of the results and effectiveness of educational work. Scientific and methodological support of the educational process.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Шалгимбекова Алия Батырхановна</b> аға оқытушы	<b>Мнайдарова Светлана Сейтжановна</b> – к.п.н., ассоциированный профессор	<b>Mnaidarova Svetlana Seitzhanovna</b> candidate of pedagogic Sciences, associate Professor

### 6 семестр / 6 семестр / 6 semester

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОСФЕРА ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР</b>	<b>БИОСФЕРА И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ</b>	<b>BIOSPHERE AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	физика, химия, биология, география, астрономия, экология бойынша базалық білім. сондай-ақ геология, элеуметтану, информатика.	базовые знания по физике, химии, биологии, географии, астрономии, экологии., а также геологии, социологии, информатики.	basic knowledge of physics, chemistry, biology, geography, astronomy, ecology., as well as geology, sociology, computer science.
Постреквизиттер / Постреквизиты /	осы пән бойынша білім жерде өмірдің пайда болу және даму жолдары мен жағдайларын,	знания по данной дисциплине необходимы для получения понимания путей и условий	knowledge in this discipline is necessary to gain an understanding of the ways and conditions for

Postrequisite	өмір ерекшелігін, тірі жүйелердің қайта құру және даму принциптерін, олардың тұтас және орнықтылығын, өмірді ұйымдастыру деңгейлерін түсіну үшін қажет.	возникновения и развития жизни на Земле, специфики жизни, принципов воспроизводства и развития живых систем, их целостности и устойчивости, уровней организации жизни.	the emergence and development of life on Earth, the specifics of life, the principles of reproduction and development of living systems, their integrity and sustainability, levels of organization of life.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	студенттердің биосфералық-ноосфералық қауымдастықтың қазіргі концепцияларын, Биосфера эволюциясының заңдылықтарын, адам қызметінің ықпалымен оның даму ерекшеліктерін, сонымен қатар студенттердің экологиялық мәдениеттің қатты адамгершілік принциптерін қалыптастыруын зерттеу негізінде әлемнің бірыңғай жүйелік бейнесін қалыптастыру.  қазіргі қоғамның мүдделері мен қажеттіліктеріне байланысты. Пәнді оқытудың негізгі міндеті студенттердің биосфераны ұйымдастыру негіздерін және оның қызмет ету заңдылықтарын меңгеруі, биосфераға адам тіршілігінің бірегей ортасы ретінде қауіп төндіретін қазіргі заманғы сын-қатерлер туралы қажетті білім алуы болып табылады.	формирование единой системной картины мира на основе изучения студентами современных концепций биосферно-ноосферного сообщества, закономерностей эволюции биосферы, особенностей ее развития под влиянием человеческой деятельности, а также формирования у студентов твердых нравственных принципов экологической культуры.  в силу интересов и потребностей современного общества. Основной задачей преподавания дисциплины является усвоение студентами основ организации биосферы и закономерностей ее функционирования, получение необходимых знаний о современных вызовах, угрожающих биосфере как уникальной среде существования человека.	the formation of a unified systemic picture of the world based on the study by students of the modern concepts of biosphere-noosphere community, the laws of the evolution of the biosphere, especially its development under the influence of human activity, as well as the formation of solid moral principles of ecological culture among students.  due to the interests and needs of modern society. The main task of teaching the discipline is the assimilation by students of the basics of the organization of the biosphere and the patterns of its functioning, obtaining the necessary knowledge about the current challenges threatening the biosphere as a unique environment for human existence.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1. биосфераның барлық компоненттері, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігі, биосфераның жұмыс істеу принциптері туралы жүйелі білім алу 2. биосфераның тұрақтылығы мен ұйымдастырылуын қолдаудың негізгі механизмі ретінде заттар мен энергетикалық ағындардың Биогеохимиялық айналымдарын зерттеу ; 3. биосфера және экожүйелердің өнімділігі шегінде тірі заттың таралуының жалпы географиялық заңдылықтарын түсіну;; 4. биосфераны дамытудағы адам қызметінің ролін және оның табиғатқа, адамның өмір	1. получение систематических знаний обо всех компонентах биосферы, их взаимосвязях и взаимозависимости, принципах функционирования биосферы 2. изучение биогеохимического круговорота веществ и энергетических потоков, как основного механизма поддержания организации и устойчивости биосферы ; 3. понимание общих географических закономерностей распределения живого вещества в пределах биосферы и продуктивности экосистем;; 4. понимание роли человеческой деятельности в развитии биосферы и	1. obtaining systematic knowledge about all components of the biosphere, their relationships and interdependence, and the principles of functioning of the biosphere 2. study of the biogeochemical cycle of substances and energy flows as the main mechanism for maintaining the organization and stability of the biosphere ; 3. understanding General geographical patterns of distribution of living matter within the biosphere and ecosystem productivity;; 4. understanding the role of human activity in the development of the biosphere and the extent of its impact on nature and the human

	<p>сұру ортасына әсер ету ауқымын түсіну, биосфераның пайда болуы мен дамуының негізгі тарихи және қазіргі заманғы тұжырымдамалары;</p> <p>5. Экологиялық дүниетаным және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану негіздері;</p> <p>6. биосфераның негізгі заңдылықтарын анықтау;</p> <p>маңызды химиялық элементтердің биосфералық циклдарындағы Биогеохимиялық процестерді сипаттау;</p> <p>7. биосфераға адамның ықпалымен байланысты мәселелер шеңберін талдау.</p> <p>8. дағды: биосфераның даму мәселелері бойынша өсіп келе жатқан антропогендік жүктемені және биосфераның орнықтылығын сақтаудың заманауи міндеттерін есепке ала отырып пікірталас жүргізу.</p>	<p>масштабов ее воздействия на природу, среду обитания человека,</p> <p>основные исторические и современные концепции возникновения и развития биосферы;</p> <p>5. экологическое мировоззрение и основы рационального использования природных ресурсов;</p> <p>6. выявить основные закономерности функционирования биосферы;</p> <p>описать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов;</p> <p>7. анализировать круг проблем, связанных с воздействием человека на биосферу.</p> <p>8. владеть навыками: ведения дискуссий по вопросам развития биосферы с учетом возрастающей антропогенной нагрузки и современных задач сохранения устойчивости биосферы</p>	<p>environment,</p> <p>basic historical and modern concepts of the origin and development of the biosphere;</p> <p>5. ecological Outlook and principles of rational use of natural resources;</p> <p>6. identify the main laws of the biosphere functioning;</p> <p>describe biogeochemical processes in biosphere cycles of the most important chemical elements;</p> <p>7. analyze the range of problems related to human impact on the biosphere.</p> <p>8. have the skills to conduct discussions on the development of the biosphere, taking into account the increasing anthropogenic load and the current challenges of maintaining the stability of the biosphere.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер білуге::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биосфераның пайда болуы мен дамуының негізгі тарихи және қазіргі концепциялары;</li> <li>- Биосфера теориясының негізгі ережелері;</li> <li>- биосфераның құрылымы мен шекарасы және оның компоненттерінің өзара әрекеттесуі ; ;</li> <li>- биосфераның биотикалық компоненті ретінде тірі заттың геохимиялық рөлі;</li> <li>- Биосфера эволюциясының негізгі заңдары;</li> <li>- биосфераның әр түрлі компоненттерінің жұмыс істеу және өнімділігінің ерекшеліктері;;</li> <li>- маңызды химиялық элементтердің Био-</li> </ul>	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>знать::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные исторические и современные концепции возникновения и развития биосферы;</li> <li>- Основные положения теории биосферы;</li> <li>- структура и границы биосферы и взаимодействие ее компонентов ; ;</li> <li>- геохимическая роль живого вещества как биотического компонента биосферы;</li> <li>- основные законы эволюции биосферы в прошлом;</li> <li>- особенности функционирования и продуктивности различных компонентов биосферы;;</li> <li>- циклы биогеохимических циклов важнейших химических элементов (вода,</li> </ul>	<p>As a result of studying this discipline, students should:</p> <p>know::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- basic historical and modern concepts of the origin and development of the biosphere;</li> <li>The main provisions of the theory of the biosphere;</li> <li>- structure and boundaries of the biosphere and interaction of its components ; ;</li> <li>- geochemical role of living matter as a biotic component of the biosphere;</li> <li>- basic laws of biosphere evolution in the past;</li> <li>- features of functioning and productivity of various components of the biosphere;;</li> <li>- cycles of biogeochemical cycles of the most important chemical elements (water, carbon, oxygen, nitrogen, phosphorus);;</li> <li>- main components of the biosphere's energy</li> </ul>

	<p>геохимиялық циклдерінің циклдері (су, көміртек, оттегі, азот, фосфор));</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биосфераның энергетикалық балансының негізгі құраушылары;</li> <li>- биосфераның тұрақтылығын анықтайтын негізгі факторлар ; ,</li> <li>- адам қызметінің биосфераға ғаламдық әсері және оның тарихи дамуындағы ролін арттыру ; ;</li> <li>- Экологиялық дүниетаным және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану негіздері. қабілетті болу:</li> <li>- пәннің ұғымдық аппаратын қолдану;</li> <li>- биосфераның негізгі заңдылықтарын анықтау;;</li> <li>- маңызды химиялық элементтердің биосфералық циклдарындағы Биогеохимиялық процестерді сипаттау;</li> <li>- биосфераға адамның әсерімен байланысты мәселелер шеңберін талдау.</li> </ul> <p>дағды: биосфераның даму мәселелері бойынша өсіп келе жатқан антропогендік жүктемені және биосфераның орнықтылығын сақтаудың заманауи міндеттерін есепке ала отырып пікірталас жүргізу.</p> <p>Пәнді оқу келесі сабақ түрлерін көздейді: дәрістік, практикалық, СОӨЖ.</p>	<p>углерод, кислород, азот, фосфор));</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные составляющие энергетического баланса биосферы;</li> <li>- основные факторы, определяющие устойчивость биосферы ; ,</li> <li>- глобальное воздействие человеческой деятельности на биосферу и повышение ее роли в историческом развитии ; ;</li> <li>- экологическое мировоззрение и основы рационального использования природных ресурсов.</li> </ul> <p>быть способным к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- выявить основные закономерности функционирования биосферы;;</li> <li>- описать биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов;</li> <li>- проанализировать круг проблем, связанных с воздействием человека на биосферу.</li> </ul> <p>владеть навыками: ведения дискуссий по вопросам развития биосферы с учетом возрастающей антропогенной нагрузки и современных задач сохранения устойчивости биосферы.</p> <p>Изучение курса предполагает следующие виды занятий: лекционные, практические, СРСР КПК.</p>	<p>balance;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- main factors that determine the stability of the biosphere ; ,</li> <li>- global impact of human activity on the biosphere and increasing its role in historical development ; ;</li> <li>- ecological Outlook and principles of rational use of natural resources.</li> </ul> <p>be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operate with the conceptual apparatus of the discipline;</li> <li>- to reveal main regularities of the functioning of the biosphere;;</li> <li>- describe biogeochemical processes in biosphere cycles of the most important chemical elements;</li> <li>- analyze the range of problems related to human impact on the biosphere.</li> </ul> <p>have the skills to conduct discussions on the development of the biosphere, taking into account the increasing anthropogenic load and the current challenges of maintaining the stability of the biosphere.</p> <p>Studying the course involves the following types of classes: lecture, practical, CPSP CPC.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы</p>	<p><b>Брагин Евгений Александрович</b> – кандидат биологических наук, профессор</p>	<p><b>Bragin Evgeniy Alexandrovich</b> candidate of biological Sciences, Professor</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ҚОЛДАНБАЛЫ БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТОПЫРАҚТАНУ НЕГІЗДЕРІ</b></p>	<p><b>ПРИКЛАДНАЯ БИОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ</b></p>	<p><b>AGRICULTURAL BIOLOGY AND BASICS OF SOIL SCIENCE</b></p>

Академикалық кредит саны, бакылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Курс опирается на знания, полученные студентом в процессе изучения дисциплин «зоология», «ботаника», «экология», «физиология растений», «биохимия».	Курс опирается на знания, полученные студентом в процессе изучения дисциплин «зоология», «ботаника», «экология», «физиология растений», «биохимия».	The course is based on the knowledge gained by the student in the process of studying the disciplines of "Zoology", "Botany", "Ecology", "Plant physiology", and "Biochemistry".
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	"Топырақ биологиясы", "микробиология" биология циклының элективті курстары.	Элективные курсы биологического цикла «биология почв», «микробиология».	Elective courses of the biological cycle "Soil biology", "Microbiology".
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты-Топырақтану негіздерімен ауыл шаруашылығы өндірісі саласында теориялық және практикалық білім мен іскерліктің негіздерін оқу. студенттерге ауыл шаруашылық өндірісіндегі тірі табиғат ресурстарын және аграрлық өндірістің басты құралы ретінде топырақты пайдаланудың негізгі заңдылықтары туралы білім беру.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студенттің тірі табиғат ресурстары туралы біртұтас түсінігін қалыптастыру және дамыту және оларды адамның қолдануы.</li> <li>2. Топырақ және топырақ түзілу факторлары, топырақ құнарлылығы, оның түрлері мен бағалануы, Топырақтың негізгі түрлері мен топырақ аймақтылығы туралы оқу-жаттығудың жүйелі түсінігін дамыту.</li> <li>3. Егіншілікті дамыту, агрохимия және ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру, өсімдік шаруашылығы негіздері және мәдени өсімдіктер туралы білім жүйесін адам қызметінің өнімі ретінде қалыптастыру.</li> <li>4. Топырақты зертханалық зерттеу әдістерін меңгеру.</li> <li>5. Жобалық зерттеуді орындау</li> </ol>	<p>Цель дисциплины - изучение основ теоретических и практических знаний и умений в области сельскохозяйственного производства с основами почвоведения. дать студентам знания об основных закономерностях использования ресурсов живой природы в сельскохозяйственном производстве, и почвы, как главного средства аграрного производства.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформировать и развить у студента целостное представление о ресурсах живой природы и использование их человеком.</li> <li>2. Развить системное понимание учения о почве и факторах почвообразования, плодородии почв, его видах и оценке, главнейших типах почв и зональности почв.</li> <li>3. Сформировать систему знаний о развитии земледелия, агрохимии и возделывании сельскохозяйственных культур, основах растениеводства и культурных растениях как продукте деятельности человека.</li> <li>4. Освоить методы лабораторных</li> </ol>	<p>The purpose of the discipline: studying the basics of theoretical and practical knowledge and skills in the field of agricultural production with the basics of soil science. to give students knowledge about the basic patterns of using wildlife resources in agricultural production, and soil, as the main means of agricultural production.</p> <p>The objectives of the discipline:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To form and develop for a student a holistic view of wildlife resources and their use by man.</li> <li>2. Develop a systematic understanding of the doctrine of the soil and factors of soil formation, soil fertility, its types and assessment, the main types of soils and soil zonality.</li> <li>3. To form a system of knowledge on the development of agriculture, agrochemistry and cultivation of crops, the basics of crop production and cultivated plants as a product of human activity.</li> <li>4. To master methods of laboratory research of soils.</li> <li>5. Develop skills in the application of knowledge in the process of carrying out project research.</li> </ol>

	барысында білімді қолдану дағдыларын қалыптастыру.	исследований почв. 5. Выработать навыки применения знаний в процессе выполнения проектного исследования.	
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студент Топырақтану, Егіншілік, агрохимия және Өсімдік шаруашылығы негіздерін біледі;</li> <li>2. Топырақтану және жерді ұтымды пайдалану саласында жүргізілетін зерттеулердің сипаты туралы қазіргі заманғы ақпаратты меңгерген;</li> <li>3. Топырақтың механикалық құрамын анықтау, топырақтың құрылымдық құрамын бағалау, қышқылдығын және гигроскопиялық ылғалдылықты анықтау бойынша топырақты зертханалық зерттеу әдістемесін игерді;</li> <li>4. Топырақ үлгілерімен жұмыс істеу дағдысын қалыптастырды, ротациялық кестелерді құрастырды;</li> <li>5. Зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды;</li> <li>6. Ғылыми және компьютерлік жабдықтарды пайдалана отырып, зертханалық, далалық зерттеулер жүргізеді;</li> <li>7. Инновациялық білім беру технологиялары мен пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялайды;</li> <li>8. Алынған теориялық білім мен зертханалық дағдыларды жобалау және ғылыми-зерттеу қызметінде қолданады.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студент знает основы почвоведения, земледелия, агрохимии и растениеводства;</li> <li>2. Владеет современной информацией о характере проводимых исследований в области почвоведения и рационального землепользования;</li> <li>3. Освоил методики лабораторных исследований почв по определению механического состава, оценки структурного состава почвы, определению кислотности и гигроскопической влажности;</li> <li>4. Выработал навыки работы с почвенными образцами, составлению ротационных таблиц;</li> <li>5. Анализирует и оценивает результаты лабораторных исследований;</li> <li>6. Проводит лабораторные, полевые исследования, используя научное и компьютерное оборудование;</li> <li>7. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин;</li> <li>8. Применяет полученные теоретические знания и лабораторные навыки в проектной и научно-исследовательской деятельности.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A student knows the basics of soil science, agriculture, agrochemistry and crop production;</li> <li>2. Possesses up-to-date information on the nature of ongoing research in the field of soil science and rational land use;</li> <li>3. Mastered the methods of laboratory research of soils to determine the mechanical composition, assess the structural composition of the soil, determine acidity and hygroscopic humidity;</li> <li>4. Developed the skills in the working with soil samples, compiling rotation tables;</li> <li>5. Analyzes and evaluates the results of laboratory tests;</li> <li>6. Conducts laboratory, field research using scientific and computer equipment;</li> <li>7. Integrates innovative educational technologies and subject content of disciplines;</li> <li>8. Applies the obtained the theoretical knowledge and laboratory skills in design and research activities</li> </ol>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Курс биология мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін жетілдіруге бағытталған. Студенттерді оқыту жүйесіне қолданбалы биология бойынша дәріс курсы, зертханалық сабақтар кіреді. Барлық курс бірнеше бірдей блоктарға бөлінеді: Топырақтану негіздері, өсімдік шаруашылығы және өсімдіктердің	Курс нацелен на совершенствование профессиональных компетенций учителей биологии. В систему обучения студентов входят лекционный курс по прикладной биологии, лабораторные занятия.. Весь курс разбит на несколько равнозначных блоков: основы почвоведения, основы	The course aims to improve the professional competencies of biology teachers. The student learning system includes a lecture course in applied biology, laboratory studies .. The entire course is divided into several equal blocks: the basics of soil science, the basics of crop production and disease, and pests of agricultural plants

	ауруларының негіздері, ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің зиянкестері және олармен күрес.	растениеводства и болезни и вредители сельскохозяйственных растений и борьба с ними.	and the fight against them.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Брагина Татьяна Михайловна</b> – доктор биологических наук, профессор	<b>Bragina Tatyana Mikhailovna</b> Doctor of Biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ТОПЫРАҚ ЗООЛОГИЯСЫ</b>	<b>ПОЧВЕННАЯ ЗООЛОГИЯ</b>	<b>SOIL ZOOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Зоология, ботаника, экология, химия, микробиология	Зоология, ботаника, экология, химия, микробиология	Zoology, botany, ecology, chemistry, geography, microbiology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Топырақ биологиясы, жаратылыстану пәндері	Биология почв, естественные дисциплины	Biology of soil, natural disciplines
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Оқу мақсаты-топырақ пен оның құнарлылығын қалыптастырудағы тірі организмдердің әртүрлілігі мен рөлін зерттеу. Курстың міндеттері: * топырақ организмдерінің негізгі топтарын және олардың мекендеу ортасын зерттеу; * топырақ жануарларын зерттеу әдістерімен танысу; * топырақтың түзілу үдерістеріндегі жануарлардың рөлін зерттеу; * * топырақтың биоиндикациясы және қоршаған ортаның мониторингі үшін топырақ организмдерін пайдалану мүмкіндіктерімен танысу; * * топырақ жануарларын анықтау бойынша практикалық дағдыларды алу.	Учебная цель - изучить разнообразие и роль живых организмов в формировании почвы и ее плодородия. Задачи курса: • изучить основные группы почвенных организмов и среду их обитания; • ознакомиться с методами изучения почвенных животных; • изучить роль животных в процессах почвообразования; • ознакомиться с возможностями использования почвенных организмов для биоиндикации почвы и мониторинга окружающей среды; • получить практические навыки по определению почвенных животных.	Learning Goal - to explore the diversity and the role of living organisms in the formation of soils and soil fertility. Objectives: • to learn the basic groups of soil organisms and their livelihoods; •to acquaint with the methods of studying of soil animals; • explore the role of animals in the soil-soil formation processes; • to acquaint with the possibilities of using soil organisms for bio-indication soil and environmental monitoring; • to gain practical skills to identify soil animals.
Оқытудың нәтижесі /	Пәнді оқу нәтижесінде студент	В результате изучения дисциплины студент	As a result of studying the discipline, student



<p>Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1. Жіктеуді біледі. негізгі таксондарды жүйелеу және филогендеу және олардың түрлері  2. Өмірлік маңызды топырақ фаунасының ерекшеліктерін және олардың экологиясын, репродукциясын біледі. және онтогенез;  3. Әр түрлі топырақтағы негізгі таксономиялық топтар өкілдерінің таралуы мен маңызын зерттеді  4. Топырақ жануарларын бірдейлендіру дағдыларын алды;  5. Табиғи және зертханалық жағдайларда объектілерді морфологиялық зерттеудің қарапайым әдістерін игерді  6. Жануарларды бақылау, сипаттау және анықтау, препараттармен, коллекциялармен, схемалармен жұмыс істеу дағдыларын меңгерген.  7. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолданады.</p>	<p>1. Знает классификацию почвенных животных, разнообразие типов, систематику и филогению основных таксонов и их характеристики;  2. Знает особенности жизненно важной почвенной фауны и их экологии, репродукции. и онтогенеза;  3. Изучил распределение и значение представителей основных таксономических групп в почвах разных типов  4. Приобрел навыки идентификации почвенных животных;  5. Освоил простейшие методы морфологического исследования объектов в природных и лабораторных условиях  6. Приобрел навыки наблюдения, описания и определения животных, работу с препаратами, коллекциями, схемами.  7. Применяет полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Knows the classification of soil animals, the variety of types, systematic and phylogeny of major taxons and their characteristics;  2. Know the features of vital soil fauna and their ecology, reproduction and ontogeny;  3. Studied the distribution and importance of representatives of the main taxonomic groups in soils of different.  4. Acquired skills in identifying soil animals;  5. He mastered the simplest methods of morphological research of objects in natural and laboratory conditions.  6. I mastered the skills of observation, description and determination of animals, working with drugs, collections, schemes.  7. Applies acquired knowledge in professional activities</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Топырақ зоологиясын зерттеу организмдердің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуі туралы ұсыныс береді, табиғи экожүйелерде топырақ организмдерінің критикалық рөлін анықтайды. Курстың негізгі мазмұны топырақтық органдардың қатысуымен процестерді, жер бетіндегі экожүйелерде олардың кеңістіктік және функционалдық бөлінуінің заңдылықтарын, топырақтық және биологиялық мониторинг-га проблемаларын зерттеу болып табылады. "Топырақтық зоология" оқу курсы келесі сабақтардан тұрады: Дәрістер, Зертханалық сабақтар, студенттердің өзіндік жұмысы.</p>	<p>Изучение почвенной зоологии дает представление о взаимодействии организмов с окружающей средой, определяет критическую роль почвенных организмов в природных экосистемах. Основным содержанием курса является изучение процессов с участием почвенных организмов, закономерностей их пространственного и функционального распределения в наземных экосистемах, проблем почвенного и биологического мониторинга. Часть курса заключается в ознакомлении студентов с почвенной фауной, структурой населения почвенных животных. Учебный курс «Почвенная зоология» включает следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.</p>	<p>Study of Soil Zoology provides insight into the interaction of organisms with their environment, determines the critical role of soil organisms in natural ecosystems. The main content of the course is the study of processes involving soil organisms, patterns of their spatial and functional distribution in terrestrial ecosystems, the problems of soil and biological monitoring. Part of the course is to familiarize students with the soil fauna, the structure of soil animals. The study course "Soil Zoology" suggests the following types of activities: lectures, laboratory classes, independent work of students.</p>

Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Брагина Татьяна Михайловна</b> – доктор биологических наук, профессор	<b>Bragina Tatyana Mikhailovna,</b> Doctor of Biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ОРНИТОЛОГИЯ</b>	<b>ОРНИТОЛОГИЯ</b>	<b>ORNITHOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Жалпы биология және экологияның мектеп курсы, омыртқалы зоологияның теориялық негіздері, систематика және басқа да биологиялық пәндер	Школьный курс общей биологии и экологии, теоретические основы зоологии позвоночных, систематики и других биологических дисциплин	School course on general biology and ecology, theoretical foundations of zoology of vertebrates, taxonomy and other biological disciplines.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биологиялық цикл пәндері: зоогеография, биогеография, популяциялар экологиясы, Биосфера туралы ілім және т. б.	Дисциплины биологического цикла: зоогеография, биогеография, экология популяций, учение об иосфере и другие.	Disciplines of biological cycle: «Zoogeography», «Biogeography», «Ecology of populations», «Conception of Biosphere» and other.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Орнитология саласында теориялық және практикалық білім мен іскерліктің негіздерін, ең көп таралған және мобильді жер үсті жануарлары ретінде құстарды ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктерін, оларды ұшуға және құстарды сақтау міндеттеріне бейімдеуді үйрену; экологияға, эволюцияға, мінез-құлыққа және сақтауға баса назар аударатырып, биология бакалаврларын-оқытушыларды кәсіби даярлауда білім алу. - ең көп таралған және жылжымалы жердегі жануарлар ретінде құстарды ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктері, олардың ұшуға бейімделуі, көші-қон, бағдарлау және навигация механизмдері, экология және мінез-құлық, құстарды сақтау мәселелері туралы білім алу - студенттердің тірі табиғат ресурстары және	Изучение основ теоретических и практических знаний и умений в области орнитологии, основных особенностей организации птиц как наиболее распространенных и мобильных наземных животных, их адаптации к полету и задачам сохранения птиц; получение знаний в профессиональной подготовке бакалавров-преподавателей биологии в области орнитологии с акцентом на экологию, эволюцию, поведение и сохранение. - получение знаний об основных особенностях организации птиц как наиболее распространенных и подвижных наземных животных, их адаптации к полету, миграциям, механизмах ориентации и навигации, экологии и поведении, проблемах сохранения птиц -формировать и развивать у студентов	The study of the foundations of theoretical and practical knowledge and skills in the field of the Ornithology, the main features organization of the birds as most widespread and mobile terrestrial animals, their adaptations to flight and conservation problems of birds; obtaining of knowledge in the professional training of bachelor-teachers of biology in the field of ornithology with emphasis on the ecology, evolution, behavior, and conservation. - acquire knowledge on the main features organization of the birds as most widespread and mobile terrestrial animals, their adaptations to flight, migrations, mechanisms of orientation and navigation, ecology and behavior, and conservation problems of birds - To form and develop in the students a holistic view of the resources of wildlife and their use by humans.

	оларды адамның пайдалануы туралы тұтас түсінігін қалыптастыру және дамыту. - жобалық зерттеулер барысында білімді қолдану дағдыларын дамыту	целостное представление о ресурсах живой природы и их использовании человеком. - развивать навыки применения знаний в процессе проектных исследований	- Develop skills of knowledge application in the process of project research
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-популяциялық деңгейде биологиялық заңдылықтарды және демографияны зерттеу үшін қолданылатын жердегі омыртқалы құстарды модельдік топ ретінде орнитология негіздері, түсіну; 2-ең көп таралған және мобильді жердегі жануарлар ретінде құстарды ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктері, олардың ұшуға бейімделуі, көші-қон, бағдарлау және навигация механизмдері, экология және мінез-құлық, құстарды сақтау мәселелері туралы ақпаратқа ие; 3-студенттер құстардың алуан түрлілігі мен таралуы, олардың экожүйедегі рөлі, адамдар үшін практикалық, ғылыми және мәдени маңыздылығы туралы біледі; 4-құстар класының омыртқалы жануарлардың басқа топтарынан негізгі айырмашылықтарын бөліп көрсете алады, құстардың кең таралуын және әртүрлі түрлілігін негіздейтін дамудың прогрессивті ерекшеліктерін анықтай алады, құстардың ұшу және бағдарлануы мен навигациясы механизмдерін түсіндіре алады; 5-алынған білім негізінде мамандар құстар мен басқа да жануарлар фаунасын өмірлік нысандары, экологиялық және географиялық-генетикалық элементтері бойынша сапалық және сандық талдау дағдысын алды, құстарды зерттеудің уақытша әдістері, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері мен шығу себептері, құстардың әртүрлілігін сақтау мәселесі туралы түсінікке ие болды.;	1 -изучены основы орнитологии, понимание птиц как модельной группы наземных позвоночных, применяемой для изучения биологических закономерностей и демографии на популяционном уровне; 2 -обладают информацией об основных особенностях организации птиц как наиболее распространенных и мобильных наземных животных, их адаптациях к полету, миграциях, механизмах ориентации и навигации, экологии и поведении, проблемах сохранения птиц; 3 -студенты знают о разнообразии и распространении птиц, их роли в экосистемах, практической, научной и культурной значимости для людей; 4 -могут выделить основные отличия класса птиц от других групп позвоночных животных, определить прогрессивные черты развития, обуславливающие широкое распространение и большое разнообразие птиц, объяснить механизмы полета и ориентации и навигации птиц; 5 -на основе приобретенных знаний студенты получили навыки качественного и количественного анализа фауны птиц и других животных по жизненным формам, экологическим и географо-генетическим элементам, имеют представление о современных методах изучения птиц, редких и исчезающих видах и причинах вымирания, проблеме сохранения разнообразия птиц; 6 -выбирает содержание учебного материала, применяет современные ИКТ для	1 - the basics of ornithology, understanding of birds as a model group of terrestrial vertebrates used to study biological patterns and demography at the population level are studied; 2 -possesses information on the main features organization of the birds as most widespread and mobile terrestrial animals, their adaptations to flight, migrations, mechanisms of orientation and navigation, ecology and behavior, and conservation problems of birds; 3 -the students know about diversity and distribution of birds, their role in ecosystems, practical, science and cultural importance for people; 4 -can identify the main differences between the class of birds from other groups of vertebrate animals, determine the progressive stages of development, causing a wide distribution and a large diversity of birds, explain the mechanisms of flight and orientation and navigation of birds; 5 - On the basis of the acquired knowledge, students acquired skills of qualitative and quantitative analysis of the fauna of birds and other animals by life forms, ecological and geographical-genetic elements, have an idea of modern methods of studying birds, rare and endangered species and causes of their extinction, the problems of conserving the diversity of birds; 6 - selects the content of educational material, applies modern ICT to organize various types of students' activities, effectively combines the collective, group and individual activities of students in lessons and extra-curricular activities; 7 – owns professional terms (biological lan-

	6-оқу материалының мазмұнын таңдайды, студенттердің әр түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін қазіргі заманғы АКТ қолданады, сабақтарда және сабақтан тыс іс-әрекеттерде студенттердің ұжымдық, топтық және жеке іс-әрекеттерін тиімді үйлестіреді; 7-мамандық бойынша кәсіптік терминдерді (биологиялық тілді) меңгерген, оларды орнитология бойынша оқу материалын беруде тиімді қолданады; 8-студенттердің жеке ерекшеліктерін ескереді, студенттерді оқытудың нәтижелерін әр түрлі әдістермен бағалауға заманауи тәсілдерді қолданады.	организации различных видов деятельности студентов, эффективно сочетает коллективную, групповую и индивидуальную деятельность студентов на уроках и внеурочной деятельности; 7 -владеет профессиональными терминами (биологическим языком) по специальности, эффективно применяет их при подаче учебного материала по орнитологии; 8 -учитывает индивидуальные особенности студентов, применяет современные подходы к оценке результатов обучения студентов различными способами.	guage) in the specialty, effectively applies them when submitting training material in ornithology; 8 - takes into account the individual characteristics of students, applies modern ap-proaches to assessing the learning out-comes of students by various means.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Курс биология оқытушыларының кәсіби құзыреттілігін арттыруға, орнитология саласында бакалавр-оқытушылардың кәсіби дайындығында экологияға, эволюцияға, құстардың мінез-құлқына және сақталуына баса назар аудара отырып білім алуға бағытталған. Студенттерді оқыту жүйесі пән бойынша дәріс курсы, семинарларды және студенттердің өзіндік жұмысын қамтиды.	Курс направлен на повышение профессиональных компетенций преподавателей биологии, получение знаний в профессиональной подготовке бакалавров-преподавателей в области орнитологии с акцентом на экологию, эволюцию, поведение и сохранение птиц. Система обучения студентов включает в себя лекционный курс по дисциплине, семинары и самостоятельную работу студентов.	The course is aimed at improving the professional competencies of biology teachers, obtaining of knowledge in the professional training on bachelor-teachers in the field of ornithology with emphasis on the ecology, evolution, behavior, and conservation of birds. The system of education of students includes a lecture course on the discipline, seminars.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Брагин Евгений Александрович</b> – кандидат биологических наук, профессор	<b>Bragin Evgeniy Alexandrovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ТЕРРИОЛОГИЯ</b>	<b>ТЕРРИОЛОГИЯ</b>	<b>TERIOLOGIYA</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Омыртқалы зоология, цитология	Зоология позвоночных, цитология	Vertebrate Zoology, Cytology

Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	Evolutionary doctrine, educational practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Мақсаты: сүтқоректілерді, олардың ұйымдастырылуы мен экологиясын жан-жақты зерттеу, қазіргі жай-күйімен, проблемалары мен териологиялық зерттеулердің міндеттерімен танысу. Міндеттері: сүтқоректілердің анатомиялық және физиологиялық құрылымын, олардың пайда болуы мен эволюциясын, бейімделу типтерін, қазіргі түрлердің экологиялық ерекшеліктері мен жүйеленуін, олардың биоценоздардағы ролін, экономикалық маңыздылығын, сондай-ақ сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерді қорғау шараларын қарастыру.	<b>Цель:</b> всестороннее изучение млекопитающих, их организации и экологии, знакомство с современным состоянием, проблемами и задачами териологических исследований. <b>Задачи:</b> рассмотреть анатомо-физиологическое строение млекопитающих, их происхождение и эволюцию, адаптивные типы, экологические особенности и систематику современных видов, роль в биоценозах, хозяйственное значение, а также меры по охране редких и исчезающих видов.	Goal: comprehensive study of mammals, their organization and ecology, familiarity with the current state, problems and tasks of theriological studies. Objectives: to consider the anatomical and physiological structure of mammals, their origin and evolution, adaptive types, ecological features and systematics of modern species, their role in biocenoses, economic importance, as well as measures to protect rare and endangered species.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1- сүтқоректілерді ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктерін біледі; 2- табиғи биоценоздардағы сүтқоректілердің типтік өкілдерін анықтайды. 3- зоологияның теориялық және эксперименттік негіздері, зоология мен кәсіби қызметтегі оқытудың инновациялық технологиялары туралы білімдерін қолданады. 4 - сүтқоректілердің биоценодикалық ролін, сонымен қатар олардың адамдар үшін санитарлық-эпидемиологиялық маңыздылығын бағалау. 5 - жаратылыстанудың белгілі бір бағыты бойынша бірлескен ғылыми жұмыс жүргізу арқылы интеграцияны жүзеге асырады, әр түрлі елдер мен халықтардың ынтымақтастығымен достық және өзара тиімді байланыстарды жүзеге асырады 6 - осы салада өз бетінше ғылыми зерттеулер жүргізу, табиғи-эксперимент жүргізу;	1- знает основные особенностей организации млекопитающих, 2- определяет типичных представителей млекопитающих в природных биоценозах. 3- применяет знание теоретических и экспериментальных основ зоологии, инновационных технологий обучения в зоологии и профессиональной деятельности 4- оценивать биоценотическую роль млекопитающих, а также их значение, в том числе санитарно-эпидемиологическое, для человека. 5- осуществляет интеграцию через совместную научную работу в конкретном естественно-научном направлении, поддерживать дружеские и взаимовыгодные контакты с коллаборациями различных стран и народов 6- самостоятельно проведит научные исследования в данной области, постановке	1- knows the main features of the organization of mammals, 2- defines typical representatives of mammals in natural biocenoses. 3- applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of zoology, innovative teaching technologies in zoology and professional activities 4- evaluate the biocenotic role of mammals, as well as their importance, including the sanitary-epidemiological, for humans. 5- carries out integration through joint scientific work in a specific natural science direction, maintain friendly and mutually beneficial contacts with collaborations of various countries and peoples 6- independently conduct scientific research in this area, staging -natural science experiment, 7- uses information technology to solve scientific and professional problems, 8- analyzes and evaluates the results of

	7 - ғылыми және кәсіби мәселелерді шешуде аппараттық технологияларды қолданады, 8 - зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.	-естественнонаучного эксперимента, 7- использует информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, 8- анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований.	laboratory and field studies.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	«Терология» пәнін оқу барысында ұйымдастыру принциптері, әсіресе сүтқоректілердің ішкі және сыртқы құрылымы қарастырылады; осы топтың жүйеленуі, олардың биоалуантүрлілігі және табиғи биоценоздардағы маңызы.	в процессе изучения дисциплины «Териология» будут рассмотрены принципы организации, особенности внутреннего и внешнего строения млекопитающих; вопросы систематики данной группы, их биоразнообразия и значение в природных биоценозах.	in the process of studying the discipline "Theriology" will be considered the principles of organization, especially the internal and external structure of mammals; systematics of this group, their biodiversity and importance in natural biocenoses.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев Марат Сапабекович,</b> аға оқытушы	<b>Брагин Евгений Александрович</b> кандидат биологических наук, профессор	<b>Bragin Evgeniy Alexandrovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ФИТОДИЗАЙН</b>	<b>ФИТОДИЗАЙН</b>	<b>PHYTODESIGN</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	4 академиялық кредит, емтихан (КТ)	4 академических кредитов, экзамен (КТ)	4 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Курс студенттің "өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы", "Өсімдіктердің систематикасы және биоәртүрлілігі", "Өсімдіктер физиологиясы", "Өсімдіктердің генетикасы және цитологиясы", "экология", "Геоботаника", "Фитоценология", "Өсімдіктер географиясы" пәндерін оқу барысында алған білімдеріне сүйенеді.	Курс опирается на знания, полученные студентом в процессе изучения дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Систематика и биоразнообразие растений», «Физиология растений», «Генетика и цитология растений», «Экология», «Геоботаника», «Фитоценология», «География растений».	The course is based on the knowledge gained by the student in the course of studying the disciplines "Anatomy and morphology of plants", "Systematics and biodiversity of plants", "plant Physiology", "Genetics and Cytology of plants", "Ecology", "Geobotany", "Phytocenology", "Geography of plants".
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	"Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен", " Биологияны оқыту әдістемесі "	Элективные курсы биологического цикла «Прикладная биология с основами почвоведения», «Методика преподавания биологии»	Elective courses of the biological cycle "Applied biology with the basics of soil science", " Methods of teaching biology»

<p>Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>1. Пәннің мақсаты: студенттердің ландшафтық сәулет нысандарын қалыптастыру, ұстау және күту тәсілдері, сәндік шөпті және ағаш өсімдіктерінің көбею тәсілдері, оларды өсіру агротехникасы туралы негізгі түсініктерін қалыптастыру.</p> <p>2. Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сәндік дизайн стилін үйрену;</li> <li>- әр түрлі сәндік дақылдарды өсіру жағдайларын, олардың биологиялық ерекшеліктерін зерттеу;</li> <li>- учаскені өсімдіктерді отырғызуға дайындау ерекшеліктерін, күту, көбейту, зиянкестермен және аурулармен күресу тәсілдерін зерттеу;</li> <li>- учаскені безендіру түрлерін, Өсімдіктерді іріктеу және құрастыру тәсілдерін қарастыру, кесілген және кептірілген түстерден гүл шоғы мен композиция жасау;</li> <li>- аудандастырылған сәндік топырақ және бөлме өсімдіктерінің биоәртүрлілігін зерттеу.</li> </ul>	<p><b>1. Цель дисциплины:</b> формирование у студентов базовых представлений о способах формирования, содержания и ухода на объектах ландшафтной архитектуры, способах размножения декоративных травянистых и древесных растений, агротехнике их выращивания.</p> <p><b>2. Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить стили декоративного дизайна;</li> <li>- изучить условия возделывания различных декоративных культур, их биологические особенности;</li> <li>-изучить особенности подготовки участка к посадке растений, способы ухода, размножения, борьбы с вредителями и болезнями;</li> <li>-рассмотреть виды оформления участка, способы подбора и компоновки растений, составление букетов и композиций из срезанных и засушенных цветов;</li> <li>-изучить биоразнообразие районированных декоративных грунтовых и комнатных растений.</li> </ul>	<p>1. The purpose of the discipline: the formation of students ' basic ideas about the ways of formation, maintenance and care on the objects of landscape architecture, methods of reproduction of ornamental grassy and woody plants, agricultural techniques of their cultivation.</p> <p>2. Discipline objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to study styles of decorative design;</li> <li>- to study the conditions of cultivation of various ornamental crops, their biological characteristics;</li> <li>- to study the features of the site preparation for planting, methods of care, reproduction, pest and disease control;</li> <li>- to consider types of registration of a site, methods of selection and arrangement of plants, drawing up bouquets and compositions from the cut and dried flowers;</li> <li>- to study the biodiversity of zoned ornamental ground and houseplants.</li> </ul>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-Нақты табиғи-климаттық аймақта ағаш және шөп өсімдіктерін өсіру үшін талаптар мен нормаларды біледі;</p> <p>2-сәндік дизайн стилін, әр түрлі сәндік дақылдарды өсіру шарттарын, олардың биологиялық ерекшеліктерін, учаскені өсімдіктерді отырғызуға дайындау ерекшеліктерін біледі;</p> <p>3-сәндік топырақты және бөлме өсімдіктерін көбейте және өсіре алады;</p> <p>4-учаскені безендіру тәсілдерін, Өсімдіктерді іріктеу және құрастыру тәсілдерін анықтайды, кесілген және кептірілген</p>	<p><b>1</b> – знает требования и нормы для выращивания древесных и травянистых растений в конкретной природно-климатической зоне;</p> <p><b>2</b> – знает стили декоративного дизайна, условия выращивания различных декоративных культур, их биологические особенности, особенности подготовки участка к посадке растений;</p> <p><b>3</b> - умеет размножать и выращивать декоративные грунтовые и комнатные растения;</p> <p><b>4</b> - определяет способы оформления участка, способы подбора и компоновки растений, составляет букеты и композиций из срезан-</p>	<p>1-knows the requirements and norms for growing woody and herbaceous plants in a specific climatic zone;</p> <p>2-knows styles of decorative design, conditions of cultivation of various decorative cultures, their biological features, features of preparation of a site for planting of plants;</p> <p>3-is able to propagate and grow decorative soil and houseplants;</p> <p>4-determines the methods of registration of the site, methods of selection and arrangement of plants, makes bouquets and compositions of cut and dried flowers;</p>

	<p>түстерден гүл шоғы мен композицияларды құрайды.;</p> <p>5-сәндік дақылдарды зиянды организмдерден қорғау жүйесін құрайды;</p> <p>6-көгалдар мен тірі қоршауларды қырку, топиарлар мен фитодизайнның басқа да элементтерін жасау дағдыларын меңгерген;</p> <p>7-сәндік өсімдіктерге арналған тыңайтқыштарды қоректендіру әдістері мен дозаларын есептейді;</p> <p>8-алынған теориялық білімді сәндік түс өсіру бойынша практикалық жұмыста қолданады.</p>	<p>ных и засушенных цветов;</p> <p>5- составляет систему защиты декоративных культур от вредных организмов;</p> <p>6 –владеет навыками стрижки газона и живой изгороди, создания топиаров и других элементов фитодизайна;</p> <p>7- рассчитывает методы подкормки и дозы удобрений под декоративные растения;</p> <p>8- применяет полученные теоретические знания по декоративному цветоводству в практической работе.</p>	<p>5-forms a system of protection of ornamental crops from harmful organisms;</p> <p>6-has the skills of mowing the lawn and hedges, creating topiary and other elements of phytodesign;</p> <p>7-calculates methods of fertilizing and doses of fertilizers for ornamental plants;</p> <p>8-applies the obtained theoretical knowledge on decorative floriculture in practical work.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Курс болашақ биология мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін жетілдіруге бағытталған. Фитодизайнаны оқыту нәтижесінде студенттер ландшафтық сәулеттің әр түрлі нысандарын, бірінші кезекте мектеп ауласы мен мектеп жанындағы учаскелерді безендіру үшін өсімдіктерді іріктеуді; фитодизайнның белгілі стилдерін сауатты пайдалануды; композицияны салауатты күйде ұстауды; өсімдіктерді күтуді; өсімдіктердің маусымы мен жасына байланысты композицияларды ұтымды ауыстыруды үйренеді.</p>	<p>Курс нацелен на совершенствование профессиональных компетенций будущих учителей биологии. В результате обучения фитодизайну студенты научатся подбирать растения для оформления различных объектов ландшафтной архитектуры, в первую очередь школьного двора и пришкольного участка; грамотно использовать известные стили фитодизайна; поддерживать композиции в здоровом состоянии; ухаживать за растениями; проводить рациональную смену композиций в зависимости от сезона и возраста растений.</p>	<p>The course is aimed at improving the professional competencies of future biology teachers. As a result of training in phytodesign, students will learn to select plants for the design of various objects of landscape architecture, primarily the school yard and school site; competently use the known styles of phytodesign; maintain compositions in a healthy state; care for plants; carry out a rational change of compositions depending on the season and age of plants.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі</p>	<p><b>Бородулина Ольга Викторовна</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор</p>	<p><b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУ ӘДІСНАМАСЫ (АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ)</b></p>	<p><b>МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)</b></p>	<p><b>THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH (IN ENGLISH)</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>4 академиялық кредит, емтихан (КТ)</p>	<p>4 академических кредитов, экзамен (КТ)</p>	<p>4 academic credits, exam (CE)</p>



Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника, зоология, анатомия, өсімдіктер физиологиясы	Ботаника, зоология, анатомия, физиология растений	Botany, zoology, anatomy, plant physiology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Дипломалды практикасы	преддипломная практика	undergraduate practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Мақсаты: зерттеу қызметін ұйымдастыру және жүзеге асыру үшін қажетті ғылыми зерттеу әдістерін меңгеру.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ғылыми зерттеудің табиғаты, ғылыми зерттеудегі логиканың рөлі, негізгі логикалық категориялар туралы мәліметтерді меңгеру.</li> <li>* Логикалық пайымдаудың ерекшелігі мен процедурасы туралы білімді меңгеру, ғылыми зерттеулерде логикалық заңдар мен қағидаларды қолдана білуге үйрету</li> <li>• Практикалық тапсырмаларды, сондай-ақ зерттеу мәселелерін шешу үшін қажетті іскерлікті қалыптастыру.</li> <li>* Биологиялық білім беру саласында зерттеу дағдыларын меңгеру.</li> <li>* Зерттеу жобаларын әзірлеу және іске асыру, зерттеу қызметінің нәтижелерін талдау, қорыту және ұсыну.</li> </ul>	<p>Цель: овладение методами научного исследования, необходимыми для организации и осуществления исследовательской деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Усвоение сведений о природе научного исследования, роли логики в научном исследовании, основных логических категориях.</li> <li>• Овладение знаниями о специфике и процедуре логического рассуждения, обучение умению использовать логические законы и принципы в научных исследованиях.</li> <li>• Формирование умений, необходимых для решения, как практических задач, так и исследовательских проблем.</li> <li>• Овладение исследовательскими навыками в области биологического образования. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка и реализация исследовательских проектов, анализ, обобщение и представление результатов исследовательской деятельности.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Purpose: mastery of the methods of scientific research necessary for the organization and implementation of research activities.</p> <p>Objectives of the discipline:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assimilation of information about the nature of scientific research, the role of logic in scientific research, the main logical categories.</li> <li>• Mastering knowledge of the specifics and procedure of logical reasoning, training in the ability to use logical laws and principles in scientific research.</li> <li>• Formation of skills necessary to solve both practical problems and research problems.</li> <li>• Mastering research skills in the field of biological education.</li> <li>• Development and implementation of research projects, analysis, synthesis and presentation of research results.</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. педагогикалық құбылыстар мен фактілерді талдау кезінде өз ұстанымын ғылыми негіздейді;</li> <li>2. зерттеу проблемасын анықтайды, міндеттер коюды жүзеге асырады;</li> <li>3. тиісті типін, әдістері мен процедураларын таңдай отырып, зерттеу жоспарын әзірлейді</li> <li>4. жүргізілген зерттеу нәтижелерін</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. научно обосновывает собственную позицию при анализе педагогических явлений и фактов;</li> <li>2. определяет проблему исследования, осуществляет постановку задач;</li> <li>3. разрабатывает план исследования, выбирая подходящий тип, методы и процедуры</li> <li>4. владеет техникой подготовки отчетных</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. scientifically substantiates its own position in the analysis of pedagogical phenomena and facts ;</li> <li>2. defines the research problem, carries out the formulation of its tasks;</li> <li>3. develops a research plan, choosing the type, methods and procedures suitable for it</li> <li>4. owns the technique of preparing reporting</li> </ol>

	<p>көрсететін есептік құжаттар мен материалдарды дайындау техникасын меңгерген.</p> <p>5. Жобалық жұмысты (зерттеу жұмысын) ұйымдастырады.</p> <p>6. ақпаратты іздеудің, өңдеудің және пайдаланудың заманауи әдістерін қолданады, қажетті ақпаратты түсіндіреді және бейімдейді</p> <p>7. әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қолданады, зерттелетін мәселе бойынша теориялық және эмпирикалық материалды өңдейді және талдайды;</p> <p>8. зерттелетін проблеманы шешу әдістерінің барабарлығын сыни бағалайды</p>	<p>документов и материалов, иллюстрирующих результаты проведенного исследования.</p> <p>5. Организует проектную работу (исследовательскую работу).</p> <p>6. применяет современные методы поиска, обработки и использования информации, интерпретирует и адаптирует необходимую информацию</p> <p>7. использует практические навыки работы с различными источниками информации, обрабатывает и анализирует теоретический и эмпирический материал по изучаемой проблеме;</p> <p>8. критически оценивает адекватность методов решения исследуемой проблемы</p>	<p>documents and materials illustrating the results of the study.</p> <p>5. Organizes design work (research).</p> <p>6. apply modern methods of searching, processing and using information, interpret and adapt the necessary information</p> <p>7. uses practical skills to work with various sources of information, process and analyze theoretical and empirical material on the studied problem;</p> <p>8. Critically assesses the adequacy of the methods for solving the investigated problem.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Бұл пән студенттерді мультимедиялық құралдарды, студенттердің бірлескен жұмысының мүмкіндіктерін пайдалана отырып, динамикалық интерактивті онлайн-курстарды құруға, сондай-ақ бағалау мен кері байланысты қалыптастыруға арналған. Қазіргі заманғы биология пәні үшін қажет.</p>	<p>Данная дисциплина предназначена для обучения студентов созданию динамичных интерактивных онлайн-курсов с использованием мультимедийных инструментов, возможностей совместной работы студентов, а также формирования оценки и обратной связи. Способность создавать свои онлайн-курсы, мастер-классы и т.д. необходимо для современного учителя биологии.</p>	<p>This discipline is intended to teach students how to create dynamic interactive online courses using multimedia tools, students' collaboration capabilities, as well as forming assessments and feedback. The ability to create your own online courses, workshops, etc. essential for a modern biology teacher.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Бобренко Марина Александровна.,</b> аға оқытушы, биология магистрі</p>	<p><b>Бобренко Марина Александровна.,</b> старший преподаватель, магистр биологии</p>	<p><b>Bobrenko Marina Aleksandrovna.,</b> senior lecturer, master of biology</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ЭНТОМОЛОГИЯҒА КІРІСПЕ</b></p>	<p><b>ВВЕДЕНИЕ В ЭНТОМОЛОГИЮ</b></p>	<p><b>INTRODUCTION TO ENTOMOLOGY</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control</p>	<p>3 академиялық кредит, емтихан (КТ)</p>	<p>3 академических кредита, экзамен (КТ)</p>	<p>3 academic credits, exam (CE)</p>

Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Омыртқасыздардың зоологиясы, жалпы экология, цитология	Зоология беспозвоночных, общая экология, цитология	Zoology of invertebrates, general ecology, cytology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Жануарлар физиологиясы, гистология, жеке даму биологиясы және салыстырмалы эмбриология, экология, зоо-география, Эволюциялық ілім	Физиология животных, гистология, биология индивидуального развития и сравнительная эмбриология, экология, зоогеография, эволюционное учение	Physiology of animals, histology, biology of individual development and comparative embryology, ecology, zoogeography, evolutionary teaching
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Оқу мақсаты-жәндіктердің алуан түрлілігі, олардың шығу тегі, дамуы, жануарлар әлемі жүйесіндегі қазіргі жағдайы, биосферадағы және адам өміріндегі рөлі бойынша білімді меңгеру.</p> <p>Міндеттер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жәндіктердің ішкі және сыртқы құрылысы туралы білім жүйесін меңгеру;</li> <li>- жәндіктердің жіктелуін, жәндіктердің негізгі отрядтары құрылысының алуан түрлілігі мен сипатты белгілерін зерттеу;</li> <li>- жәндіктердің негізгі топтарының тіршілік әрекетін, көбею ерекшеліктерін және онтогенезін зерттеу.</li> <li>- жәндіктердің маңызды отрядтарының негізгі өкілдерінің таралуын және мәнін зерттеу.</li> <li>- жәндіктердің негізгі отрядтарын тану бойынша практикалық дағдыларды алу, кәсіби қызметте теориялық және практикалық дағдыларды қолдана білу</li> </ul>	<p>Учебная цель - усвоение знаний по многообразию насекомых, особенностях их происхождения, развития, современного положения в системе животного мира, роли в биосфере и жизни человека.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение системой знаний о внешнем и внутреннем строении насекомых;</li> <li>- изучение классификации насекомых, многообразия и характерных черт строения основных отрядов насекомых;</li> <li>-изучение процессов жизнедеятельности, особенностей размножения и онтогенеза основных групп насекомых.</li> <li>- изучение распространения и значения основных представителей важнейших отрядов насекомых.</li> <li>- получение практических навыков по распознаванию основных отрядов насекомых, умение применять теоретические и практические навыки в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>The educational goal is the assimilation of knowledge on the diversity of insects, the characteristics of their origin, development, current status in the system of the animal world, their role in the biosphere and human life.</p> <p>Tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mastery of the system of knowledge about the external and internal structure of insects;</li> <li>- the study of the classification of insects, the variety and structural features of the main orders of insects;</li> <li>- the study of vital processes, the characteristics of reproduction and ontogenesis of the main groups of insects.</li> <li>- study of the distribution and significance of the main representatives of the most important insect groups.</li> <li>- obtaining practical skills in recognizing the main detachments of insects, the ability to apply theoretical and practical skills in professional activities</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>Курсты оқу нәтижесінде студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Энтмология саласында жүйелендірілген білім алды;</li> <li>2. Жәндіктердің морфологиясы мен тіршілік ету ерекшеліктерін зерттеді</li> <li>3. Жәндіктердің жүйелілігі мен әртүрлілігін зерттеді;</li> <li>4. Жәндіктердің филогениясын түсінеді</li> <li>5. Энтмологиялық зерттеулердің негізгі</li> </ol>	<p>В результате изучения курса студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получил систематизированные знания в области энтомологии;</li> <li>2. Изучил особенности морфологии и жизнедеятельности насекомых</li> <li>3. Изучил систематику и разнообразие насекомых;</li> <li>4. Понимает филогению насекомых</li> <li>5. Овладел основными методами энтомоло-</li> </ol>	<p>As a result of studying the course, the student:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Got the systematic knowledge in the field of entomology.</li> <li>2. Studied the features of the morphology and vital activity of insects</li> <li>3. Studied the systematics and diversity of insects.</li> <li>4. Understands the phylogeny of insects.</li> <li>5. Mastered the basic methods of entomological</li> </ol>

	<p>әдістерімен, тірі нысандармен және коллекциялық материалдармен және препараттармен жұмыс істеумен айналысты.</p> <p>6. Жәндіктердің әртүрлі жүйелі топтарының морфофизиологиялық ерекшеліктерін салыстыра біледі.</p> <p>7. Энтомология саласында жәндіктерді анықтағыштармен және сандық материалдармен жұмыс істей алады;</p> <p>8. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолданады.</p>	<p>гических исследований, работой с живыми объектами и коллекционными материалами и препаратами.</p> <p>6. Умеет сравнивать морфофизиологические особенности разных систематических групп насекомых.</p> <p>7. Умеет работать с определителями насекомых и цифровыми материалами в области энтомологии;</p> <p>8. Применяет полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	<p>research, working with living objects and collection materials and specimen.</p> <p>6. Able to compare morphophysiological features of different systematic groups of insects;</p> <p>7. Able to work with key-books for insects and digital materials in the field of entomology;</p> <p>8. Applies the acquired knowledge in professional activities.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>"Энтомологияға кіріспе" курсы Жалпы энтомологияның бір бөлігі болып табылады және жәндіктердің сыртқы және ішкі құрылымын, көбеюін, дамуын, өмірлік циклдерін, халықтың негізгі отрядтары өкілдерінің жүйеленуі мен әртүрлілігін зерттейді. Сонымен қатар, ол жануарлар дүниесінің әртүрлілігі, жәндіктердің тірі табиғаттың құрылымдық элементтері және адамға әсер ету кезеңдері туралы түсінігін тереңдету түседі және кеңейтеді. Бұл пәннің барлық тармақтары биология бакалаврларын оқытудың жалпы жүйесінде маңызды. Оқыту келесі сабақ түрлерін қамтиды: дәрістер, практикалық сабақтар, студенттердің өзіндік жұмысы және студенттердің оқытушымен жұмысы.</p>	<p>Курс «Введение в энтомологию» является частью общей энтомологии и изучает внешнюю и внутреннюю структуру насекомых, размножение, развитие, жизненные циклы, систематику и разнообразие представителей основных отрядов насекомых. В то же время он значительно углубляет и расширяет представление о разнообразии животного мира, этапах эволюции насекомых как структурных элементов живой природы и воздействия на человека. Все пункты этой дисциплины важны в общей системе обучения бакалавров биологии. Обучение включает следующие типы занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов и работа студентов с преподавателем.</p>	<p>The course "Introduction to Entomology" is a part of general entomology and studies the external and internal structure of insects, reproduction, development, life cycles, systematics and diversity of representatives of the main insect orders. At the same time, it significantly deepens and expands the idea of the diversity of the animal world, the stages of evolution of insects as structural elements of wildlife and human exposure. All points of this discipline are important in the general system of teaching bachelors in biology. Education includes the following types of classes: lectures, practical classes, independent work of students and the work of students with a teacher.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Кубеев М.С., аға оқытушы</b></p>	<p><b>Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор</b></p>	<p><b>Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor</b></p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ</b></p>	<p><b>ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ</b></p>	<p><b>HELMINTHOLOGY</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of</p>	<p>3 академиялық кредит, емтихан (КТ)</p>	<p>3 академических кредита, экзамен (КТ)</p>	<p>3 academic credits, exam (CE)</p>

control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Омыртқасыздар зоологиясы, цитология	Зоология беспозвоночных, цитология	Invertebrate Zoology, Cytology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	The teaching of evolution, teaching practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<b>Мақсаты мен міндеттері:</b> студенттерде Гельминтология, адам және жануарлар ауруларының алдын алу саласында терең кәсіби білімді қалыптастыру және ғылым, білім беру және халық шаруашылығының әр түрлі салалары үшін биологиялық бейіндегі жоғары білікті ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау.	<b>Цель и задачи:</b> формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области гельминтологии, профилактике заболеваний человека и животных, и подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации биологического профиля для науки, образования и различных отраслей народного хозяйства.	<b>Purpose and objectives:</b> formation of students' in-depth professional knowledge in the field of helminthology, prevention of human and animal diseases, and training of scientific and scientific-pedagogical personnel of the highest qualification of biological profile for science, education and various sectors of the national economy.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-гельминттерді ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктерін, олардың даму циклдарын біледі. 2-Гельминттердің типтік өкілдерін анықтайды 3-гельминтологияның теориялық және эксперименттік негіздерін ,кәсіптік қызметте оқытудың инновациялық технологияларын білуді қолданады 4-сосальщиктер, таспалы және дөңгелек құрттар тудыратын аурулардың тәуекелін бағалау, олардың клиникалық көріністері; 5-нақты табиғи-ғылыми бағытта бірлескен ғылыми жұмыс арқылы интеграцияны жүзеге асырады 6-осы салада ғылыми зерттеулерді дербес жүргізеді, жаратылыстану-ғылыми эксперимент кою, 7-ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданады, 8-зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.	1- знает основные особенностей организации гельминтов, их циклы развития. 2- определяет типичных представителей гельминтов 3- применяет знание теоретических и экспериментальных основ гельминтологии ,инновационных технологий обучения в профессиональной деятельности 4- оценивать риск заболеваний, вызываемых сосальщиками, ленточными и круглыми червями, их клинические проявления; 5- осуществляет интеграцию через совместную научную работу в конкретном естественно-научном направлении 6- самостоятельно проведит научные исследования в данной области, постановке естественнонаучного эксперимента, 7- использует информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, 8- анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований.	1-knows the main features of the organization of helminths, their development cycles. 2-identifies typical representatives of helminths 3-applies knowledge of theoretical and experimental bases of helminthology, innovative technologies of training in professional activity 4-to assess the risk of diseases caused by suckers, tapeworms and roundworms, their clinical manifestations; 5-carries out integration through joint scientific work in a specific natural-scientific direction 6-independently carry out scientific research in this area, the statement of natural science experiment, 7-uses information technology to solve scientific and professional problems, 8-analyzes and evaluates the results of laboratory and field studies.

Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Пәнді оқу барысында студенттер Гельминттердің жіктелуімен, морфологиясымен және ұйымдастырылуымен танысады. Зерттелетін материалда құрттардың, олардың жұмыртқалары мен дернәсілдерінің алдын алу және анықтау әдістері зерттеледі. Пәнді оқу барысында студенттер Гельминттердің жіктелуімен, морфологиясымен және ұйымдастырылуымен танысады. Зерттелетін материалда құрттардың, олардың жұмыртқалары мен дернәсілдерінің алдын алу және анықтау әдістері зерттеледі.	В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с классификацией, морфологией и организацией гельминтов., Изучат циклы развития, источники и пути передачи инвазий, заболевания и их основные клинические проявления, профилактику и методы обнаружения червей, их яиц и личинок в исследуемом материале.	In the course of studying the discipline, students get acquainted with the classification, morphology and organization of helminths., Will study the development cycles, sources and transmission routes of invasions, diseases and their main clinical manifestations, prevention and methods of detection of worms, their eggs and larvae in the study material.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кубеев М.С., аға оқытушы</b>	<b>Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор</b>	<b>Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor</b>
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ</b>	<b>ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>	<b>INCLUSIVE EDUCATION</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Арнайы педагогика	Специальная педагогика	Special pedagogy
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Кәсіби бағытталған шетел тілі	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Professionally-oriented foreign language
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Білім берудің инклюзивтілігі принципі және болашақ педагогтарда инклюзия жағдайында жұмысқа дайындық туралы тұтас түсініктерді қалыптастыру.	Формирование целостного представления о принципе инклюзивности образования и готовности к работе в условиях инклюзии у будущих педагогов.	Formation of a holistic view of the principle of inclusiveness of education and readiness to work in conditions of inclusion for future teachers.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1 Негізгі терминдер мен ұғымдарды, инклюзивті білім берудің нормативтік-құқықтық базасын біледі. 2 Инклюзивті білім берудің отандық және шетелдік тұжырымдамаларын біледі және	1 Знает основные термины и понятия, нормативно-правовую базу инклюзивного образования; 2 Знает и понимает отечественные и зарубежные концепции инклюзивного образова-	1 Knows the basic terms and concepts, the regulatory framework of inclusive education; 2 Knows and understands domestic and foreign concepts of inclusive education; 3 Knows and understands the psychological and

	<p>түсінеді.</p> <p>3 ЕББҚ бар балалардың психологиялық-педагогикалық сипаттамаларын біледі және түсінеді.</p> <p>4 Жалпы білім беру жүйесінде ЕББҚ бар балаларды оқытудың мақсаттары мен міндеттері, технологиялары туралы; бейімделген оқу жоспарының негізгі сипаттамалары және ЕББҚ бар балаларды оқытудың жеке бағдарламасы туралы білімді практикада қолданады.</p> <p>5 Инклюзивті білім беру жағдайында критериялды бағалау технологиясын меңгерген.</p> <p>6 Инклюзивті білім беру жағдайында ЕББҚ бар балалардың психофизикалық мүмкіндіктеріне сәйкес оқыту стратегиясын қолданады.</p> <p>7 Инклюзивті білім беру жағдайында сыныпта адекватты психологиялық климатты ұйымдастыра алады.</p> <p>8 Ақпаратты талдау және жалпылау, практикалық міндеттерді шешу үшін қолайлы әдістерді таңдау және қолдануды біледі.</p>	<p>ния;</p> <p>3 Знает и понимает психолого – педагогические характеристики детей с ООП;</p> <p>4 Применяет на практике знания о целях и задачах, технологиях обучения детей с ООП в системе общего образования; об основных характеристиках адаптированного учебного плана и индивидуальной программе обучения детей с ООП;</p> <p>5 Владеет технологией критериального оценивания в условиях инклюзивного образования;</p> <p>6 Использует стратегии обучения согласно психофизическим возможностям детей с ООП в условиях инклюзивного образования;</p> <p>7 Умеет организовывать адекватный психологический климат в классе в условиях инклюзивного образования;</p> <p>8 Умеет анализировать и обобщать информацию, выбирать и применять подходящие методы для решения практических задач.</p>	<p>pedagogical characteristics of children with SEN;</p> <p>4 Applies in practice knowledge of goals and objectives, technologies for teaching children with SEN in the general education system; on the main characteristics of the adapted curriculum and an individual education program for children with SEN;</p> <p>5 Owns the technology of criteria-based assessment in the context of inclusive education;</p> <p>6 Uses learning strategies according to the psychophysical capabilities of children with SEN in an inclusive education environment;</p> <p>7 Is able to organize an adequate psychological climate in the classroom in the context of inclusive education;</p> <p>8 Is able to analyze and summarize information, choose and apply suitable methods for solving practical problems.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Инклюзивті білім беру моделі. Мүмкіндігі шектеулі балалардың түрлі санаттарына инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Жалпы білім беру ұйымдарында инклюзивті процесті ұйымдастырудың құқықтық негіздері (халықаралық және отандық нормативтік-құқықтық актілер). Кіріктірілген оқыту жағдайында мүмкіндігі шектеулі балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді ұйымдастыру. Білім берудегі инклюзивті үдерістерді басқару.</p>	<p>Модели инклюзивного образования. Условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Правовые основы организации инклюзивного процесса в общеобразовательных организациях (международные и отечественные нормативно-правовые акты). Организация психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями в условиях интегрированного обучения. Управление инклюзивными процессами в образовании.</p>	<p>Models of inclusive education. Conditions for organizing inclusive education for various categories of children with disabilities. Legal basis for the organization of an inclusive process in general education organizations (international and domestic regulatory legal acts). Organization of psychological and pedagogical support for children with disabilities in an integrated learning environment. Management of inclusive processes in education.</p>

Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Бекежанова Райхан Карымжановна</b> , педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы	<b>Таланова Анна Сергеевна</b> , магистр дефектология, преподаватель	<b>Begezhanova Raikhan Karymzhanovna</b> , master of pedagogical Sciences, lecturer Talanova Anna Sergeevna, master of defectology, lecturer
---------------------------------------	---	--	---

**7 семестр / 7 семестр / 7 semester**

Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ГЕНЕТИКА СЕЛЕКЦИЯ НЕГІЗДЕРІМЕН</b>	<b>ГЕНЕТИКА С ОСНОВАМИ СЕЛЕКЦИИ</b>	<b>GENETICS WITH THE BASICS OF BREEDING</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, жазбаша емтихан	5 академических кредитов, письменный экзамен	5 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	цитология, ботаника, микробиология, эмбриология, биохимия.	цитология, ботаника, микробиология, эмбриология, биохимия.	Cytology, botany, Microbiology, embryology, biochemistry.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Эволюциялық ілім", "молекулалық биология", "эволюция теориясы", "Микроорганизмдер генетикасы", "қолданбалы биология", "Экология", "Биотехнология". Эволюциялық ілім", "Молекулалық биология", "эволюция Теориясы", "Генетика мик-роорганизмов", "Қолданбалы биология", "Экология", "Биотехнология".	Эволюционное учение», «Молекулярная биология», «Теория эволюции», «Генетика микроорганизмов», «Прикладная биология», «Экология», «Биотехнология». Эволюционное учение», «Молекулярная биология», «Теория эволюции», «Генетика микроорганизмов», «Прикладная биология», «Экология», «Биотехнология».	Evolutionary teaching", "Molecular biology", "evolution Theory", "genetics of microorganisms", "Applied biology", "Ecology", "Biotechnology". Evolutionary teaching", "Molecular biology", "theory of evolution", "Genetics of microorganisms", "Applied biology", "Ecology", "Biotechnology".
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәннің мақсаты: - генетиканың әр түрлі бөлімдерінің қазіргі жетістіктерінің негізінде тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдылықтары туралы жүйелендірілген	<b>Цель дисциплины:</b> - формирование систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости на базе современных	The purpose of the discipline: - the formation of systematic knowledge about the laws of heredity and variability on the basis of modern achievements of various branches of genetics,



	<p>білімді қалыптастыру, селекция негіздерін, генетикалық инженерияны, молекулалық-генетикалық талдау әдістерін үйрену. Генетика курсы Жалпы және қолданбалы мағынаға ие: көптеген сұрақтарда әлемнің қазіргі табиғи-ғылыми суреті туралы дұрыс түсінік қалыптастыруға ықпал ететін материал бар.</p> <p>Курс студенттердің классикалық генетика негіздерін, молекулалық генетика, биотехнология, гендік инженерия бойынша қазіргі заманғы мәліметтерді меңгеруіне бағытталған; осы пән бойынша алынған білім биология, медицина, селекция, эволюция теориясындағы генетиканың ролін түсінуге ықпал етуі тиіс.</p> <p>2. Пәннің міндеттері-студенттің қалыптасуы және дамуы</p> <p>Курстың негізгі міндеті студенттерді қазіргі генетика негіздерімен таныстыру.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- геннің өзгеру механизмдерін, гендер мен хромосомалардың репродукциясын, гендердің іс-әрекетін және олардың қарапайым реакцияларды бақылауын және тұтас ағзаның күрделі белгілері мен қасиеттерінің пайда болуын зерттейді.</li> <li>- органикалық табиғаттың дамуындағы тұқым қуалаушылық, өзгергіштік және іріктеу процестерінің өзара байланысын зерттейді.</li> <li>- ата-аналардан-ұрпақтарға тұқым қуалайтын белгілерді беруде сабақтастықты түсіндіреді.</li> <li>- қазіргі генетиканың ең маңызды мәселелерінің жағдайы мен жаңа жетістіктері туралы түсінік негізінде студенттердің генетикалық ойлауын дамытады.</li> </ul>	<p>достижений различных разделов генетики, изучение основ селекции, генетической инженерии, методов молекулярно-генетического анализа.</p> <p>Курс генетики имеет также общеобразовательное и прикладное значение: многие вопросы содержат материал, способствующий формированию правильного представления о современной естественнонаучной картине мира.</p> <p>Курс ориентирован на освоение студентами основ классической генетики, современных данных по молекулярной генетике, биотехнологии, генной инженерии; знания, полученные по данному предмету, должны способствовать пониманию роли генетики в развитии биологии, медицины, селекции, теории эволюции.</p> <p><b>Основной задачей</b> курса является ознакомление студентов с основами современной генетики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает механизмы изменения гена, репродукции генов и хромосом, действия генов и контролирование ими элементарных реакций и образование сложных признаков и свойств целого организма.</li> <li>- изучает взаимосвязь процессов наследственности, изменчивости и отбора в развитии органической природы.</li> <li>- объясняет преемственность в передаче наследственных признаков от родителей - потомкам.</li> <li>- развивает у студентов генетическое мышление на основе представления о состоянии и новейших достижениях наиболее важных проблем современной генетики.</li> </ul>	<p>the study of the basics of breeding, genetic engineering, methods of molecular genetic analysis.</p> <p>The course of genetics is also of General and applied importance: many questions contain material that contributes to the formation of a correct idea of the modern natural science picture of the world.</p> <p>The course is aimed at mastering the basics of classical genetics, modern data on molecular genetics, biotechnology, genetic engineering; the knowledge gained on this subject should contribute to the understanding of the role of genetics in the development of biology, medicine, breeding, theory of evolution.</p> <p>2. The objectives of the discipline-the formation and development of the student</p> <p>The main objective of the course is to familiarize students with the basics of modern genetics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studies the mechanisms of gene change, reproduction of genes and chromosomes, the action of genes and their control of elementary reactions and the formation of complex features and properties of the whole organism.</li> <li>- studies the relationship of heredity, variability and selection in the development of organic nature.</li> <li>- explains the continuity in the transmission of hereditary traits from parents to descendants.</li> <li>- develops students ' genetic thinking based on the idea of the state and the latest achievements of the most important problems of modern genetics.</li> </ul>
Оқытудың нәтижесі /	1-генетика саласындағы қазіргі заманғы	1 – знать современные методы исследования	1-to know modern methods of research in the

<p>Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>зерттеу әдістерін білу;  2-биомедицинада, ауыл шаруашылығында, табиғатты қорғау саласында қазіргі заманғы генетика жетістіктерін пайдаланудың негізгі бағыттары мен перспективаларын білу.  3-генетиканың іргелі негіздерін, қазіргі заманғы жетістіктерді, Генетиканың даму мәселелері мен үрдістерін, оның басқа ғылымдармен өзара байланысын түсіндіре білу;  4-әртүрлі түрдегі Генетикалық есептерді шеше білу;  5-генетикалық процестердің мәнін және олардың механизмдерін түсіндіре білу;  6-сандық белгілерді өлшеу нәтижелерін статикалық өңдеуді жүргізе білу;  7 –генетиканың негізгі әдістерін меңгеру (уақытша препараттарды дайындау, оларды талдау).  8 – генетиканың қазіргі жетістіктері және оны қолданбалы пайдалану туралы ақпаратты сын тұрғысынан талдай білу;</p>	<p>в области генетики;  2 – знать основные направления и перспективы использования достижений современной генетики в биомедицине, сельском хозяйстве, в области охраны природы.  3 – уметь объяснять фундаментальные основы генетики, современные достижения, проблемы и тенденции развития генетики, её взаимосвязь с другими науками;  4 – уметь решать генетические задачи разных типов;  5 – уметь объяснять суть генетических процессов и их механизмы;  6 – уметь проводить статическую обработку результатов измерения количественных признаков;  7 –владеть основными методами генетики (готовить временные препараты, анализировать их).  8 – уметь критически анализировать информацию о современных достижениях генетики и её прикладном использовании</p>	<p>field of genetics;  2-to know the main directions and prospects of using the achievements of modern genetics in Biomedicine, agriculture, in the field of nature protection.  3-to be able to explain the fundamentals of genetics, modern achievements, problems and trends in genetics, its relationship with other Sciences;  RO 4 - be able to solve genetic problems of different types;  RO 5-be able to explain the essence of genetic processes and their mechanisms;  RO 6 - be able to carry out static processing of measurement results of quantitative characteristics;  RO 7-possess basic methods genetics (be preparing temporary drugs, analyze their).  RO 8 - to be able to critically analyze information about modern advances in genetics and its application;</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Курста тұқым қуалаушылық белгілері мен принциптерін тұқым қуалаушылық заңдылықтарын талдауға үлкен көңіл бөлінеді. Материалды баяндау реті генетика дамуының негізгі кезеңдерін көрсетеді: заңдардан  Ж. Менделя, Т. Моргана дейін биязы табиғат гендердің. Бағдарламада даму генетикасы, Адам генетикасы, популяция генетикасы, селекция мен эволюцияның генетикалық негіздері мәселелері қарастырылады, сондай-ақ генетикалық және жасушалық инженерия мәселелеріне көңіл бөлінеді, практикалық сабақтар бағдарламасы студенттердің</p>	<p>Большое внимание в курсе уделяется анализу закономерностей наследования признаков и принципов наследственности. Значительное место отводится характеристике изменчивости генетического материала, молекулярных механизмов генетических процессов, в структуре и регуляции действия генов. Последовательность изложения материала отражает основные этапы развития генетики: от законов  Г. Менделя, Т. Моргана до тонкой природы генов. В программе рассматриваются вопросы генетики развития, генетики человека, генетики популяций, генетических основ</p>	<p>Much attention in the course is paid to the analysis of laws of inheritance of signs and principles of heredity. A significant place is given to the characteristics of the variability of genetic material, molecular mechanisms of genetic processes in the structure and regulation of genes. The sequence of presentation of the material reflects the main stages of development of genetics: from laws  G. Mendel, T. Morgan to the subtle nature of genes. The program deals with the issues of genetics of development, human genetics, population genetics, genetic foundations of science and evolution, also pays attention to the</p>

	Генетикалық есептерді шешу және талдау барысында теориялық материалдарды бекітуге бағытталған.	селекции и эволюции, также уделяется внимание вопросам генетической и клеточной инженерии, Программа практических занятий направлена на закрепление студентами теоретического материала в процессе анализа и решения генетических задач.	issues of genetic and cell engineering, the program of practical classes is aimed at securing students of theoretical material in the process of analysis and solution of genetic problems.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Кожмухаметова АянСұлтановна</b> старший преподаватель, магистр естественных наук	<b>Kosmukhamedova Ayan Sultanovna</b> senior lecturer, master of science
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МУТАГЕНЕЗ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА</b>	<b>МУТАГЕНЕЗ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b>	<b>MUTAGENESIS AND THE ENVIRONMENT</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, жазбаша емтихан	5 академических кредитов, письменный экзамен	5 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	"Мутагенез және қоршаған орта" курсына кіретіндер үшін цитология, экология, биохимия, генетика (генетикалық заңды түсіну үшін), селекция және адам физиологиясын білу қажет.	Для четкого представления курса «Мутагенез и окружающая среда» необходимы знания цитологии, экологии, биохимии, генетики (для понимания генетических закономерностей), селекции и физиологии человека.	Knowledge of Cytology, ecology, biochemistry, genetics (to understand genetic laws), selection and human physiology are necessary for a clear presentation of the course "Mutagenesis and environment".
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Адамда мутациялық процестің себептерін зерттеу жалпы және медициналық көзқарас үшін де (гендік консультацияның аспектіінде, сондай-ақ жалпы медициналық ұстанымда да) сөзсіз қызығушылық тудыратын проблемалардың қатарына жатады. Бұл пәнді оқу көптеген биологиялық пәндерді табысты меңгеруге ықпал етеді.	Изучение причин мутационного процесса у человека относится к числу проблем представляющих непреходящий интерес, как для общей, так и для медицинской точки зрения (в аспекте генной консультации, так и с общемедицинской позиции). Изучение данной дисциплины способствует успешному усвоению многих биологических дисциплин.	The study of the causes of the mutation process in humans are among the problems of continuing interest, both for the General and for the medical point of view (in the context of gene consultation, and from the General medical position). The study of this discipline contributes to the successful assimilation of many biological disciplines.
Оқу мақсаты мен міндеттері	Курстың мақсаты: қоршаған ортаның	<b>Цель курса:</b> изучение мутагенов	The aim of the course is to study environmental

<p>/ Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives</p>	<p>мутагендерін және олардың мутациясын: физикалық, химиялық және биологиялық мутагендермен, оларды анықтау әдістерімен және белгілі бір индивидуум мен популяция үшін жағымсыз салдарларды азайту мақсатында әртүрлі табиғаттағы агенттердің әрекеті кезінде соматикалық және генеративтік жасушаларда мутациялардың пайда болу қаупін бағалау.</p> <p>Бұл курсты оқу барысында канцерогенез теориясына, ісіктердің дамуына бейімділіктің генетикалық маркерлерін зерттеуге, антимутагендердің талап-арызына қатысты проблемаларға, тест жүйесін құру принциптерін қарастыруға және қоршаған ортаның ластануын мониторингілеуді ұйымдастыру тәсілдеріне көп көңіл бөлінеді.</p> <p>Курстың мақсаты: қоршаған ортаның мутагендерін және олардың мутациясын: физикалық, химиялық және биологиялық мутагендермен, оларды анықтау әдістерімен және белгілі бір индивидуум мен популяция үшін жағымсыз салдарларды азайту мақсатында әртүрлі табиғаттағы агенттердің әрекеті кезінде соматикалық және генеративтік жасушаларда мутациялардың пайда болу қаупін бағалау.</p> <p>Бұл курсты оқу барысында канцерогенез теориясына, ісіктердің дамуына бейімділіктің генетикалық маркерлерін зерттеуге, антимутагендерді іздеу мәселелеріне, тест-жүйелерді құру принциптерін қарастыруға және қоршаған ортаның ластануын мониторингілеуді ұйымдастыру тәсілдеріне көп көңіл бөлінеді.</p> <p>Курстың міндеттері: - мутацияның пайда болу себептері мен</p>	<p>окружающей среды и мутаций ими вызываемых: физическими, химическими и биологическими мутагенами, методами их выявления и оценки риска возникновения мутаций в соматических и генеративных клетках при действии агентов разной природы с целью сведения к минимуму негативных последствий для конкретного индивидуума и популяции.</p> <p>При изучении данного курса большое внимание уделяется теории канцерогенеза, изучению генетических маркеров предрасположенности к развитию опухолей, проблемы поиска антимутагенов, рассмотрению принципов создания тест-систем и подходы к организации мониторинга загрязнений окружающей среды.</p> <p><b>Задачи курса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть причинность и вероятностный характер возникновения мутаций.</li> <li>- объяснить процессы индуцированного мутагенеза</li> <li>- изучить механизмы изменения гена, репродукции генов и хромосом, действие генов и контролирование ими элементарных реакций и образование сложных признаков и свойств целого организма.</li> <li>- рассмотреть мутагенные факторы среды</li> </ul> <p>Изучить потенциально-генетическую активность мутагенных факторов</p>	<p>mutagens and mutations caused by them: physical, chemical and biological mutagens, methods of their detection and assessment of the risk of mutations in somatic and generative cells under the action of agents of different nature in order to minimize negative consequences for a particular individual and population.</p> <p>In the study of this course, much attention is paid to the theory of carcinogenesis, the study of genetic markers of predisposition to the development of tumors, the problem of antimutagen production, consideration of the principles of test systems and approaches to the organization of environmental pollution monitoring.</p> <p>The aim of the course is to study environmental mutagens and mutations caused by them: physical, chemical and biological mutagens, methods of their detection and assessment of the risk of mutations in somatic and generative cells under the action of agents of different nature in order to minimize negative consequences for a particular individual and population.</p> <p>In the study of this course, much attention is paid to the theory of carcinogenesis, the study of genetic markers of predisposition to the development of tumors, the problem of search for antimutagens, consideration of the principles of creating test systems and approaches to the organization of monitoring of environmental pollution.</p> <p>Course objective: is to reveal the causation and the probabilistic nature of occurrence of mutations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- explain the processes of induced mutagenesis</li> <li>- to study the mechanisms of gene change, reproduction of genes and chromosomes, the</li> </ul>
---	--	---	--

	<p>ықтимал сипатын ашу.</p> <p>- индуцирленген мутагенез процестерін түсіндіру</p> <p>- геннің өзгеру механизмдерін, гендер мен хромосомалардың репродукциясын, гендердің әрекетін және олардың қарапайым реакцияларды бақылауын және тұтас ағзаның күрделі белгілері мен қасиеттерінің түзілуін зерттеу.</p> <p>- ортаның мутагендік факторларын қарастыру</p> <p>Мутагендік факторлардың әлеуетті-генетикалық белсенділігін зерттеу</p>		<p>action of genes and their control of elementary reactions and the formation of complex features and properties of the whole organism.</p> <p>- to be considered mutagenic factors of the environment</p> <p>To study the potential genetic activity of mutagenic factors</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-орта мутагенінің ерекшеліктерін зерттеу негізін білу;</p> <p>2-ортаның негізгі мутагендік факторларын білу;</p> <p>3-қоршаған ортаны ластаудың генетикалық салдарын білу;</p> <p>4-мутацияның пайда болу себептері мен ықтималдығын түсіндіре білу;</p> <p>5-мутациялардың пайда болуының молекулалық механизмдерін түсіндіре білу;</p> <p>6-қоршаған ортаның ластануының генетикалық салдарларының мәнін түсіндіре білу;</p> <p>7-қоршаған ортаның ластануын мониторингілеу үшін тест-жүйелердің негізгі әдістерін меңгеру;</p> <p>8-ортаның мутагендік коцерогенді факторларының потенциалдық-генетикалық белсенділігін сыни бағалай білу.</p>	<p>1-знать основу изучения специфики мутагенов среды;</p> <p>2-знать основные мутагенные факторы среды;</p> <p>3-знать генетические последствия загрязнения окружающей среды;</p> <p>4-уметь объяснять причинность и вероятностный характер возникновения мутаций;</p> <p>5-уметь объяснять молекулярные механизмы возникновения мутаций;</p> <p>6-уметь объяснять суть генетических последствий загрязнения окружающей среды;</p> <p>7-владеть основными методами тест-систем для мониторинга загрязнений окружающей среды;</p> <p>8-уметь критически оценивать потенциально-генетическую активность мутагенных коцерогенных факторов среды.</p>	<p>1-to know the basis for studying the specificity of environment mutagens;</p> <p>2-know the main mutagenic factors of the environment;</p> <p>3-know the genetic consequences of environmental pollution;</p> <p>4-be able to explain the causality and probabilistic nature of mutations;</p> <p>5-be able to explain the molecular mechanisms of mutations;</p> <p>6-be able to explain the genetic consequences of environmental pollution;</p> <p>7-master the basic methods of test systems for environmental pollution monitoring;</p> <p>8-to be able to critically assess the potential genetic activity of mutagenic and cocerogenic environmental factors.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Мутагенді белсенді зерттеу экологиялық генетиканың маңызды аспектісі болып табылады. Мутагендердің таралуы аномальды гендердің шоғырлануын арттыруы,</p>	<p>Изучение мутагенной активности разнообразных физических и химических агентов используемых человеком, является важным аспектом экологической генетики. Распро-</p>	<p>The study of the mutagenic activity of various physical and chemical agents used by humans is an important aspect of environmental genetics.</p> <p>The spread of mutagens in our everyday life can</p>

	<p>тұқым қуалайтын аурулардың сенімділігін арттыруы мүмкін. Сондықтан медицинаға, ауыл шаруашылығына немесе тамақ өнеркәсібіне арналған әрбір жаңа зат генетикалық белсенділікке сыналады. Мутациялық теория, өзгергіштік, геномдық, хромосомдық, гендік мутациялар, ағзаны мутациядан қорғау, антимутагенез, популяция деңгейінде мутагендердің әсері, медициналық-генетикалық консультация беру-бұл барлық сұрақтар осы пәнде қарастырылатын спектрге кіреді. Әдістер мен принциптер биологиялық ғылымның барлық жүйесінде қолданылады. Мұндай араласудың мүмкін болатын жағымсыз салдарларын болжау және алдын алу табиғи жағдайларда гендермен алмасатын организмдердің көп санымен жұмыс істейтін популяциялардың экологиясы мен генетикасын білмей мүмкін емес. Бұл ретте өсімдіктер, жануарлар мен организмдер популяциясының оңтайлы мөлшері мен өмір сүру жағдайларын сақтауды көздеу қажет. Олардың гендік қорын сақтау-бұл гендердің баға жетпес байлығын сақтау, оларды одан әрі адам селекциялық процесте пайдалануы мүмкін.</p>	<p>странение в нашем обиходе мутагенов может повысить концентрацию аномальных генов, увеличить вероятность наследственных заболеваний. Поэтому каждое новое вещество, предназначенное для медицины, сельского хозяйства или пищевой промышленности проходит испытание на генетическую активность.</p> <p>Мутационная теория, изменчивость, геномные, хромосомные, генные мутации, защита организма от мутаций, антимутагенез, действие мутагенов на уровне популяции, медико-генетическое консультирование - все эти вопросы входят в спектр рассматриваемых в данной дисциплине. Методы и принципы находят применение во всей системе биологических наук. Прогнозирование и предотвращение возможных нежелательных последствий такого вмешательства невозможны, без знаний, как экология, так и генетики популяций, которая оперирует большими численностями организмов, обменивающихся генами в естественных условиях. При этом необходимо предусматривать сохранение оптимальных размеров и условий существования популяций растений, животных и организмов.</p> <p>Сохранение их генофонда - это сохранение неопределимого богатства генов, которые в дальнейшем могут быть использованы человеком в селекционном процессе.</p>	<p>increase the concentration of abnormal genes, increase the likelihood of hereditary diseases. Therefore, each new substance intended for medicine, agriculture or food industry is tested for genetic activity.</p> <p>Mutation theory, variability, genomic, chromosomal, gene mutations, protection of the organism from mutations, antimutagenesis, the effect of mutagens at the population level, medical and genetic counseling-all these issues are considered in the spectrum of this discipline. Methods and principles are applied throughout the system of biological Sciences. Prediction and prevention of possible undesirable consequences of such intervention is impossible without knowledge of both ecology and genetics of populations, which operates with large numbers of organisms exchanging genes in natural conditions. Thus it is necessary to provide preservation of the optimum sizes and conditions of existence of populations of plants, animals and organisms.</p> <p>The preservation of their gene pool is the preservation of an invaluable wealth of genes that can later be used by humans in the breeding process.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Кожмухаметова АянСултановна</b> старший преподаватель, магистр естественных наук	<b>Kosmukhamedova Ayan Sultanovna</b> senior lecturer, master of science
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>МОЛЕКУЛЯРЛЫҚ БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОХИМИЯ</b>	<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ</b>	<b>MOLECULAR BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY</b>
Академикалық кредит саны,	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)

бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Генетика селекция негіздерімен	Генетика с основами селекции	Genetics with the Basics of Breeding
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>мақсаты: студенттерде ағзаның қызмет етуінің негізгі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері, биохимиялық процестердің заңдылықтары және зат алмасуын реттеу механизмдері туралы қазіргі түсініктерді қалыптастыру.</p> <p>Пәннің міндеттері: 1. молекулалық деңгейде олардың ұқсастығы негізінде тірі организмдердің қызмет етуінің биохимиялық механизмдері мен құрылысының негізін құрайтын биологиялық молекулалардың негізгі кластарының құрылымы мен құрылымының ерекшеліктерін зерттеу; 2. Тәжірибелік зерттеулер жүргізу, алынған нәтижелерді талдау және зертханада қауіпсіз жұмыс істеу дағдыларын меңгеру; 3. кәсіби есептерді практикалық шешу үшін базалық білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру.</p>	<p>цель: формирование у студентов современных представлений об основных молекулярно-генетических и клеточных механизмах функционирования организма, закономерностях биохимических процессов и механизмах регуляции обмена веществ.</p> <p>Задачи дисциплины: 1. изучение структуры и особенностей строения основных классов биологических молекул, основополагающих принципов построения и биохимических механизмов функционирования живых организмов на основе их сходства на молекулярном уровне; 2. приобретение навыков проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов и безопасной работы в лаборатории; 3. формирование базовых знаний, умений и навыков для практического решения профессиональных задач.</p>	<p>target: the formation of modern ideas among students about the basic molecular genetic and cellular mechanisms of the functioning of the body, the laws of biochemical processes and the mechanisms of regulation of metabolism.</p> <p>Objectives of the discipline: 1. study of the structure and structural features of the main classes of biological molecules, the fundamental principles of construction and biochemical mechanisms of functioning of living organisms based on their similarity at the molecular level; 2. the acquisition of skills for conducting experimental research, analysis of the results and safe work in the laboratory; 3. The formation of basic knowledge and skills for the practical solution of professional tasks.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1.генетикалық және жасушалық гомеостаздың тұрақтылығын ұстап тұрудың негізгі механизмдері туралы түсінік бар.;</p> <p>2. организмдердің химиялық құрамын, өмірді ұйымдастырудың молекулалық-генетикалық және жасушалық деңгейлерін; гендік, хромосомдық және геномдық</p>	<p>1 имеет представление: об основных механизмах поддержания постоянства генетического и клеточного гомеостаза;</p> <p>2 знает химический состав организмов, молекулярно-генетический и клеточный уровни организации жизни; структурно-функциональную организацию наследствен-</p>	<p>1. has an idea: about the main mechanisms for maintaining the constancy of genetic and cellular homeostasis;</p> <p>2. knows the chemical composition of organisms, the molecular genetic and cellular levels of life organization; structural and functional organization of hereditary material at</p>

	<p>деңгейлерде тұқым қуалайтын материалды құрылымдық-функционалдық ұйымдастыруды біледі;</p> <p>3. молекулалық-генетикалық әдістерді қолданудың негізгі принциптерін түсінеді</p> <p>4. Биологиялық функциялар бойынша физиологиялық белсенді заттардың кластарын анықтай алады және керісінше әр класты сипаттай алады</p> <p>5. ағзадағы ақуыз, майлар, көмірсулар алмасуының негізгі сызбаларын, алмасу барысында заттардың синтезі мен ыдырауының сызбаларын жазады.</p> <p>6. арнайы анықтамалық материалды, молекулалық-биологиялық және генетикалық терминологияны қолданудың практикалық дағдыларын меңгерген,</p> <p>7. осы салада ғылыми зерттеулерді өз бетінше жүргізуге, жаратылыстану-ғылыми эксперимент қоюға қабілетті,</p> <p>8. ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданады, теориялық және зертханалық сипаттағы зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.</p>	<p>ного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях;</p> <p>3 понимает основные принципы применения молекулярно-генетических методов</p> <p>4 Умеет по биологическим функциям определять классы физиологически активных веществ и наоборот уметь характеризовать каждый класс</p> <p>5 записывает основные схемы обмена белков, жиров, углеводов в организме, схемы синтеза и распада веществ в ходе обмена.</p> <p>6. владеет практическими навыками использования специального справочного материала, молекулярно-биологической и генетической терминологии,</p> <p>7 способен к самостоятельному проведению научных исследований в данной области, постановке -естественнонаучного эксперимента,</p> <p>8. использует информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, анализирует и оценивает результаты исследований теоретического и лабораторного характера.</p>	<p>the gene, chromosomal and genomic levels;</p> <p>3. understands the basic principles of the application of molecular genetic methods</p> <p>4. Able to determine the classes of physiologically active substances by biological functions and vice versa be able to characterize each class</p> <p>5. records the basic patterns of metabolism of proteins, fats, carbohydrates in the body, patterns of synthesis and decomposition of substances during metabolism.</p> <p>6. owns practical skills in using special reference material, molecular biological and genetic terminology,</p> <p>7. capable of conducting independent research in this field, staging a natural science experiment,</p> <p>8. uses information technology to solve scientific and professional problems, analyzes and evaluates the results of theoretical and laboratory studies.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>"Молекулалық биология және Биохимия" курсы жаратылыстану ғылымдарының мұғалімін дайындау жүйесінде, тіршілік мәнін ғылыми түсінуді қалыптастыруда, ағзадағы заттар мен энергияның алмасуы негізінде жатқан процестерді басқару және ағымын танып білу, НҚ құрамын, құрылымын, қасиеттерін, генетикалық кодты ұйымдастыру ерекшеліктерін және ақуыз биосинтезінің негізгі кезеңдерін, тірі организмдердің жеке топтары шегінде генетикалық ақпаратты тасымалдау жолдарын маңызды рөл атқарады.</p>	<p>Курс «Молекулярная биология и Биохимия» играет важную роль в системе подготовки учителя естественных наук, в формировании научного понимания сущности жизни, познания течения и управления процессами, лежащими в основе обмена веществ и энергии в живых организмах состава, структуры, свойств НК, особенности организации генетического кода и основные этапы биосинтеза белка, пути переноса генетической информации в пределах отдельных групп живых организмов.</p>	<p>The course "Molecular Biology and Biochemistry" plays an important role in the system of training the teacher of natural sciences, in the formation of a scientific understanding of the essence of life, in the knowledge of the flow and control of the processes that underlie the metabolism and energy in living organisms of the composition, structure, properties of nanocrystals, and features of the organization of genetic code and the main stages of protein biosynthesis, ways of transferring genetic information within individual groups of living organisms.</p>



Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> биология магистрі, аға оқытушы	<b>Валяева Елена Алексеевна</b> – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Bozhekenova Zheniskul Tursynbaevna Senior Lecturer, Master of Biology
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОИНФОРМАТИКА</b>	<b>БИОИНФОРМАТИКА</b>	<b>BIOINFORMATICS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Мутагенез және қоршаған орта	Мутагенез и окружающая среда	Mutagenesis and the Environment
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Пәнді игерудің негізгі мақсаты бакалаврлардың биоинформатика мазмұны мен мүмкіндіктері, биоинформатика әдістерін молекулалық биологияның, молекулалық генетика, клеткалық биология, биомедицина, фармакология, экология және осы ғылымдардың математикамен және информатикамен түйісуінде туындайтын негізгі және қолданбалы мәселелерін шешуге қолдану мүмкіндіктері туралы негізгі мәліметтер алуы болып табылады. Міндеттер: биологиялық макромолекулалардың бастапқы тізбектер банктерімен және құрылымдарымен жұмыс істеу дағдысын оалыптастыру, библиографиялық базаны белсенді пайдалану, биологиялық деректерді талдаудың биоақпараттық бағдарламаларына бағдарлану.	Основной целью освоения дисциплины является получение бакалаврами основополагающих сведений о содержании и возможностях биоинформатики, возможностях приложения методов биоинформатики к решению фундаментальных и прикладных проблем молекулярной биологии, молекулярной генетики, клеточной биологии, биомедицины, фармакологии, экологии и задач, возникающих на стыке этих наук с математикой и информатикой. Задачи: получить навыки работы с банками первичных последовательностей и структур биологических макромолекул, активно использовать библиографические базы, ориентироваться в биоинформационных программах анализа биологических данных.	The main goal of mastering the discipline is to obtain bachelors of basic information about the content and possibilities of bioinformatics, the possibilities of applying the methods of bioinformatics to solving fundamental and applied problems of molecular biology, molecular genetics, cell biology, biomedicine, pharmacology, ecology and the problems that arise at the junction of these sciences with mathematics and computer science. Tasks: gain skills in working with banks of primary sequences and structures of biological macromolecules, actively use bibliographic databases, navigate in bioinformation programs for the analysis of biological data.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения /	1. биоинформатика пәні, әдістері және негізгі алгоритмдері білу тиіс,	1. должен знать: предмет, методы и основные алгоритмы биоинформатики	1. must know: subject, methods and basic bioinformatics algorithms

Learning outcome	<p>2. полипептидті және құрылымдық деректер банктерімен жұмыс істей алу,</p> <p>3. тізбектер мен құрылымдарды салыстыру мәліметтер базасында ақпаратты іздеудің биоақпараттық бағдарламалық құралдарын меңгеру ,</p> <p>4. биологиялық объектілердің жасушалық ұйымдастыру принциптерін, биофизикалық және биохимиялық негіздерді, мембраналық процестер мен тіршілік әрекетінің молекулалық механизмдерін білу</p> <p>5. ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып және ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шешу</p> <p>6. нақты ғылыми-зерттеу және кәсіби міндеттерді шешу үшін биоинформатика тәсілдері мен әдістерін өздігінен таңдау қабілеті мен дайындығын көрсетуі тиіс,</p> <p>7. нуклеотидті және полипептидті тізбектер, белокты құрылымдар банктерінен ақпаратты өз бетінше алу және талдау,</p> <p>8. өз нәтижелерін талдау үшін биоақпараттық интернет - ресурстарды белсенді пайдалану.</p>	<p>2. должен уметь: работать с банками полипептидных и структурных данных</p> <p>3. должен владеть: биоинформационными программными инструментами поиска информации в базах данных сравнения последовательностей и структур</p> <p>4. применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p> <p>5. решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>6. должен демонстрировать способность и готовность самостоятельно выбирать подходы и методы биоинформатики для решения конкретных научно-исследовательских и профессиональных задач,</p> <p>7. самостоятельно получать и анализировать информацию из банков нуклеотидных и полипептидных последовательностей, белковых структур,</p> <p>8. активно использовать биоинформационные интернет- ресурсы для анализа собственных результатов.</p>	<p>2. Must be able to: work with banks of polypeptide and structural data</p> <p>3. must own: bioinformation software tools for finding information in databases of comparison of sequences and structures</p> <p>4. apply knowledge of the principles of cellular organization of biological objects, biophysical and biochemical fundamentals, membrane processes and molecular mechanisms of life</p> <p>5. to solve the standard tasks of professional activity based on information and bibliographic culture using information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security</p> <p>6. must demonstrate the ability and willingness to independently choose approaches and methods of bioinformatics for solving specific research and professional tasks,</p> <p>7. independently obtain and analyze information from banks of nucleotide and polypeptide sequences, protein structures,</p> <p>8. actively use bioinformational Internet resources to analyze their own results.</p>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	"Биоинформатика" пәні бакалаврларды биоинформатика пәні мен негізгі концепциялары, зерттеу объектілері, деректерді алу, ұсыну және талдау әдістері мен алгоритмдері туралы қазіргі заманғы ұғымдармен таныстыру үшін арналған.	Дисциплина "Биоинформатика" предназначена для ознакомления бакалавров с современными представлениями о предмете и основных концепциях биоинформатики, объектах изучения, методах и алгоритмах получения, представления и анализа данных.	The discipline "Bioinformatics" is intended to familiarize bachelors with modern ideas about the subject and basic concepts of bioinformatics, objects of study, methods and algorithms for obtaining, presenting and analyzing data.
Құрастырушы / Разработчик	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b>	<b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b>	<b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaevna</b>

/ Developer	биология магистрі, аға оқытушы	магистр биологии, старший преподаватель	Senior Lecturer, Master of Biology
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ДАМУ</b>	<b>ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ</b>	<b>EVOLUTIONARY DEVELOPMENT</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Генетика, цитология, экология	Генетика, цитология, экология	Genetics, Cytology, ecology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Қолданбалы биология, биогеография, биогеоценология	Прикладная биология, биогеография, биогеоценология	Applied biology, biogeography, biogeocenology
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p><b>Пәннің мақсаты</b> – студенттерді эволюциялық теорияның тарихи және қазіргі жай-күйімен таныстыру, жердің геологиялық өткендегі өмір жағдайының өзгеруіне байланысты организмдердің негізгі топтарының тарихи дамуына шолу жасау. Қазіргі биологияның маңызды мәселелерін талқылау: биологиялық түрі мен түрленуі, эволюциялық үрдістің қозғаушы күші және оны шектейтін факторлар, эволюцияның бағыттылығы мен болжамдылығы, эволюциялық прогресс, адамның шығу тегі және оның табиғаттағы орны және т. б.</p> <p><b>Пәннің міндеттері:</b>  Пәнді оқытудың міндеттері: тарихи дамудың қозғаушы күштері мен жалпы заңдылықтарын анықтау.  - популяцияның өзгергіштігінен бастап және түр түзумен аяқталатын эволюциялық процестің барлық буындарын кең тәжірибелік зерттеу.  - эволюциялық ғылымның негізгі</p>	<p><b>Цель дисциплины</b> – ознакомление студентов с историческим и современным состоянием эволюционной теории, дать обзор исторического развития основных групп организмов в связи с изменениями условий жизни в геологическом прошлом Земли. Обсудить важнейшие проблемы современной биологии: биологический вид и видообразование, движущие силы эволюционного процесса и ограничивающие его факторы, направленность и предсказуемость эволюции, эволюционный прогресс, происхождение человека и его место в природе и др.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b>  Задачи изучения дисциплины: выявление общих закономерности и движущих сил исторического развития.  - широкое экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяции и заканчивая видообразованием.  - развитие теоретических исследований основных проблем эволюционной науки. Один</p>	<p><b>The purpose of the discipline</b> is to familiarize students with the historical and current state of evolutionary theory, to give an overview of the historical development of the main groups of organisms in connection with changes in living conditions in the geological past of the Earth. To discuss the most important problems of modern biology: species and speciation, the driving forces of the evolutionary process and its limiting factors, the direction and predictability of evolution, evolutionary progress, the origin of man and his place in nature, etc.</p> <p><b>Discipline objectives:</b>  Objectives of the discipline: to identify common patterns and driving forces of historical development.  - wide experimental study of all links of the evolutionary process, starting with population variability and ending with speciation.  - development of theoretical studies of the main problems of evolutionary science. One way to solve this problem is to propose new hypotheses.</p>

	мәселелерінің теориялық зерттеулерінің дамуы. Бұл мәселені шешудің бір жолы-жаңа гипотезаларды ұсыну.	из путей решения данной задачи – выдвижение новых гипотез.	
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1-пән бойынша оқу материалының негізгі компоненттерін оқыту әдістемесін, оның басқа ғылымдармен өзара байланысын, нормативтік-құқықтық құжаттарды, МЖМБС, мектеп курсының бағдарламалары мен оқулықтарын біледі; 2-оқу материалының мазмұнын таңдайды, әртүрлі қызмет түрлерін ұйымдастыру үшін қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды қолданады, ұжымдық, топтық және жеке қызметті тиімді үйлестіреді; 3-қоғамдастықтардың эволюциясы туралы білімді қолданады; 4-өсімдіктер мен жануарлар әлемін жіктеу дағдыларын меңгерген; 5-кәсіби терминдер мен ұғымдарды меңгерген, оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады; 6-Өсімдік және жануарлар әлемінің геохронологиялық кезеңдерінің доминанттарын анықтай алады; 7-гоминид эволюциясы туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтез дейді; 8-сабақты талдайды және сабақтың өзіндік талдауын жүргізеді.	1 – знает методику преподавания основных компонентов учебного материала по дисциплине, ее взаимосвязь с другими науками, нормативно-правовую документацию, ГОСО, программы и учебники школьного курса; 2 – отбирает содержание учебного материала, применяет современные информационные технологии для организации различных видов деятельности, эффективно сочетает коллективную, групповую и индивидуальную деятельность; 3 – применяет знания об эволюции сообществ; 4 – владеет навыками классификации растительного и животного мира; 5 – владеет профессиональными терминами и понятиями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 – умеет определять доминанты растительного и животного мира геохронологических периодов; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию об эволюции гоминид; 8 – анализирует уроки и производит самоанализ урока.	RO 1-knows the methodology of teaching the main components of the educational material on the discipline, its relationship with other Sciences, legal documentation, SES, programs and textbooks of the school course; RO 2-selects the content of educational material, uses modern information technologies for the organization of various activities, effectively combines collective, group and individual activities; RO 3-applies knowledge about the evolution of communities; RO 4-has the skills of classification of flora and fauna; RO 5-owns professional terms and concepts, effectively applies them when applying educational material; RO 6-is able to determine the dominant flora and fauna of geochronological periods; RO 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about the evolution of hominids; RO 8 analyzes the lessons and makes introspection of the lesson.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Эволюциялық даму-дербес биологиялық пән және сонымен бірге жаратылыстану салаларымен, әлеуметтік ғылымдармен, материализм философиясымен аралас аймақ. Ол биологияның әртүрлі бағыттарына (Палеонтология, морфология, эмбриология, генетика, экология және т.б.) сүйенеді,	Эволюционное развитие – самостоятельная биологическая дисциплина и вместе с тем область, смежная со многими отраслями естествознания, социальными науками, с философией материализма. Она опирается на разные направления биологии (палеонтологию, морфологию, эмбриологию, генетику,	Evolutionary development is an independent biological discipline and at the same time a field adjacent to many branches of natural science, social Sciences, philosophy of materialism. It is based on different areas of biology (paleontology, morphology, embryology, genetics, ecology, etc.), is associated with

	<p>практикалық маңызы бар ғылымдармен байланысты, биологияның жалпы ғылыми және философиялық мәселелерін әзірлеудің негізі болып табылады. Тірі табиғатты зерттеудегі эволюциялық тәсіл жалпы биологияның әдіснамалық негізі болып табылады.</p> <p>Қазіргі эволюциялық теория, көп қырлы, көп қырлы. Биологиялық ғылымдар циклінде эволюциялық теория жалпылама сипатқа және әдістемелік бағытқа байланысты ерекше орын алады. Эволюциялық теорияны зерттеу кезінде студенттерде биологиялық ойлау қалыптасады, табиғат құбылыстарына статистикалық көзқарас табиғат құбылыстарының алдын-ала – тергеу байланыстары түсініледі.</p>	<p>экологию и др.), связана с науками, имеющими практическое значение, является основой для разработки общенаучных и философских проблем биологии. Эволюционный подход к изучению живой природы все больше становится методологической основой биологии в целом.</p> <p>Современная эволюционная теория, многогранная, многоликая. В цикле биологических наук, эволюционная теория занимает особое место из-за обобщающего характера и методологической направленности. При изучении эволюционной теории у студентов формируется биологическое мышление, статистический подход к явлениям природы понимаются причинно – следственные связи природных явлений.</p>	<p>Sciences of practical importance, is the basis for the development of General scientific and philosophical problems of biology. The evolutionary approach to the study of wildlife is increasingly becoming the methodological basis of biology as a whole.</p> <p>Modern evolutionary theory, multifaceted, multifaceted. In the cycle of biological Sciences, evolutionary theory occupies a special place because of the generalizing nature and methodological orientation. In the study of evolutionary theory students formed biological thinking, statistical approach to the phenomena of nature understood the cause and effect of natural phenomena.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> биология ғылымдарының кандидаты, профессор	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> кандидат биологических наук, профессор	<b>Perezhogin Yury Viktorovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ФИЛОГЕНИЯ</b>	<b>ФИЛОГЕНИЯ</b>	<b>PHYLOGENY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Цитология, ботаника өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы, өсімдіктер систематикасы, өсімдіктер физиологиясы.	Цитология, ботаника анатомия и морфология растений, систематика растений, физиология растений.	Cytology, botany anatomy and morphology of plants, plant systematics, plant physiology.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биогеография, өсімдіктер географиясы, геоботаника, өсімдіктердің сирек және жойылып бара жатқан түрлері, флористика.	Биогеография, география растений, геоботаника, редкие и исчезающие виды растений, флористика.	Biogeography, plant geography, geobotany, rare and endangered species of plants, Floristics.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи /	Пәннің мақсаты: - өсімдіктердің негізгі жүйелі топтарының шығу тегі мен туыстық	<b>Цель дисциплины:</b> - изучить происхождение и выявить родственные связи основных	The purpose of the discipline: - to study the origin and identify the relationships of the main

Learning Goal and Objectives	<p>байланысын анықтау, өсімдіктер дүниесінің алуан түрлілігімен танысу.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Филогенетикалық жүйелеудің негізгі ұғымдарымен, терминдерімен және анықтамаларымен танысу;</li> <li>2. Өсімдік әлемінің алуан түрлілігін зерттеу;</li> <li>3. Әртүрлі өсімдіктер топтарының арасындағы туыстық байланыстарды анықтау филогенетикалық схемалардың көптүрлілігімен және олардың аргументациясымен танысу;</li> <li>4. Органикалық әлемнің эволюциялық дамуы туралы заманауи түсініктерді бейнелейтін жалпылама филогенетикалық схемаларды құру дағдыларын меңгеру.</li> </ol>	<p>систематических групп растений, познакомиться с разнообразием растительного мира.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с основными понятиями, терминами и определениями филогенетической систематики;</li> <li>2. Изучение разнообразия растительного мира;</li> <li>3. Выявление родственных связей между различными группами растений знакомство с многообразием филогенетических схем и их аргументацией;</li> <li>4. Приобретение навыков построения обобщающих филогенетических схем, отражающих современные представления об эволюционном развитии органического мира.</li> </ol>	<p>systematic groups of plants, to get acquainted with the diversity of the plant world.</p> <p>Discipline objectives:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to the basic concepts, terms and definitions of phylogenetic systematics;</li> <li>2. Study of plant diversity;</li> <li>3. Identification of relationships between different groups of plants familiarity with the diversity of phylogenetic schemes and their reasoning;</li> <li>4. Acquisition of skills in constructing generalizing phylogenetic schemes that reflect modern ideas about the evolutionary development of the organic world.</li> </ol>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-өсімдік әлемінің барлық патшалығының негізгі жүйелерін, патшалардағы жетекші бөлімдерді және әр бөлімнің төменгі таксондары деңгейінде жіктеуді біледі;</li> <li>2-Әр түрлі жүйелі топтардың биологиялық, экологиялық, географиялық, практикалық және басқа да ерекшеліктерін біледі;</li> <li>3-негізгі филогенетикалық ұғымдарды, терминдер мен анықтамаларды, өсімдіктердің негізгі топтарының құрылысы, тіршілігін және дамуын біледі;</li> <li>4-негізгі заңдылықтар мен филогенетикалық және жүйелендірудің қазіргі жетістіктері туралы базалық түсініктерді, органикалық әлемнің эволюциялық дамуы туралы қазіргі заманғы түсініктерді бейнелейтін жалпылама филогенетикалық схемаларды құру дағдыларын меңгерген;</li> <li>5-кәсіби теорияларды, ұғымдарды және таксономиялық санаттарды меңгереді,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 – знает основные системы всех царств растительного мира, ведущие отделы в царствах и классификацию на уровне низших таксонов каждого отдела;</li> <li>2 – знает биологические, экологические, географические, практические и другие особенности каждой из изученных систематических групп;</li> <li>3 – знает основные филогенетические понятия, термины и определения, особенности строения, жизнедеятельности и развития основных групп растений;</li> <li>4 – владеет базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях филогении и систематики, навыками построения обобщающих филогенетических схем, отражающих современные представления об эволюционном развитии органического мира;</li> <li>5 – владеет профессиональными терминами,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-knows the basic systems of all the kingdoms of the plant world, the leading divisions in the kingdoms and the classification at the level of the lower taxa of each division;</li> <li>2-knows biological, ecological, geographical, practical and other features of each of the studied systematic groups;</li> <li>3-knows the basic phylogenetic concepts, terms and definitions, features of the structure, life and development of the main groups of plants;</li> <li>4-has basic ideas about the basic laws and modern achievements of phylogeny and systematics, skills in the construction of generalizing phylogenetic schemes that reflect modern ideas about the evolutionary development of the organic world;</li> <li>5-owns professional terms, concepts and taxonomic categories, effectively applies them when submitting educational material;</li> <li>6-is able to understand the diversity of</li> </ol>

	<p>оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады; 6 –біледі талдай көптірлілігі филогенетических схемаларын анықтауға, туыстық байланыстары арасындағы әр түрлі топтар организмдер, түсіндіру рөлі эволюциялық идеялар қазіргі заманғы биология, пайдалану түсініктер мен қорытындыларды дәйектеу.; 7-өсімдіктер дүниесінің жүйелері туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны тәжірибеде қолданады; 8-өсімдік әлемінің түрлі топтарының филогенетикалық жүйелерін бағалайды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін көреді.</p>	<p>понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 –умеет разбираться в многообразии филогенетических схем, выявлять родственные связи между разными группами организмов, объяснить роль эволюционной идеи в современной биологии, оперировать понятиями и аргументировать выводы.; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о системах растительного мира и применяет ее на практике; 8 – оценивает филогенетические системы разных групп растительного мира, видит их достоинства и недостатки.</p>	<p>phylogenetic schemes, identify kinship relationships between different groups of organisms, explain the role of evolutionary ideas in modern biology, operate with concepts and argue conclusions.; 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about plant systems and applies it in practice; 8-assesses phylogenetic systems of different groups of flora, sees their advantages and disadvantages.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Өсімдіктердің филогениясы-биосфераның көп бөлігін құрайтын және жер бетінде органикалық заттарды құруда шешуші рөл атқаратын өсімдіктердің жүйелеуі мен туыстық байланыстары туралы ғылым. "Филогения" пәні өсімдік әлемінің алуан түрлілігі, өсімдіктердің құрылысы мен дамуының негізгі заңдылықтары, олардың шығу тегі, өсімдіктер мен басқа тірі организмдердің арасындағы қарым-қатынас болып табылады. Бұл мәселелерді зерттеу студенттердің табиғатта болып жатқан процестерге диалектика-материалистік дүниетанымының дамуына ықпал етеді.</p>	<p>Филогения растений – наука о систематике и родственных связях растений, составляющих большую часть биосферы и играющих решающую роль в создании на Земле органических веществ. Предметом курса «Филогения» является с многообразие растительного мира, основные закономерности развития и строения растений, их происхождение, взаимоотношения между растениями и другими живыми организмами. Изучение этих вопросов способствует развитию у студентов диалектико-материалистического мировоззрения на процессы, происходящие в природе.</p>	<p>Plant phylogeny is the science of the systematics and relationships of plants that make up a large part of the biosphere and play a crucial role in the creation of organic substances on Earth. The subject of the course "Phylogeny" is the diversity of the plant world, the basic laws of development and structure of plants, their origin, the relationship between plants and other living organisms. The study of these issues contributes to the development of students ' dialectical-materialistic Outlook on the processes occurring in nature.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі</p>	<p><b>Пережогин Юрий Викторович</b> кандидат биологических наук, профессор</p>	<p><b>Perezhogin Yury Viktorovich</b> candidate of biological Sciences, Professor</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ГЕОБОТАНИКА</b></p>	<p><b>ГЕОБОТАНИКА</b></p>	<p><b>GEOBOTANY</b></p>
<p>Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество</p>	<p>5 академиялық кредит, емтихан (КТ)</p>	<p>5 академических кредитов, экзамен (КТ)</p>	<p>5 academic credits, exam (CE)</p>

академикалық кредиттер, форма контролі / Number of academic loans, form of control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Ботаника, жоғары өсімдіктер систематикасы, өсімдіктер экологиясы, жалпы экология	Ботаника, систематика высших растений, экология растений, общая экология	Botany, systematics of higher plants, plant ecology, General ecology Applied biology, biogeography, plant geography
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Қолданбалы биология, биогеография, өсімдіктер географиясы	Прикладная биология, биогеография, геогра- фия растений	
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты – өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын қалыптастыру себептері мен заңдылықтарын тану.</p> <p><b>Пәннің міндеттері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Фитоценоздың құрамы мен құрылымын зерттеу •</li> <li>* Фитоценоздардың экологиялық центикалық градиенттер бойынша таралу заңдылықтарын және олардың фитоценоздар динамикасын зерттеу •</li> <li>* Өсімдік жамылғысының фитоценодикалық құрамының, фитоценоздардың флористикалық құрамының және олардың құрылымының биотикалық және абиотикалық факторлардан, адамның әсерінен тәуелділігін анықтау.</li> <li>* Өсімдіктер популяциялары арасындағы фитоценодикалық қатынастарды және өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын талдау</li> <li>* Өсімдіктердің классификациясы, географиясы және картографиясы •</li> <li>Өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің шаруашылық сипаттамасы және оларды тиімді орналастыру және тұрақты пайдалану</li> </ul>	<p>Цель дисциплины – познание причин и закономерностей формирования взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение состава и структуры фитоценозов.</li> <li>• Изучение закономерностей распределения фитоценозов по эколого-ценотическим градиентам и их динамики фитоценозов.</li> <li>• Выяснение зависимости фитоценотического состава растительного покрова, флористического состава фитоценозов и их структуры от биотических и абиотических факторов, воздействия человека.</li> <li>• Анализ фитоценотических отношений между популяциями растений и взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания</li> <li>• Классификация, география и картографирование растительности.</li> </ul> <p>Хозяйственная характеристика различных форм растительности и выявление путей их рационального размещения и устойчивого использования.</p>	<p>The purpose of the discipline-knowledge of the causes and regularities of the formation of mutual relations of plant communities with habitat conditions.</p> <p><b>Discipline objectives:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Study of the composition and structure of phytocenoses.</li> <li>• The study of the distribution of plant communities on ecological and cenotic gradients and the dynamics of phytocenosis.</li> <li>* Elucidation of dependence of phytocenotic composition of vegetation cover, floristic composition of phytocenoses and their structure on biotic and abiotic factors, human influence.</li> <li>* Analysis of phytocenotic relationships between plant populations and relationships of plant communities with habitat conditions</li> <li>* Classification, geography and mapping of vegetation.</li> </ul> <p>Economic characteristics of different forms of vegetation and identification of ways of their rational placement and sustainable use.</p>



	жолдарын анықтау.		
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-геоботаника бойынша оқу курсының негізгі компоненттерін оқыту әдістемесін, оның басқа ғылымдармен өзара байланысын, нормативтік-құқықтық құжаттаманы, МЖМБС, мектеп курсының бағдарламалары мен оқулықтарын біледі;</p> <p>2-оқу материалының мазмұнын іріктейді, оқушылардың әртүрлі қызмет түрлерін ұйымдастыру үшін қазіргі заманғы АКТ-ны қолданады, сабақтарда және сабақтан тыс сабақтарда оқушылардың ұжымдық, топтық және жеке қызметін эффективті үйлестіреді;</p> <p>3-ен көп таралған түрлерді сәйкестендіру үшін өсімдіктер жүйесі туралы білімді қолданады;</p> <p>4-өсімдік қоғамдастықтарын жіктеу дағдыларын меңгерген;</p> <p>5-кәсіптік терминдерді, ұғымдарды және таксо-налық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады;</p> <p>6-өсімдік қауымдастықтарының доминанттары мен эдификаторларын анықтай алады;</p> <p>7-баға нарығының құрылымы туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді;</p> <p>8-сабақты талдайды және сабақтың өзіндік талдауын жүргізеді, оқушылардың жауаптарын сыни бағалайды және түсініктеме береді.</p>	<p>1 – знает методику преподавания основных компонентов учебного материала по геоботанике, ее взаимосвязь с другими науками, нормативно-правовую документацию, ГОСО, программы и учебники школьного курса;</p> <p>2 – отбирает содержание учебного материала, применяет современные ИКТ для организации различных видов деятельности учащихся, эффективно сочетает коллективную, групповую и индивидуальную деятельность учащихся на уроках и внеурочных занятиях;</p> <p>3 – применяет знания о систематике растений для идентификации наиболее распространенных видов;</p> <p>4 – владеет навыками классификации растительных сообществ;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет определять доминанты и эдификаторы растительных сообществ;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о структуре ценопопуляций;</p> <p>8 – анализирует уроки и производит самоанализ урока, критически оценивает и комментирует ответы обучающихся.</p>	<p>1-knows the methodology of teaching the main components of the educational material on geobotany, its relationship with other Sciences, legal documentation, SES, programs and textbooks of the school course;</p> <p>2-selects the content of educational material, uses modern ICT for the organization of various activities of students, effectively combines the collective, group and individual activities of students in the classroom and extracurricular activities;</p> <p>3-applies knowledge of plant taxonomy to identify the most common species;</p> <p>4-has the skills to classify plant communities;</p> <p>5-owns professional terms, concepts and taxonomic categories, effectively applies them when submitting educational material;</p> <p>6-is able to identify dominants and edifiers of plant communities;</p> <p>7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about the structure of coenopopulations;</p> <p>8-analyzes the lessons and introspects the lesson, critically evaluates and comments on the answers of students.</p>
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Бұл пән фитоценоздың құрамы мен құрылымын зерттеуді көздейді. Ол фитоценоздардың экологиялық-ценотикалық градиенттер бойынша бөліну заңдылықтарын және олардың динамикасын, жіктелуін, географиясын және өсімдіктердің	Данный предмет предполагает изучение состава и структуры фитоценозов. Он изучает закономерности распределения фитоценозов по эколого-ценотическим градиентам и их динамику, классификацию, географию и картографирование растительности	This subject involves the study of the composition and structure of phytocenoses. It examines the patterns of distribution of plant communities by ecological and cenotic gradients and their dynamics, classification, the geography and mapping of vegetation

	картографиясын зерттейді		
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> биология ғылымдарының кандидаты, профессор	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> кандидат биологических наук, профессор	<b>Perezhogin Yury Viktorovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ӨСІМДІК ҚОҒАМДАСТЫҚТАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ /</b>	<b>БИОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ/</b>	<b>BIOLOGY OF PLANT COMMUNITIES</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен(КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Цитология, ботаника өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы, Өсімдіктер систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы.	Цитология, ботаника анатомия и морфология растений, систематика растений, физиология растений.	Cytology, botany anatomy and morphology of plants, plant systematics, plant physiology.
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биогеография, өсімдіктер географиясы, өсімдіктердің сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері, флористика.	Биогеография, география растений, редкие и исчезающие виды растений, флористика.	Biogeography, plant geography, rare and endangered species of plants, Floristics.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты – өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын қалыптастыру себептері мен заңдылықтарын тану.</p> <p>Пәннің міндеттері:  - Өсімдік қоғамдастықтарының құрамы мен құрылымын зерттеу • Экологиялық-бағалық градиенттер бойынша өсімдік қоғамдастықтарының таралу заңдылықтарын және олардың динамикасын зерттеу.  - Өсімдік жамылғысының фитоценодикалық құрамының, фитоценоздардың флористикалық құрамының және олардың құрылымының биотикалық және абиотикалық факторлардан, адамның</p>	<p><b>Цель дисциплины</b> – познание причин и закономерностей формирования взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение состава и структуры растительных сообществ. Изучение закономерностей распределения растительных сообществ по эколого-ценотическим градиентам и их динамики.</li> <li>• Выяснение зависимости фитоценотического состава растительного покрова, флористического состава фитоценозов и их структуры от биотических и абиотических факторов, воздействия человека.</li> <li>• Анализ фитоценотических отношений</li> </ul>	<p>The purpose of the discipline-the knowledge of the causes and patterns of the relationship of plant communities with habitat conditions.</p> <p>Discipline objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Study of the composition and structure of plant communities. Study of regularities of distribution of plant communities on ecological-cenotic gradients and their dynamics.</li> <li>- Elucidation of the dependence of phytocenotic composition of vegetation, floral composition of phytocenoses and their structure on biotic and abiotic factors, human impact.</li> <li>- Analysis of phytocenotic relationships between plant populations and relationships of plant communities with habitat conditions</li> <li>- Classification, geography and mapping of</li> </ul>

	<p>әсерінен тәуелділігін анықтау.</p> <p>- Өсімдіктер популяциялары арасындағы фитоценоздық қарым-қатынасты және өсімдік қоғамдастықтарының мекендейтін жер жағдайларымен өзара қарым-қатынасын талдау</p> <p>- Өсімдіктердің классификациясы, географиясы және картографиясы •</p> <p>- Өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің шаруашылық сипаттамасы және оларды тиімді орналастыру және тұрақты пайдалану жолдарын анықтау •</p>	<p>между популяциями растений и взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация, география и картографирование растительности.</li> <li>• Хозяйственная характеристика различных форм растительности и выявление путей их рационального размещения и устойчивого использования.</li> </ul>	<p>vegetation.</p> <p>- Economic characteristics of different forms of vegetation and identification of ways of their rational placement and sustainable use.</p>
<p>Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>1-Қазақстанның өсімдік қоғамдастығының негізгі түрлерін біледі;</p> <p>2-өсімдік қоғамдастығының әрбір түрінің биологиялық, экологиялық, географиялық және басқа да ерекшеліктерін біледі;</p> <p>3-өсімдіктердің негізгі топтарының негізгі фитоценотикалық түсініктерін, терминдері мен анықтамаларын, құрылысының ерекшеліктерін, тіршілік әрекеті мен дамуын біледі;</p> <p>4-фитоценологияның негізгі заңдылықтары мен қазіргі жетістіктері туралы негізгі түсініктерді, әлемнің өсімдік қоғамдастықтарының негізгі типтерін сипаттау және сипаттау дағдыларын меңгерген;</p> <p>5-кәсіби терминдерді, ұғымдарды және таксономиялық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады;</p> <p>6-өсімдіктер әлемінің жалпы жүйесіндегі әрбір өсімдік қоғамының орнын анықтай алады;</p> <p>7-өсімдік қоғамдастықтары туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны тәжірибеде қолданады;</p>	<p>1 – знает основные типы растительных сообществ Казахстана;</p> <p>2 – знает биологические, экологические, географические и другие особенности каждого типа растительных сообществ;</p> <p>3 – знает основные фитоценотические понятия, термины и определения, особенности строения, жизнедеятельности и развития основных групп растений;</p> <p>4 – владеет базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях фитоценологии, навыками описания и характеристики основных типов растительных сообществ мира;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет определить место каждого растительного сообщества в общей системе растительного мира;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о растительных сообществах и применяет ее на практике;</p> <p>8 – оценивает хозяйственное значение различных форм растительности и находит пути</p>	<p>1-knows the main types of plant communities in Kazakhstan;</p> <p>2-knows biological, ecological, geographical and other features of each type of plant communities;</p> <p>3-knows the basic phytocenotic concepts, terms and definitions, features of the structure, life and development of the main groups of plants;</p> <p>4-has basic ideas about the basic laws and modern achievements of phytocenology, skills of description and characteristics of the main types of plant communities of the world;</p> <p>5-owns professional terms, concepts and taxonomic categories, effectively applies them when submitting educational material;</p> <p>6-is able to determine the place of each plant community in the General system of the plant world;</p> <p>7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about plant communities and applies it in practice;</p> <p>8-assesses the economic importance of various forms of vegetation and finds ways of their rational placement and sustainable use.</p>

	8-өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің шаруашылық мәнін бағалайды және оларды тиімді орналастыру және тұрақты пайдалану жолдарын табады.	их рационального размещения и устойчивого использования.	
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	<p>Пән жерді немесе оның жекелеген аймақтарын мекендейтін өсімдік қоғамдастықтарының жиынтығын зерттейді. Өсімдік қоғамдастықтары түрлік құраммен ғана емес, бірінші кезекте олардың үйлесімімен және экологиялық байланыстармен анықталған дарактардың санымен сипатталады. Өсімдік қауымдастықтары жер мекендейтін өсімдіктердің барлық түрлерін қамтиды, олардың көпшілігі — автотрофты организмдер. Автотрофтардың арқасында өсімдік қоғамдастықтары күн энергиясын шоғырландыру есебінен Органикалық заттардың бастапқы синтезінде маңызды рөлге ие. Өсімдік қоғамдастықтарының маңызы зор (планетаның Жануарлар халқымен бірге) және табиғаттағы заттар айналымы.</p> <p>Өсімдік қоғамдастықтары-климаттың, су режимінің, Топырақтың және рельефтің ерекшеліктерімен және табиғи ортаның басқа да компоненттерімен тығыз байланысты биосфераның маңызды компоненті, онымен бірге ол экологиялық жүйені қалыптастырады.</p>	<p>Дисциплина изучает совокупность растительных сообществ населяющих Землю или отдельные её регионы. Растительные сообщества характеризуется не столько видовым составом, сколько, в первую очередь, численностью особей, определённым их сочетанием и экологическими связями. Растительные сообщества включают все виды населяющих Землю растений, большинство из которых — автотрофные организмы. Благодаря автотрофам растительным сообществам принадлежит исключительно важная роль в первичном синтезе органического вещества за счёт аккумуляции солнечной энергии. Велико значение растительных сообществ (вместе с животным населением планеты) и в круговороте веществ в природе.</p> <p>Растительные сообщества — важный компонент биосферы, тесно связанный с особенностями климата, водного режима, почвы и рельефа и др. компонентами природной среды, вместе с которыми она формирует экологической системы.</p>	<p>The discipline studies the totality of plant communities inhabiting the Earth or its individual regions. Plant communities are characterized not so much by species composition, but, first of all, by the number of individuals, their certain combination and ecological connections. Plant communities include all kinds of plants inhabiting the Earth, most of which are autotrophic organisms. Thanks to autotrophs, plant communities play an extremely important role in the primary synthesis of organic matter due to the accumulation of solar energy. The importance of plant communities (together with the animal population of the planet) in the circulation of substances in nature is also great.</p> <p>Plant communities are an important component of the biosphere, closely related to the features of climate, water regime, soil and relief, and other components of the natural environment, together with which it forms ecological systems.</p>
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы</b> аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	<b>Пережогин Юрий Викторович</b> кандидат биологических наук, профессор	<b>Perezhogin Yury Viktorovich</b> candidate of biological Sciences, Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>АЛЬГОЛОГИЯ</b>	<b>АЛЬГОЛОГИЯ</b>	<b>ALGOLOGY</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)

академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control			
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, анатомия және морфология	Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология	Plant cytology, botany, anatomy and morphology
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Бұл білім студенттерді ботаникаға, өсімдіктер физиологиясына, жоғары ағзалар жүйесіне оқытуға негіз болады.	Эти знания послужат основой для обучения студентов ботанике, физиологии растений, систематике высших организмов.	This knowledge will provide the basis for teaching students the botany, plant physiology, systematics of higher organisms.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: фотосинтетикалық организмдердің ежелгі тобын, олардың биохимиялық, цитологиялық, морфологиялық және басқа ерекшеліктерін, биоалуантүрлілігін және жүйелеуін оқып үйрену.</p> <p>Мақсаты: Альгология курсына табысты меңгеру үшін студент ботаника және цитология негіздерін білуі, микроскоппен қолдана білуі, уақытша препараттар әзірлеуі тиіс. Бұл курс Фототрофты микроорганизмдердің эволюциясы, планетада өмір сүру жағдайы болған жағдайда дами алатын мүмкін бағыттар туралы ұғымдарға негіз қалайды.</p>	<p>Цель дисциплины: изучение древнейшей группы фотосинтетических организмов, их биохимических, цитологических, морфологических и других особенностей, биоразнообразия и систематики.</p> <p>Задачи: Для успешного усвоения курса альгологии студент должен знать основы ботаники и цитологии, уметь пользоваться микроскопом, готовить временные препараты. Этот курс закладывает основу для представлений об эволюции фототрофных микроорганизмов, возможных направлениях, которые могли бы развиваться при наличии на планете условий жизни.</p>	<p><b>1The purpose of discipline:</b> To study the most ancient group of photosynthetic organisms, their biochemical, cytological, morphological and other features, biodiversity and systematics.</p> <p><b>2. Objectives:</b> For the successful assimilation of the course algology student should know the basics of botany and cytology, know how to use a microscope, prepare temporary preparations. This course lays the foundation for ideas about the evolution of phototrophic microorganisms, the possible directions that could develop if any on the planet living conditions.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-берілген алгоритмге сәйкес 12 балдырлардың әрбір бөлігін сипаттай алады;</p> <p>2-жергілікті өкілдердің мысалында әр бөлімшенің биоалуантүрлілігі туралы біледі;</p> <p>3-барлық тірі организмдердің эволюциясының негізі ретінде ерте фототрофты эволюция тұжырымдамасын біледі;</p> <p>4-балдырлардың практикалық мәнін біледі;</p>	<p>1-может характеризовать каждое из 12 делений водорослей в соответствии с заданным алгоритмом;</p> <p>2-знает о биоразнообразии каждого подразделения на примере местных представителей;</p> <p>3-знает концепцию ранней фототрофной эволюции как основу эволюции всех живых организмов;</p>	<p><b>1</b> – can characterize each of the 12 Divisions of algae in accordance with a predetermined algorithm;</p> <p><b>2</b> – knows about the biodiversity of each division using the example of local representatives;</p> <p><b>3</b> – knows the concept of early phototrophic evolution as the basis for the evolution of all living organisms;</p> <p><b>4</b> – knows the practical importance of algae;</p>

	<p>5-ең көп таралған балдырларды анықтауға қабілетті;</p> <p>6-микроскопия, уақытша препараттарды дайындау және тұрақты препараттарды пайдалану дағдыларын жақсартады;</p> <p>7-жасушалардың, тіңдердің эволюциясын, ең ерте организмдердің эволюциясының биохимиялық және морфологиялық бағыттарын талдайды;</p> <p>8-өсімдік әлемінің әртүрлі топтарының жүйелерін бағалайды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін көреді.</p>	<p>4-знает практическое значение водорослей;</p> <p>5-способен идентифицировать наиболее распространенные водоросли;</p> <p>6-улучшает навыки микроскопии, приготовления временных препаратов и использования постоянных препаратов;</p> <p>7-- анализирует эволюцию клеток, тканей, биохимические и морфологические направления эволюции самых ранних организмов;</p> <p>8 -- оценивает системы различных групп растительного мира, видит их преимущества и недостатки.</p>	<p>5 – is able to identify the most common algae;</p> <p>6 – improves the skills of microscopy, the preparation of temporary preparations and the use of permanent preparations;</p> <p>7 — analyzes the evolution of cells, tissues, biochemical and morphological directions of evolution of the earliest organisms;</p> <p>8 --evaluates the systems of different groups of the plant world, sees their advantages and disadvantages.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Пән балдырлардың биоалуантүрлілігін және төменгі фототрофты организмдер жүйесін құру принциптерін оқытады. М. М. Голлербах балдырлар жүйесі біздің альгология курсыңда қолданылады.</p> <p>Организмдердің әр бөлімшесінің жүйелілігі курсыңда студенттер жүйелі топтың биохимиялық, анатомиялық, морфологиялық, экологиялық және басқа да ерекшеліктерін зерттейді.</p> <p>Курстың екінші бөлімінде студенттер балдырлардың әртүрлі топтарының дамуы мен таралуына әсер ететін қоршаған орта факторларын зерттейді. Балдырлардың көпшілігі температураның өзгеруіне, тұздылыққа, рН, органикалық ластануға өте сезімтал. Сондықтан балдырлардың белгілі бір түрлерінің болуы немесе болмауы Сулы ортадағы өзгерістердің көрсеткіші болып табылады. Студенттер балдырлардың құрамы бойынша судың сапасын анықтауды үйренеді.</p>	<p>Дисциплина изучает биоразнообразие водорослей и принципы построения системы низших фототрофных организмов. Наиболее глубоко разработанная и принятая международным научным сообществом система водорослей М. М. Голлербах используется в нашем курсе альгологии.</p> <p>В курсе систематики каждого подразделения организмов студенты изучают биохимические, анатомические, морфологические, экологические и другие особенности систематической группы.</p> <p>Во второй части курса студенты будут изучать факторы окружающей среды, влияющие на развитие и распространение различных групп водорослей. Большинство водорослей очень чувствительны к изменениям температуры, солености, рН, органическому загрязнению. Поэтому наличие или отсутствие определенных видов водорослей является показателем изменений в водной среде. Студенты научатся определять качество воды по составу водорослей.</p>	<p>Discipline studies algae biodiversity and the principles of constructing a system of lower phototrophic organisms. The most deeply developed and accepted of international scientific community system of algae M.M. Gollerbach is used in our algology course.</p> <p>In the systematics course of each division of organisms, students study biochemical, anatomical, morphological, environmental and other features of the systematic group.</p> <p>In the second part of the course, students will study the environmental factors that influence the development and distribution of different groups of algae. Most algae are very sensitive to changes in temperature, salinity, pH, organic pollution. Therefore, the presence or absence of certain types of algae is an indicator of changes in the aquatic environment. Students will learn to determine the quality of water by the composition of algae.</p>
Құрастырушы / Разработчик	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b>	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b>	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b>

/ Developer	биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БАЛДЫРЛАР ЭКОЛОГИЯСЫ</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ ВОДОРОСЛЕЙ</b>	<b>ECOLOGY OF ALGAE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы	Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология растений	Plant cytology, botany, anatomy and morphology of plant
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Бұл білім студенттерді ботаникаға, өсімдіктер физиологиясына, жоғары организмдер экологиясына оқытуға негіз болады.	Эти знания послужат основой для обучения студентов ботанике, физиологии растений, экологии высших организмов.	This knowledge will provide the basis for teaching students the botany, plant physiology, ecology of higher organisms.
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Пәннің мақсаты: фотосинтетикалық организмдердің ежелгі топтарының экологиясын, олардың биохимиялық, цитологиялық, морфологиялық және басқа да ерекшеліктерін зерттеу.</p> <p>Мақсаты: Балдырлар экологиясы курсына табысты игеру үшін студент балдырлар цитологиясының негіздерін білуі, микроскоппен қолдана білуі және уақытша препараттар әзірлеуі тиіс. Бұл курс биологиялық талдау әдістерін қолдану, аллогиялық білімді практикалық қолдану үшін негіз қалайды.</p>	<p>Цель дисциплины: изучение экологии древнейших групп фотосинтетических организмов, их биохимических, цитологических, морфологических и других особенностей в связи с распространением в различных типах водоемов.</p> <p>Задача: Чтобы успешно освоить курс экологии водорослей, студент должен знать основы цитологии водорослей, уметь пользоваться микроскопом и готовить временные препараты. Этот курс закладывает фундамент для использования методов биологического анализа, практического применения аллогических знаний.</p>	<p><b>The purpose of the discipline:</b> To study the ecology of the oldest groups of photosynthetic organisms, their biochemical, cytological, morphological and other features in connection with the distribution in different types of water bodies.</p> <p><b>Objective:</b> To successfully master the algae ecology course, a student must know the basics of algal cytology, be able to use a microscope, and prepare temporary preparations. This course lays the foundation for the use of biological analysis methods, the practical application of algological knowledge.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-берілген алгоритмге сәйкес 12 балдырдың әр бөлімінің экологиялық ерекшеліктерін сипаттауға болады;</p> <p>2-жергілікті өкілдердің мысалында әр</p>	1-можно охарактеризовать экологические особенности каждого из 12 отделов водорослей в соответствии с заданным алгоритмом;	<p>1 - can characterize the environmental features of each of the 12 divisions of algae in accordance with a given algorithm;</p> <p>2 - knows the ecology and biodiversity of each</p>

	<p>бөлімшенің экологиясы мен биоалуантүрлілігін біледі;</p> <p>3-барлық тірі ағзалардың эволюциясының негізі ретінде ерте фототрофтық эволюция тұжырымдамасын біледі;</p> <p>4-балдырлардың практикалық мәнін біледі;</p> <p>5-ең көп таралған балдырларды анықтау мүмкіндігі;</p> <p>6-микроскопия, уақытша препараттарды дайындау және тұрақты препараттарды пайдалану дағдыларын жетілдіреді;</p> <p>7-әрбір су айдынының экологиясын, онда бөлінген балдырлар тізімін қолдана отырып талдайды;</p> <p>8-биологиялық талдау әдісін пайдалана отырып су экосистемінің тұрақтылығын бағалау.</p>	<p>2-знает экологию и биоразнообразие каждого подразделения на примере местных представителей;</p> <p>3-знает концепцию ранней фототрофной эволюции как основу эволюции всех живых организмов;</p> <p>4-знает практическое значение водорослей;</p> <p>5-возможность определить наиболее распространенные водоросли;</p> <p>6-совершенствует навыки микроскопии, приготовления временных препаратов и использования постоянных препаратов;</p> <p>7 -- анализирует экологию каждого водоема, используя список водорослей, распределенных в нем;</p> <p>8-оценка устойчивости водной экосистемы с использованием метода биологического анализа.</p>	<p>division on the example of local representatives;</p> <p>3 - knows the concept of early phototrophic evolution as the basis for the evolution of all living organisms;</p> <p>4 - knows the practical importance of algae;</p> <p>5 - able to identify the most common algae;</p> <p>6 - improves the skills of microscopy, preparation of temporary preparations and the use of permanent preparations;</p> <p>7— analyzes the ecology of each reservoir using the list of algae distributed in it;</p> <p>8 - evaluates the sustainability of an aquatic ecosystem using a biological analysis method.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Студенттер балдырлардың әртүрлі топтарының дамуы мен таралуына әсер ететін қоршаған орта факторларын зерттейді. Балдырлардың көпшілігі температураның өзгеруіне, тұздылыққа, рН, органикалық ластануға өте сезімтал. Сондықтан балдырлардың белгілі бір түрлерінің болуы немесе болмауы Сулы ортадағы өзгерістердің көрсеткіші болып табылады. Студенттер балдырлардың құрамы бойынша судың сапасын анықтауды үйренеді. Пән сондай-ақ балдырлардың биоалуантүрлілігін және төменгі фототрофты организмдер жүйесін құру принциптерін оқытады.</p>	<p>Студенты будут изучать факторы окружающей среды, влияющие на развитие и распространение различных групп водорослей. Большинство водорослей очень чувствительны к изменениям температуры, солености, рН, органическому загрязнению. Поэтому наличие или отсутствие определенных видов водорослей является показателем изменений в водной среде. Студенты научатся определять качество воды по составу водорослей. Дисциплина также изучает биоразнообразие водорослей и принципы построения системы низших фототрофных организмов.</p>	<p>Students will study environmental factors that influence the development and distribution of various groups of algae. Most algae are very sensitive to changes in temperature, salinity, pH, organic pollution. Therefore, the presence or absence of certain types of algae is an indicator of changes in the aquatic environment. Students will learn to determine the quality of water by the composition of algae. Discipline also studies algae biodiversity and the principles of constructing a system of lower phototrophic organisms. In the algae ecology course of each division, students study biochemical, anatomical, mor-</p>



	Әр бөлімшенің балдырлар экологиясы курсында студенттер жүйелі топтардың биохимиялық, анатомиялық, морфологиялық, экологиялық және басқа да ерекшеліктерін зерттейді. Бұл пән балдырлардың әр тобының экологиялық артықшылықтарын, су айдынының түрін, субстраттардың табиғатын, Судың химиялық құрамын және т. б. зерттейді.	В курсе экологии водорослей каждого подразделения студенты изучают биохимические, анатомические, морфологические, экологические и другие особенности систематических групп. Эта дисциплина изучает экологические предпочтения каждой группы водорослей, тип водоема, природу субстратов, химический состав воды и др.	phological, environmental and other features of systematic groups. This discipline studies the environmental preferences of each group of algae, the type of reservoir, the nature of the substrates, the chemical composition of water, etc.
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	<b>Бородулина Ольга Викторовна</b> кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Borodulina Olga Viktorovna</b> candidate of biological Sciences, associate Professor
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>АДАМ ЭКОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ БИМЕДИЦИНА</b>	<b>ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И БИМЕДИЦИНА</b>	<b>HUMAN ECOLOGY AND BIOMEDICINE</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Анатомия, адамдар мен жануарлар физиологиясы, экология және тіршілік қауіпсіздігінің негіздері	Анатомия, физиология человека и животных, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Anatomy, physiology of humans and animals, ecology and the basics of life safety
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	Evolutionary doctrine, educational practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	Мақсаты: адам мен адамзат қоғамдастығының қоршаған табиғи, элеуметтік, өндірістік және тұрмыстық факторлармен өзара әрекеттесу заңдылықтарын зерттеу. Міндеттері: • экологиялық ережелер мен заңдар туралы білімдерін бекіту; Адам эволюциясы кезеңінде қоршаған ортаға адамның әсерін талдау;	Цель: изучение закономерностей взаимодей- ствия человека и человеческого сообщества с окружающими природными, социальными, производственными и бытовыми факторами. Задачи: -закрепить знания об экологических правилах и законах; -проанализировать влияние человека на окружающую среду в периоды эволюции человека;	<b>Goal:</b> Study of patterns of human interactions and human community with surrounding natural, social, industrial and domestic factors. <b>Objectives:</b> -to reinforce of knowledge about ecological rules and laws; -to analyze the influence of human on environ- ment in the periods of human evolution (step by step); -to study the various of human adaptive types;

	Адамдардың әртүрлі бейімделу түрлерін зерттеу; Студенттердің әлемдегі экологиялық жағдайға деген қызығушылығын дамыту; • экологиялық мәдениетті және салауатты өмір салты ұстанымдарын қалыптастыру.	-изучить различные адаптационные типы человека; -развить интерес у студентов к экологической ситуации в мире; -сформировать экологическую культуру и принципы здорового образа жизни.	-to catch the interest of students in environmental situation of the World; -to form ecological culture and principles of healthy lifestyle.
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	1. «Адам-табиғат» қатынастарының тарихын түсіндіреді. 2. Адамның қоршаған орта факторларына бейімделу ерекшеліктерін сипаттайды. 3. Табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен адам ағзасындағы өзгерістерді талдайды. 4. Адамның қоршаған ортаға тигізетін әсерін анықтайды. 5. Аумақтың экологиялық жағдайын экологиялық қауіп факторларымен байланыстырады. 6. Тұрақты даму мен қоршаған ортаны қорғаудың практикалық мәселелерінде қоршаған ортамен қарым-қатынас заңдылықтары туралы білімнің маңыздылығын түсіндіреді. 7. Адамның қоршаған ортаға әсерін бағалайды. 8. Адам ағзасының биомеханикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.	1. Объясняет историю взаимоотношений «человек-природа». 2. Характеризует особенности адаптации человека к факторам окружающей среды. 3. Анализирует изменения в организме человека под воздействием природных и антропогенных факторов. 4. Определяет последствия антропогенного воздействия на окружающую среду. 5. Связывает экологическое состояние территории с факторами экологического риска. 6. Объясняет важность знаний о закономерностях взаимоотношений человека с окружающей средой в практических вопросах устойчивого развития и защиты окружающей среды. 7. Оценивает антропогенное воздействие на окружающую среду. 8. Объясняет биомеханические особенности организма человека.	1. Student explains the history of "human-nature" interrelationship. 2. Student characterizes human adaptation features to environmental factors. 3. Student analyze the changes into human body under influences natural and anthropogenic factors. 4. Student defines consequences of anthropogenic impact on the environment. 5. Student relates the ecological conditions of territory to factors ecological risk. 6. Student explains the importance of knowledge about patterns of relationships of human with environment in the practical deals of sustainable development and environmental protection. 7. Student o assesses anthropogenic impact on the environment. 8. Student explains of biomechanical features of human body.
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Курста адам экологиясының теориялық негіздері, адамның биологиялық бейімделу мәселелері, экологиялық эпидемиология негіздері, өмір сүру мүмкіндіктері, антропоэкожүйелердің көбеюі мен қалыптасуы, тамақтану экологиясы, өмір сүру ортасы мен қоғамдық денсаулық сапасы, сондай-ақ биомедицина сипаттамалары қарастырылған.	Курс изучает теоретические основы экологии человека, проблемы биологической адаптации человека, основы экологической эпидемиологии, жизненные возможности, воспроизводство и формирование антропоэкосистем, экология питания, качество среды обитания и здоровье населения, а также особенности биомедицины.	Course studies theoretical foundations of human ecology, problems of human biological adaptation, basics of ecological epidemiology, life opportunity, reproduction and formation of anthropoecosystems, ecology of feeding, habitat quality and population health and features of the biomedicine
Құрастырушы / Разработчик	<b>Суюндикова Ж.Т.</b> , биология магистрі,аға	Ручкина Галия Адгамовна –з кандидат	<b>Bobrenko Marina Alexandrovna,</b>

/ Developer	оқытушы	биологических наук, ассоциированный профессор	<b>Senior Lecturer, Master of Biology</b>
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>БИОЛОГИЯЛЫҚ ПӘНДЕР ЦИКЛІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИКЛЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН</b>	<b>INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CYCLE OF BIOLOGICAL DISCIPLINES</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	5 академиялық кредит, емтихан (КТ)	5 академических кредитов, экзамен (КТ)	5 academic credits, exam (CE)
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Информатика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информатика, информационно-коммуникационные технологии	Informatics, information and communication technologies
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Биологияны оқыту әдістемесі, Дипломалды практикасы	Методика преподавания биологии, Преддипломная практика	Biology teaching methodology, Undergraduate practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p>Мақсаты:</p> <p>Пәнді меңгеру барысында өз бетінше ақпараттық технологияларды алу және тәжірибеде пайдалану, оларды жинау, сақтау, өңдеу және ақпарат беру кезінде, ғылыми-зерттеу және өндірістік-технологиялық міндеттерді шешу үшін пайдалану.</p> <p>Міндеттер:</p> <p>- пән аудио және бейнеқұралдардың құрылымын және оларды қолдану әдістемесін; цифрлық оқыту құралдарын құру және білімді бақылау принциптерін, оқу процесінде қолданбалы бағдарламалар пакеттерін, мәтіндік және графикалық редакторларды, электрондық кестелерді, деректер қорын, ақпараттық желілерді қолдануды, компьютермен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын, сайттарды, онлайн курстар мен т. б. қолдана білу.</p>	<p>Цель:</p> <p>В ходе освоения дисциплины обучающийся учится самостоятельно приобретать и использовать на практике информационные технологии, использовать их при сборе, хранении, обработке и передаче информации, для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач.</p> <p>Задачи:</p> <p>- дисциплина раскрывает структуру аудио и видеосредств и методики их применения; принципов построения цифровых средств обучения и контроля знаний, применения пакетов прикладных программ в учебном процессе, текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, информационных сетей, вырабатывает практические навыки работы с компьютером, умение создавать сайты, онлайн курсы и т.д.</p>	<p><b>Goal:</b> During the development of the discipline, the student learns to independently acquire and use information technology in practice, to use them in the collection, storage, processing and transmission of information to solve research and production and technological problems. <b>Objectives:</b></p> <p>- the discipline reveals the issues of the structure of audio and video tools and the methods of their application; the principles of building automated learning tools and knowledge control, application software packages in the educational process, text and graphic editors, spreadsheets, databases, information networks, develops practical computer skills, the ability to create sites, online courses, etc.</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	Таңдалған қызмет саласындағы негізгі теорияларды, тұжырымдамалар мен қағидаларды біледі және қолданады, жүйелі	1. Знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному	1. Knows and uses basic theories, concepts and principles in a selected field of activity, capable of systemic thinking

	<p>ойлауға қабілетті</p> <p>2. Ақпараттық технологиялар көмегімен өз бетінше алуға және практикалық қызметте жаңа білімдер мен білімдерді пайдалануға қабілетті</p> <p>3. Қолда бар ақпаратты өз бетінше талдайды және іргелі мәселелерді анықтайды, міндеттер қояды және мамандану бойынша нақты міндеттерді шешу кезінде далалық, зертханалық және биологиялық зерттеулерді орындайды</p> <p>4. Биологиялық ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу, талдау және беру кезінде заманауи компьютерлік технологияларды шығармашылықпен қолданады.</p> <p>5. жұмыс үшін сайттарды жасайды</p> <p>6. өзінің онлайн курстарын, вебинарларын және мастер-класстарын ұйымдастырады</p> <p>7. Білім беру сайттарын бағалайды</p> <p>8. Ғылыми және өндірістік-технологиялық қызметте іргелі және қолданбалы арнайы бөлімдерді терең түсінеді және шығармашылық пәндер пайдаланады.</p>	<p>мышлению</p> <p>2. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения</p> <p>3. Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию и выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачи и выполняет полевые, лабораторные и биологические исследования при решении конкретных задач по специализации</p> <p>4. Творчески применяет современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.</p> <p>5. создает сайты для работы</p> <p>6. организовывает свои онлайн курсы, вебинары и мастер-классы</p> <p>7. Оценивает образовательные сайты</p> <p>8. Глубоко понимает и творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знание фундаментальных и прикладных разделов спец. дисциплин.</p>	<p>2. Able to independently acquire using information technology and use in practice new knowledge and skills</p> <p>3. Independently analyzes the available information and identifies fundamental problems, poses tasks and performs field, laboratory and biological research in solving specific problems of specialization</p> <p>4. Creates modern computer technologies creatively in the collection, storage, processing, analysis and transfer of biological information.</p> <p>5. creates sites for work</p> <p>6. organizes its online courses, webinars and workshops</p> <p>7. Evaluates educational sites</p> <p>8. Deeply understands and creatively uses in the scientific and industrial-technological activity knowledge of the fundamental and applied special sections. disciplines.</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Бұл пән студенттерді мультимедиялық құралдарды, студенттердің бірлескен жұмысының мүмкіндіктерін пайдалана отырып, динамикалық интерактивті онлайн-курстарды құруға, сондай-ақ бағалау мен кері байланысты қалыптастыруға арналған. Қазіргі заманғы биология пәні үшін қажет.</p>	<p>Данная дисциплина предназначена для обучения студентов созданию динамичных интерактивных онлайн-курсов с использованием мультимедийных инструментов, возможностей совместной работы студентов, а также формирования оценки и обратной связи. Способность создавать свои онлайн-курсы, мастер-классы и т.д. необходимо для современного учителя биологии.</p>	<p>This discipline is intended to teach students how to create dynamic interactive online courses using multimedia tools, students' joint work opportunities, as well as forming assessments and feedback. The ability to create your own online courses, workshops, etc. necessary for the modern biology teacher.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Бобренко Марина. Александровна.,</b> аға оқытушы, биология магистрі</p>	<p><b>Бобренко Марина Александровна,</b> старший преподаватель, магистр биологии</p>	<p><b>Bobrenko Marina Alexandrovna,</b> Senior Lecturer, Master of Biology</p>
<p>Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline</p>	<p><b>ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАЛАЛАРДЫ</b></p>	<p><b>СПЕЦИАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ</b></p>	<p><b>SPECIAL TECHNIQUE FOR TEACHING CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN AN</b></p>

	ОҚЫТУДЫҢ АРНАЙЫ ӘДІСТЕМЕСІ	ПОТРЕБНОСТЯМИ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	INCLUSIVE EDUCATION
Академикалық кредит саны, бакылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	3 академиялық кредит, жазбаша емтихан	3 академических кредитов, письменный эк-замен	3 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі, инклюзивті білім беру	Педагогика, методика преподавания биологии, инклюзивное образование	Pedagogy, methods of teaching biology, inclusive education
Постреквизиттер / Постреквизиты / Postrequisite	Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
Оқу мақсаты мен міндеттері / Учебная цель и задачи / Learning Goal and Objectives	<p><b>Мақсаты:</b> студенттердің, Болашақ мұғалімдердің, инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктерімен (ҚББ) балаларға арналған Биологияны оқыту процесін тиімді жүзеге асыруға дайындығын қамтамасыз ететін әдістемелік Білім және білік жүйесін дамыту</p> <p><b>Міндеттер:</b> - жалпы және арнайы білім берудің ажырамас бөлігі ретінде инклюзивті білім беру жүйесі туралы тұтас түсінік қалыптастыру; - студенттерді инклюзивтік оқыту үдерісінде оқушыларға ұсынылатын білім беру қызметінің жүйесімен таныстыру; - Биологияны оқыту процесін моделдеуге және инклюзивті білім беру тәртібінде оқыту тәжірибесінде іске асыруға үйрету; - ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған биология бойынша сабақтар әзірлеуге және өткізуге үйрету</p>	<p><b>Цель:</b> развитие у студентов, будущих учителей, системы методических знаний и умений, обеспечивающих им готовность эффективно осуществлять процесс обучения биологии для детей особыми образовательными потребностями (ООП) в условиях инклюзивного образования</p> <p><b>Задачи:</b> - сформировать целостное представление о системе инклюзивного образования как неотъемлемой части общего и специального образования; - познакомить студентов с системой образовательных услуг, представляемых ученику в процессе инклюзивного обучения; - учить моделировать процесс обучения биологии и реализовывать в практике обучения в режиме инклюзивного образования; - научить разрабатывать и проводить уроки по биологии для детей с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>Goal:</b> development of students, future teachers, a system of methodological knowledge and skills that ensure their readiness to effectively implement the process of teaching biology to children with special educational needs (PLO) in an inclusive education</p> <p><b>Tasks:</b> - to form a holistic view of the system of inclusive education as an integral part of General and special education; - to acquaint students with the system of educational services provided to the student in the process of inclusive education; - to teach to model the process of teaching biology and to implement in the practice of teaching in the mode of inclusive education; - teach to develop and conduct biology lessons for children with special educational needs</p>
Оқытудың нәтижесі /	1-биология пәнінің педагогикасы мен	1 - Знает педагогику и методику преподава-	1-Knows the pedagogy and methodology of

<p>Результат обучения / Learning outcome</p>	<p>әдістемесін, ағылшын тілінде оқытудың қазіргі заманғы білім беру технологияларын, оның ішінде online режимінде біледі;  2-білім беру мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, оның ішінде online режимінде, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен оны игеру әдістерін түсінеді.  3-кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды және ерекше қажеттіліктері бар адамдар құқығын қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалау; қаржылық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады;  4-ситуациялық педагогикалық міндеттерді құрастырудың принциптері мен әдістерін, сондай-ақ оқу-бағдарламалық құжатты әзірлеудің принциптері мен әдістерін біледі, алдыңғы қатарлы технологияларға, соның ішінде командалық жұмыс әдістеріне сүйене отырып, оқыту әдістемесін әріптестерімен өзара іс-қимыл жасай алады.  5-биологиялық білімнің құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады, өз біліктілігін арттыруды өз бетінше жоспарлайды;  6-өз оқу қызметін рефлексия, өзін-өзі бағалауды жүзеге асырады;  7-білім алушылардың білімін бағалаудың заманауи әдістерін қолданады;  8-арнайы терминологияны іске асырады, инклюзивті білім беру бойынша нормативтік-</p>	<p>ния биологии, современные образовательные технологии преподавания на английском языке, в том числе в режиме online;  2 - Понимает новые методы, формы и средства обучения и воспитания, в том числе в режиме online, ценности и убеждения инклюзивного образования.  3 - Применяет в профессиональной деятельности новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; критериальные методы оценивания: формативное, суммативное оценивание; результаты исследований в области физического и педагогического образования;  4 - Знает принципы и методы конструирования ситуационных педагогических задач, а также принципы и методы разработки учебно-программной документации, способен во взаимодействии с коллегами применять методики обучения, опираясь на передовые технологии, в том числе на методы командной работы.  5 –Понимает ценность биологических знаний и постоянно стремится пополнить их, самостоятельно планирует повышение своей квалификации;  6- Осуществляет рефлексия, самооценку своей учебной деятельности;  7 – Использует современные методы оценки знаний обучающихся;  8 –Оперирует специальной терминологией, ориентируется в нормативно-правовой документацией по инклюзивному образованию</p>	<p>teaching biology, modern educational technologies of teaching in English, including online;  2-Understands the new methods, forms and means of teaching and education, including in the on-line mode, the values and values of inclusive education.  3-Applies in professional activity new educational technologies, laboratories, printed media, video, multimedia, software, the Internet; the main international and domestic documents on the rights of the child and the rights of people with special needs; criterion methods of assessment: formative, summative assessment; results of research in the field of physical and pedagogical education;  4-Knows the principles and methods of designing situational pedagogical tasks, as well as the principles and methods of developing educational and software documentation, is able to interact with colleagues to apply teaching methods, based on advanced technologies, including methods of teamwork.  5-Understands the value of biological knowledge and constantly seeks to replenish them, independently plans to improve their skills;  6-Carries out reflection, self-assessment of the educational activity;  7-Uses modern methods of assessment of students' knowledge;  8-Operates with special terminology, is guided by the normative and legal documentation on inclusive education</p>
--	--	---	---

	құқықтық құжаттамаларға бағдарланады		
Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary	Бұл пәнде инклюзивті білім беру принциптері қарастырылады. Студенттер инклюзивті білім берудің негізгі әдістерімен, сондай-ақ инклюзивті білім беру тарихымен танысады. Инклюзивті білім беру және аралас ұғымдар мәселелері қарастырылады. Инклюзивті білім берудің тиімділігіне зерттеу жүргізеді. Сонымен қатар: зерттеу қоғамдастығының инклюзивті білім беруді қабылдауы.; инклюзивті білім берудің он салдарлары; ТМД елдерінде инклюзивті білім беру; шетелде инклюзивті білім беру; Қазақстанда инклюзивті білім беру	В данной дисциплине рассматриваются принципы инклюзивного образования. Студенты знакомятся с основными методами инклюзивного образования, а также историей инклюзивного образования. Рассматриваются вопросы инклюзивного образования и смежных понятий. Проводят исследование эффективности инклюзивного образования. А также: восприятие исследовательским сообществом инклюзивного образования.; положительные следствия инклюзивного образования; инклюзивное образование в странах СНГ; инклюзивное образование за границей; инклюзивное образование в Казахстане	This discipline examines the principles of inclusive education. Students are introduced to the basic methods of inclusive education, as well as the history of inclusive education. The issues of inclusive education and related concepts are considered. The study of the effectiveness of inclusive education. And also: the research community's perception of inclusive education.; positive consequences of inclusive education; inclusive education in CIS countries; inclusive education abroad; inclusive education in Kazakhstan
Құрастырушы / Разработчик / Developer	<b>Божекенова Жеңіскүл Тұрсынбайқызы,</b> Биология магистрі, аға оқытушы	<b>Рулёва Мария Михайловна,</b> магистр биологии, старший преподаватель <b>Божекенова Женискуль Тұрсынбаевна,</b> Магистр биологии, старший преподаватель	<b>Ruleva Maria Mikhailovna,</b> master of biology, senior lecturer <b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva,</b> Master of biology, senior lecturer
Пән атауы / Наименование дисциплины / Name of the discipline	<b>ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАЛАЛАР ҮШІН БАҒДАРЛАМАЛЫҚ МАЗМҰНДЫ БЕЙІМДЕУ</b>	<b>АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО СОДЕРЖАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ</b>	<b>ADAPTATION OF PROGRAMMATIC CONTENT FOR CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS</b>
Академикалық кредит саны, бақылау түрі / Количество академических кредитов, форма контроля / Number of academic loans, form of control	3 академиялық кредит, жазбаша емтихан	3 академических кредита, письменный экзамен	3 academic credits, writing exam
Пререквизиттер / Пререквизиты / Prerequisite	Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі, инклюзивті білім беру	Педагогика, методика преподавания биологии, инклюзивное образование	Pedagogy, methods of teaching biology, inclusive education
Постреквизиттер / Постреквизиты /	Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice

Postrequisite	<p><b>Мақсаты:</b> Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған бағдарламалық мазмұнды бейімдеу бойынша студенттердің білімін дамыту</p> <p><b>Міндеттер:</b> - жалпы және арнайы білім берудің ажырамас бөлігі ретінде инклюзивті білім беру туралы білім жүйесін қалыптастыру; - студенттерді инклюзивтік оқыту үдерісінде оқушыларға ұсынылатын білім беру қызметінің жүйесімен таныстыру; - Биологияны оқыту процесін моделдеуге және инклюзивті білім беру тәртібінде оқыту тәжірибесінде іске асыруға үйрету; ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған биология бойынша сабақтар әзірлеуге және өткізуге үйрету</p>	<p><b>Цель:</b> Развить у студентов знаний по адаптации программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>Задачи:</b> - сформировать систему знаний об инклюзивном образовании как неотъемлемой части общего и специального образования; - познакомить студентов с системой образовательных услуг, представляемых ученику в процессе инклюзивного обучения; - учить моделировать процесс обучения биологии и реализовывать в практике обучения в режиме инклюзивного образования; научить разрабатывать и проводить уроки по биологии для детей с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>Goal:</b> To develop students ' knowledge on adaptation of program content for children with special educational needs</p> <p><b>Tasks:</b> - to form a system of knowledge about inclusive education as an integral part of General and special education; - to acquaint students with the system of educational services provided to the student in the process of inclusive education; - to teach to model the process of teaching biology and to implement in the practice of teaching in the mode of inclusive education; teach to develop and conduct biology lessons for children with special educational needs</p>
Оқытудың нәтижесі / Результат обучения / Learning outcome	<p>1-биология пәнін оқыту әдістемесі мен педагогикасын, қазіргі білім беру технологияларын біледі</p> <p>2-білім беру мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, оның ішінде online режимінде, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен оны игеру әдістерін түсінеді.</p> <p>3-кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды және ерекше қажеттіліктері бар адамдар құқығын қолданады; бағалаудың критериялды әдістері: формативті, жиынтық</p>	<p>1 - Знает педагогику и методику преподавания биологии, современные образовательные технологии</p> <p>2 - Понимает новые методы, формы и средства обучения и воспитания, в том числе в режиме online, ценности и убеждения инклюзивного образования.</p> <p>3 - Применяет в профессиональной деятельности новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; критериальные методы оценивания: формативное, суммативное оценивание; результаты исследований в области физическо-</p>	<p>1-Knows pedagogy and methodology of biology teaching, modern educational technologies</p> <p>2-Understands the new methods, forms and means of teaching and education, including in the on-line mode, the values and values of inclusive education.</p> <p>3-Applies in professional activity new educational technologies, laboratories, printed media, video, multimedia, software, the Internet; the main international and domestic documents on the rights of the child and the rights of people with special needs; criterion methods of assessment: formative, summative assessment; results of research in the field of physical and pedagogical education;</p> <p>4-Knows the principles and methods of construction of situational pedagogical tasks, as</p>



	<p>бағалау; қаржылық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады;</p> <p>4-ситуациялық педагогикалық міндеттерді құрастырудың принциптері мен әдістерін, сондай-ақ оқу-бағдарламалық құжатты әзірлеудің принциптері мен әдістерін біледі, алдыңғы қатарлы технологияларға, соның ішінде командалық жұмыс әдістеріне сүйене отырып, оқыту әдістемесін қол-легтермен өзара іс-қимыл жасай алады.</p> <p>5-биологиялық білімнің құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады, өз біліктілігін арттыруды өз бетінше жоспарлайды;</p> <p>6-өз оқу қызметін рефлексия, өзін-өзі бағалауды жүзеге асырады;</p> <p>7-білім алушылардың білімін бағалаудың заманауи әдістерін қолданады;</p> <p>8-арнайы терминологияны іске асырады, инклюзивті білім беру бойынша нормативтік-құқықтық құжаттамаларға бағдарланады</p>	<p>го и педагогического образования;</p> <p>4 - Знает принципы и методы конструирования ситуационных педагогических задач, а также принципы и методы разработки учебно-программной документации, способен во взаимодействии с коллегами применять методики обучения, опираясь на передовые технологии, в том числе на методы командной работы.</p> <p>5 –Понимает ценность биологических знаний и постоянно стремится пополнить их, самостоятельно планирует повышение своей квалификации;</p> <p>6- Осуществляет рефлексию, самооценку своей учебной деятельности;</p> <p>7 – Использует современные методы оценки знаний обучающихся;</p> <p>8 –Оперирует специальной терминологией, ориентируется в нормативно-правовой документацией по инклюзивному образованию</p>	<p>well as the principles and methods of development of educational and software documentation, is able to work with colleagues to apply teaching methods, based on advanced technologies, including methods of teamwork.</p> <p>5-Understands the value of biological knowledge and constantly seeks to replenish them, independently plans to improve their skills;</p> <p>6-Carries out reflection, self-assessment of the educational activity;</p> <p>7-Uses modern methods of assessment of students 'knowledge;</p> <p>8-Operates a special terminology, is guided by the legal documentation on inclusive education</p>
<p>Пәннің қысқаша сипаттамасы / Краткое описание дисциплины / Discipline Summary</p>	<p>Пән даму мүмкіндігі шектеулі балалардың құқықтарына қатысты сауаттылықты арттыратын, мұғалімнің ақпараттылығын қамтамасыз ететін жалпы білім беретін мекемелердің оқу-тәрбие үдерісіне мүмкіндігі шектеулі балаларды енгізу туралы Нормативтік-құқықтық негіздердің білімін меңгеруге бағыт. Студенттер ЖТД оқушыларымен жұмыс істеу әдістерімен танысады.</p>	<p>Дисциплина направление на овладение знаний нормативно-правовых основ о включении детей с ограниченными возможностями в учебно-воспитательный процесс общеобразовательных учреждений, обеспечивающих информированность учителя, повышающих грамотность в отношении прав детей с ограниченными возможностями в развитии. Студенты знакомятся с методами работы с учащимися с ООП.</p>	<p>The discipline is aimed at mastering the knowledge of the legal framework on the inclusion of children with disabilities in the educational process of General education institutions, providing awareness of the teacher, increasing literacy in relation to the rights of children with disabilities in development. Students are introduced to the methods of working with students with OOP.</p>
<p>Құрастырушы / Разработчик / Developer</p>	<p><b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> Биология магистрі, аға оқытушы</p>	<p><b>Рулёва Мария Михайловна,</b> магистр биологии, старший преподаватель <b>Божекенова Женискуль Турсынбаевна,</b> Магистр биологии, старший преподаватель</p>	<p><b>Ruleva Maria Mikhailovna,</b> master of biology, senior lecturer <b>Bozhekenova Zheniskul Tursynbaeva,</b> Master of biology, senior lecturer</p>