

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

6B01505 «БИОЛОГИЯ» / 6B01505 «БИОЛОГИЯ»/ 6B01505 «BIOLOGY»

**2021 жылдың жинағы үшін/для набора 2021 г./for the admission
2021**

Қостанай, 2021

Құрастырушылар / Составители:

Ручкина Г.А. – биология ғылымдарының кандидаты, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының қауымдастырылған профессоры/ кандидат биологических наук, ассоциированный профессор кафедры естественных наук / candidate of biological sciences, associate professor estetsvennykh of sciences

Бородулина О.В. – биология ғылымдарының кандидаты, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының қауымдастырылған профессоры/ кандидат биологических наук, ассоциированный профессор, профессор / candidate of biological sciences, associate professor estetsvennykh of sciences

Рулева М.М. - биология магистрі, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы / master of biology, senior lecturer of the Department of natural Sciences

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

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 101 б.
Каталог элективных дисциплин.- Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021. 101 с.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2021 жылы қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2021 года.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, ____ . ____ . 2021 ж. № __ хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от ____ . ____ . 2021 г. № ____

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Кіріспе

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

Студент мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Студент эдвайзермен бірлесе отырып, студенттің жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті студенттер! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

Введение

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

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, студент должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним студент заполняет форму записи студентов на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые студенты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

Introduction

With credit technology, a catalog of elective courses is developed. A catalog is a systematic list of elective component courses and contains a brief description of them.

Along with studying the required / university component courses, the student must choose an elective course.

Advisers help students make choices of elective courses. Together with their adviser, the student fills out a form to register for courses for an ICP (individual curriculum plan).

Dear students! It is important to remember that the level of your professional training as a future specialist depends on how considered and complete your educational trajectory will be.

Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу/

Распределение элективных дисциплин по семестрам/

Distribution of elective courses by semester

Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/Course name	Кредиттер саны /	Академиялық кезең/
---	------------------	--------------------

	Кол-во кредитов/ Number of credits	Акад период/ Academic period
Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена/Возрастная физиология и гигиена/ Age Physiology and Hygiene	4	1
Цитология (ағылшын тілінде)/Цитология (на английском языке)/Cytology (in English)	4	1
Гистология (ағылшын тілінде)/Гистология (на английском языке)/ Histology (in English)		
Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы/Анатомия и морфология растений/Anatomy and Morphology of Plants	5	1
Микология және лихенология/Микология и лихенология / Mycology and Lichenology		
Community Service/Community Service/ Community Service	3	2
Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Invertebrates Zoology	3	2
Ағылшын тілі/ Английский язык/ English /	4	3
Өсімдіктер систематикасы/Систематика растений /Plant Systematic		
Өсімдіктер экологиясы/ Экология растений / Plant Ecology	4	3
Генетика селекция негіздерімен қазақ, орыс тілінде)/ Генетика с основами селекции (на казахском, русском языке)/ Genetics with the Basics of Breeding (in Kazakh, Russian)	4	3
Мутагенез және қоршаған орта (қазақ,орыс тілінде)/ Мутагенез и окружающая среда (на казахском, русском языке)/ Mutagenesis and the Environment (in Kazakh, Russian)		
Энтомологияға кіріспе (ағылшын тілінде)/ Введение в энтомологию (на английском языке)/ Introduction to Entomology (in English)	4	3
Гельминтология (ағылшын тілінде)/ Гельминтология (на английском языке)/ Helminthology(in English)		
Адам экологиясы және биомедицина (ағылшын тілінде)/ Экология человека и биомедицина (на английском языке)/ Human Ecology and Biomedicine (in English)		
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)	4	3
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture	5	4

Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety		
Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business		
Көшбасшылық негіздері/ Основы лидерства/ Basics of Leadership		
Кәсіби қазақ (орыс) тілі/ Профессиональный казахский (русский) язык/ Vocational Kazakh(Russian) language	4	4
Кәсіби бағытталған шетел тілі/ Профессионально-ориентированный иностранный язык/ Professionally-Oriented Foreign Language	4	4
Омыртқалылар зоологиясы/ (қазақ,орыс тілінде)/ Зоология позвоночных/ (на казахском,русском языке) / Vertebrates Zoology (in Kazakh, Russian)	4	4
Жануарлар экологиясы/ (қазақ, орыс тілінде)/ Экология животных (на казахском,русском языке)/ Animal Ecology(in Kazakh, Russian) /		
Орнитология (ағылшын тілінде)/ Орнитология (на английском языке)/ Ornithology (in English)	4	4
Терриология(ағылшын тілінде)/ Терриология (на английском языке)/ Teriologiya (in English)		
Педагогика/ Педагогика/ Pedagogy	5	4
Қазіргі заманғы жаратылыстану концепциялары(қазақ,орыс тілінде)/ Концепции современного естествознания (на казахском, русском языке)/ Concepts of Modern Natural Science (in Kazakh, Russian)	4	5
Адам анатомиясы (қазақ,орыс тілінде)/ Анатомия человека (на казахском, русском языке)/ Human Anatomy (in Kazakh, Russian)	5	5
Өсімдіктер физиологиясы (қазақ,орыс тілінде)/ Физиология растений (на казахском, русском языке)/ Plant Physiology(in Kazakh, Russian)	6	5
Қазақстанның биоресурстары (қазақ, орыс тілінде)/ Биоресурсы Казахстана (на казахском, русском языке)/ Bioresources of Kazakhstan (in Kazakh, Russian)		
Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер/ Новые подходы к обучению и оцениванию в школе/ Approaches to Learning and Assessment at School	5	5
Биология оқыту әдістемесі Методика преподавания биологии Technique for Teaching Biology	5	5
Жастар саясаты және тәрбие жұмысының әдістемесі/ Молодежная политика и методика воспитательной работы /	5	5

Youth Policy and Technique for Upbringing Work		
Биосфера және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ағылшын тілінде)/ Биосфера и особо охраняемые природные территории (на английском языке)/ Biosphere and Specially Protected Natural Areas (in English)	3	6
Адам және жануарлар физиологиясы/ Физиология человека и животных/ Human and Animals Physiology	4	6
Биофизика/Биофизика/Biophysics		
Микробиология /Микробиология / Microbiology	4	6
Биотехнология/ Биотехнология/ Biotechnology		
Инклюзивті білім беру Инклюзивное образование Inclusive Education	5	6
Молекулалық биология және биохимия (ағылшын тілінде)/ Молекулярная биология и биохимия (на английском языке)/ Molecular Biology and Biochemistry (in English)	5	7
Эволюциялық даму/Эволюционное развитие/ Evolutionary Development	4	7
Филогения/ Филогения/ Phylogeny		
Геоботаника / Геоботаника/ Geobotany	4	7
Өсімдік қоғамдастықтарының биологиясы/ Биология растительных сообществ/ Biology of Plant Communities		
Альгология (ағылшын тілінде)/ Альгология (на английском языке)/ Algology (in English)	4	7
Балдырлар экологиясы (ағылшын тілінде)/ Экология водорослей (на английском языке)/ Ecology of Algae (in English)		
Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың арнайы әдістемесі қазақ, орыс тілінде)/ Специальная методика обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования (на казахском, русском языке)/ Special Technique for Teaching Children with Special Educational Needs in an Inclusive Education (in Kazakh,Russian)	3	7
Ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін бағдарламалық мазмұнды бейімдеу (қазақ, орыс тілінде)/ Адаптация программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями (на казахском, русском языке)/ Adaptation of Programmatic Content for Children with Special Educational Needs (in Kazakh, Russian)		

1. 1 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 1 курса/ Elective subjects for 1st year students

Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена/Возрастная физиология и гигиена/ Age Physiology and Hygiene		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<ul style="list-style-type: none"> • Студенттерге балалар ағзасының дамуы мен өсуінің жалпы заңдылықтары туралы білім беру, балалар мен жасөспірімдердің құрылысы мен қызметінің жас ерекшеліктеріне назар аудару; • Қалыпты патологиялық жағдайдан ажыратуға және ағзаны біртұтас деп қарастыруға үйрету.; • Физиологиялық функциялардың негізін түсінуге үйрету: қабылдау, есте сақтау, интеллект, ойлау, сөйлеу, эмоциялар мен сезімдер. • Студенттерді негізгі жұқпалы аурулармен таныстыру, гигиеналық іс-шаралар мен алдын алу шараларын өткізуге үйрету. • Оқу процесіне мотивация мен қызығушылық жасау. 	<ul style="list-style-type: none"> • Дать студентам знания об общих закономерностях роста и развития детского организма, акцентировать внимание на возрастных особенностях строения и функций детей и подростков; • Научить различать норму от патологического состояния и рассматривать организм как единое целое, где все взаимосвязано и взаимообусловлено; • Научить понимать основу физиологических функций: восприятия, памяти, интеллекта, мышления, речи, эмоций и чувств. • Познакомить студентов с основными детскими инфекционными заболеваниями, научить проведению гигиенические мероприятия и мерам профилактики. • Создавать мотивацию и интерес к учебному процессу. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • Learn to distinguish the norm from the pathological state and consider the body as a whole, where everything is interconnected and mutually conditioned; • Learn to understand the basis of physiological functions: perception, memory, intelligence, thinking, speech, emotions and feelings. • Introduce students to the main children's infectious diseases, teach them how to conduct hygiene measures and preventative measures. • Create motivation and interest in the learning process.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>1-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;</p> <p>2-білім беру және кәсіби қызметте әлемнің қазіргі табиғи-ғылыми бейнесі туралы білімін көрсетеді;</p> <p>3-әртүрлі жас кезеңінде ағзаның анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін білуді қолданады;</p> <p>4-жас ерекшелік физиологиясы мен гигиенасы</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</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;</p> <p>2– демонстрирует знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной</p>	<p>After successful completion of the course, students will be</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;</p> <p>2-demonstrates knowledge about the modern natural science picture of the world in educational and professional activities;</p> <p>3-applies knowledge of anatomical and physiological features of the body in different age periods;</p> <p>4-owns professional terms, concepts in the field of age-related physiology and hygiene, effectively applies them</p>

<p>саласындағы кәсіби терминдерді, ұғымдарды меңгерген, оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады;</p> <p>5-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;</p> <p>6-Акт қолдана отырып, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде жобалау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады;</p> <p>7-онтогенез процесінде физиологиялық және психологиялық жас өзгерістері туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады;</p> <p>8-салауатты өмір салтын қалыптастыру және адам өмірінің барлық жас кезеңдерінде денсаулықты нығайту мүмкіндіктерін болжайды.</p>	<p>деятельности;</p> <p>3 – применяет знания анатомо-физиологических особенностей организма в разные возрастные периоды;</p> <p>4 – владеет профессиональными терминами, понятиями в области возрастной физиологии и гигиены, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>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;</p> <p>6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о физиологических и психологических возрастных изменениях в процессе онтогенеза и применяет ее на практике;</p> <p>8 - прогнозирует возможности формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья на всех возрастных периодах жизни человека.</p>	<p>when submitting educational material;</p> <p>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;</p> <p>6-organizes project and research work when performing practical tasks using ICT;</p> <p>7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about physiological and psychological age-related changes in the process of ontogenesis and applies it in practice;</p> <p>8-predicts the possibility of forming a healthy lifestyle and strengthening health at all age periods of human life.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Бұл пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқу кезінде алған білім, білік және дағды қажет.: Мамандыққа кіріспе, экология, физика, валеология және т. б.</p>	<p>Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретённые при изучении следующих дисциплин: введение в специальность, экология, физика, валеология и др.</p>	<p>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.</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Студент зерттейді: Кіріспе. Онтогенез заңдылықтары. Тірек-қимыл жүйесінің дамуы. Жүйке жүйесінің дамуы. Жоғары жүйке әрекеті және оның баланың өсіп-дамуы барысында қалыптасуы. Сенсорлық жүйелердің дамуы. Эндокриндік жүйенің</p>	<p>Студент изучает: Закономерности онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата. Развитие нервной системы. Высшая нервная деятельность и ее становление в процессе развития ребенка. Развитие сенсорных систем.</p>	<p>Student studies: Laws of ontogenesis. Development of the musculoskeletal system. Development of the nervous system. Higher nervous activity and its formation in the process of development of the child. Development of sensory systems. Development of the endocrine system.</p>

дамуы. Қанның жастық ерекшеліктері және жүрек-қан тамырлары жүйесінің дамуы. Тыныс алу жүйесінің дамуы. Ас қорыту жүйесінің жасқа сай анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері. Зат пен энергия алмасуының жастық ерекшеліктері. Сыртқа шығару жүйесі мен терінің жастық ерекшеліктері. Балалардың дамуының әлеуметтік факторлары. Мектепке бейімделу	Развитие эндокринной системы. Возрастные особенности крови и развитие сердечно-сосудистой системы. Развитие системы дыхания. Возрастные анатомо-физиологические особенности системы пищеварения. Возрастные физиологические особенности обмена веществ и энергии. Возрастные особенности выделительной системы и кожи Социальные факторы развития детей. Адаптация к школе	Age features of blood and development of cardiovascular system. Development of the respiratory system. Age-related anatomical and physiological features of the digestive system. Age-related physiological features of metabolism and energy. Age peculiarities of excretory system and skin Social factors of children's development. Adaptation to school
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях	Practical classes are held in special laboratories
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Суюндикова Жанар Тулеутаевна, аға оқытушы	Ручкина ГалияАдгамовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Suyundikova Zhanar Tuleutaevna, Senior lecturer

Цитология (ағылшын тілінде)/ Цитология (на английском языке)/ Cytology (in English)		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
микроскопия құралдарымен жұмыс істедуді үйрену, жануарлар және өсімдік жасушаларын ажырата білу, барлық ұлпалардың түрлерін анықтай білу.	научиться работать с приборами для микроскопии, различать клетки животных и клетки растений, можно определять все типы тканей.	Learn how to work with devices for microscopy, distinguish between an animal cell and a plant cell, can define all types of tissues
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар 1-негізгі жасушалық жүйелерді, олардың қызмет ету сипатын, жасушаның биологиясы мен физиологиясын	После успешного завершения курса обучающиеся будут 1-знать основные клеточные системы, характер их	After successful completion of the course, students will be 1 – know basic cellular systems, the nature of their functioning, the characteristics of the biology and physiology

<p>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; 6-уақытша препараттарды дайындау үшін дағдысы болу; 7-микроскопия техникасын меңгеру; 8-суреттегі микропрепаратты қалпына келтіру техникасы дағдысының иегерлері.</p>	<p>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; 7-овладеть техникой микроскопии; 8 -- обладатели навыков техника воспроизведения микропрепарата на рисунке..</p>	<p>of the cell; 2 – know the characteristics of the biology and functioning of all types of animal tissues; 3 – be able to identify in a light microscope cellular organoids ; 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 cell organoids in 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Биология пәнінен мектеп материалы	Школьный материал по предмету биологии	school material on the subject of biology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Цитология курсы жасушаның құрылысын, қызметін және дамуын зерттейді. Жасушаның негізгі компоненті және өмір негізі. Сондай-ақ жасушалардың мамандану ерекшеліктерін қарастырады. жасушалардың құрылысы мен химиялық құрамын, жасушаішілік құрылымдардың функцияларын, жануарлар мен өсімдіктер организміндегі жасушалардың функцияларын, жасушалардың көбеюі мен дамуын, жасушалардың қоршаған орта жағдайларына бейімделуін зерттейді</p>	<p>Курс цитологии изучает строение, функции и развитие клеток. Основной компонент клетки и основа жизни. Также рассматриваются особенности специализации клеток. изучает строение и химический состав клеток, функции внутриклеточных структур, функции клеток в организме животных и растений, размножение и развитие клеток, адаптацию клеток к условиям окружающей среды</p>	<p>Cytology course examines the structure, function and development of cells. The main component of the cell and the basis of life. especially the specialization of cells are also considered. studies the structure and chemical composition of cells, function of intracellular structures, cell function in the body of animals and plants, reproduction and development of cells, the cells adapt to environmental conditions</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		

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.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор

Гистология (ағылшын тілінде)/Гистология (на английском языке)/ Histology (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Пәннің мақсаты: әртүрлі типтегі ұлпалардың құрылысын, қызмет етуін және өзара байланысын зерттеу.	дисциплины: изучение строения, функционирования и взаимосвязи тканей различных типов.	The purpose of discipline: to study of the structure, functioning and interconnection of tissues of different types.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар 1-негізгі жасушалық жүйелерді, олардың қызмет ету табиғатын, жасушаның биологиясы мен физиологиясының ерекшеліктерін білу; 2-биологиялық ұлпалардың барлық типтерінің биология және жұмыс істеу ерекшеліктерін білу; 3-жануарлардың барлық тіндерін жеңіл микроөңдеуді 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;	После успешного завершения курса обучающиеся будут 1-знать основные клеточные системы, природу их функционирования, особенности биологии и физиологии клетки; 2-знать особенности биологии и функционирования всех типов биологических тканей; 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;	After successful completion of the course, students will be 1 – know basic cellular systems, the nature of their functioning, the characteristics of the biology and physiology of the cell; 2 – know the characteristics of the biology and functioning of all types of animal tissues; 3 – be able to identify in a light microscope all 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 micro-copy; 8 -- have skills the technique of reproducing a micropreparation in the figure.

7-микроскопия техникасын меңгеру; 8-суретте микропрепаратты ойнату техникасын меңгерген.	7-овладеть техникой микроскопии; 8 -- владеет техникой воспроизведения микропрепарата на рисунке..	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Мектептегі биология курсы	Школьный курс биологии	School Biology Course
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Тірі ағзалардың құрылымын, тіршік белсенділігін және ұлпалық дамуын зерттейді. Гистология ұлпалардың негізгі топтарын зерттеуге қатысады: интегралдық, негізгі, бұлшықет, жүйке. Жасуша құрылымының ерекшеліктерін, жасушааралық өзара әрекеттесуін, жасушааралық заттың құрылымын, жасушалар арасындағы байланыс түрлерін зерттейді. Гистология адамның анатомиясы мен физиологиясын зерттеу үшін негіз болып табылады.	Изучает структуру живых организмов, жизненную активность и тканевое развитие. Гистология исследует основные группы тканей: интегральной, основной, мышечной, нервной. Изучает особенности структуры клеток, межклеточное взаимодействие, структуру межклеточного вещества, виды связи между клетками. Гистология является основой для изучения анатомии и физиологии человека.	Studies the structure of living organisms, vitality and tissue development. Histology examines basic groups tissues: an integral main, muscle, nervous. Learning particular cell structure, cell-cell interaction, the structure of the intercellular substance, means of communication between cells. Histology is the basis for the study of human anatomy and physiology.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor
Өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы/Анатомия и морфология растений/Anatomy and Morphology of Plants		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
- өсімдіктердің анатомиялық құрылысын және	- изучить анатомическое строение растений и их	- to study the anatomical structure of plants and their

<p>олардың морфологиялық мүшелерін, олардың әрқайсысының байланысын және жұмыс істеуін, жоғары өсімдік организміндегі анатомиялық құрылымы мен маңыздылығына байланысты зерттеу.</p> <p>- 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</p>	<p>морфологические органы, взаимосвязь и функционирование каждого из них в зависимости от анатомического строения и значения в теле высшего растения.</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, демонстрировать их связи со средой обитания.</p>	<p>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.</p> <p>- 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.</p>
---	--	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>1-негізгі биологиялық санаттар мен заңдарды біледі, мономерлік құрылым теориясы, стробиллярлы және стелярлық теория;</p> <p>2-жасушалық құрылыстың ерекшеліктерін, өсімдік жасушасының физикалық жағдайын және оның биохимиялық ерекшеліктерін біледі;</p> <p>3-ботаниканың теориялық және практикалық міндеттеріне қатысты ағзалар мен тіндердің құрылысы туралы білімді пайдалана алады;</p> <p>4-өсімдіктерді анатомиялау, әртүрлі өсімдік ұлпаларының препараттарын дайындау дағдыларын меңгерген;</p> <p>5-кәсіби терминдерді, ұғымдарды және ботаникалық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады;</p> <p>6-өсімдіктерді вегетативтік және тұқымдық тәсілмен көбейте алады;</p> <p>7-микроскоптың көмегімен алынған мәліметтерді микроскоптау және микрофотографиялау, суреттеу және интерпретациялау дағдыларын меңгерген;</p> <p>8 – ботаника ғылымының қазіргі жай-күйін және оның даму перспективаларын талдай алады.</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>1 – знает основные биологические категории и законы, теорию мономерного строения, стробиллярную и стелярную теории;</p> <p>2 – знает особенности клеточного строения, физическое состояние растительной клетки и ее биохимические особенности;</p> <p>3 – умеет пользоваться знанием о строении органов и тканей применительно к теоретическим и практическим задачам ботаники;</p> <p>4 – владеет навыками анатомирования растений, приготовления препаратов разных растительных тканей;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и ботаническими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет размножать растения вегетативным и семенным способом;</p> <p>7 – владеет навыками микроскопирования и микрофотографирования, зарисовки и интерпретации полученных данных под</p>	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>1 – знает основные биологические категории и законы, теорию мономерного строения, стробиллярную и стелярную теории;</p> <p>2 – знает особенности клеточного строения, физическое состояние растительной клетки и ее биохимические особенности;</p> <p>3 – умеет пользоваться знанием о строении органов и тканей применительно к теоретическим и практическим задачам ботаники;</p> <p>4 – владеет навыками анатомирования растений, приготовления препаратов разных растительных тканей;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и ботаническими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет размножать растения вегетативным и семенным способом;</p> <p>7 – владеет навыками микроскопирования и микрофотографирования, зарисовки и интерпретации полученных данных под микроскопом;</p> <p>8 – умеет анализировать современное состояние науки ботаники и перспективы ее развития.</p>
--	---	--

	микроскопом; 8 – умеет анализировать современное состояние науки ботаники и перспективы ее развития.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ботаника және жалпы биология мектебінің курсы.	Школьный курс ботаники и общей биологии.	School course of botany and general biology.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
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 анатомиялық ерекшеліктері, өсімдіктер өміріндегі функциялары мен маңызы қарастырылады. Пән пәні өсімдіктердің өзгергіштігі және көбею тәсілдері болып табылады.	Наука о жизненных формах растительного мира, их строения и закономерностях жизненных процессов. Курс знакомит студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, демонстрирует их связи со средой обитания.	The science of the life forms of the plant world, their structure and the laws of life processes. The course acquaints students 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, demonstrates their relationship with the environment.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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 биоразнообразие 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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированной лаборатории.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Микология және лихенология/Микология и лихенология / Mycology and Lichenology

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>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 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.</p>	<p>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 роды и виды на территории Казахстана; - наблюдать экологические связи между этими и другими живыми организмами, демонстрировать связь грибов и лишайников со средой обитания.</p>	<p>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; - observe ecological connections between these and other living organisms, demonstrate the connection of fungi and lichens with the environment.</p>
--	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>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;</p>	<p>1 – знает основные биологические особенности низших гетеротрофных организмов, их экологию и биоразнообразие; 2 – знает принципы систематики грибов и лишайников, основные таксономические группы и местных представителей; 3 – умеет пользоваться знанием о строении грибов и лишайников применительно к теоретическим и практическим задачам микологии и лихенологии; 4 – владеет навыками микроскопирования, приготовления препаратов грибов и лишайников; 5 – владеет профессиональными терминами, понятиями микологическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p>	<p>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;</p>
---	---	--

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 лишенология ғылымының қазіргі жай-күйін және олардың даму перспективаларын талдай алады.	6 – умеет сравнивать и анализировать циклы развития и чередование поколений разных классов грибов и лишайников; 7 – владеет навыками коллекционирования и микрофотографирования грибов и лишайников, зарисовки и идентификации собранных материалов; 8 – умеет анализировать современное состояние наук микологии и лишенологии и перспективы их развития.	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.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Саңырауқұлақтар мен қыналарды қалыптастырудың құрылымы мен процестерін (онтогенезін) зерттейді. Саңырауқұлақтар мен қыналардың биохимиясы, морфологиясы, физиологиясы және экологиясы. Төменгі сатыдағы өсімдіктердің анатомиялық ерекшеліктері, таралу, жүйелеу, табиғатта және адам өмірінде маңыздылығы. Саңырауқұлақтар мен қыналарды қорғауы мен практикалық маңыздылығы.	Изучает структуру и процессы формирования грибов и лишайников (онтогенез). Биохимия, морфология, физиология и экология грибов и лишайников. Анатомические особенности, распространение, систематизация, значимость растений в природе и жизни человека. Защита и практическая значимость грибов и лишайников.	Learning and structure formation processes fungi and lichens (ontogeny). Biochemistry, morphology, physiology and ecology of fungi and lichens. Anatomical features, distribution, classification, importance of plants in nature and human life. Protection and practical significance of fungi and lichens
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Барлық ботаникалық курстар: Өсімдіктердің систематикасы және биоәртүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, экология, фитоценология, өсімдіктер географиясы, қолданбалы ботаника.	Все ботанические курсы: систематика и биоразнообразии 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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы	Лабораторные и практические занятия проводятся в	Laboratory and practical classes are held in special

зертханаларда жүргізіледі.	спецлабораториях.	laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Бородулина Ольга Викторовна биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Community Service/Community Service/ Community Service		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Студенттердің қоғамдық-маңызды жұмысқа қызығушылығын, әлеуметтік-маңызды қызметті орындау дағдыларын қалыптастыру. Пәннің міндеттері: -қоғамға қызмет етуге және өз білімдерін практикада қолдануға, әскери қызметті дамытуға оқыту; - студенттердің кәсіби талап етілетін жеке тұлғалық қалыптасуы үшін ерікті қызметке қосу; -белсенді және жауапты болу үшін қажетті әлеуметтік-белсенді өмірлік ұстаным мен жауапкершілікті, практикалық дағдылар мен құндылықтарды қалыптастыру.	Формирование у студентов интереса к общественно-значимой работе, навыков выполнения социально-значимой деятельности. Задачи дисциплины: обучение служить обществу и применять свои знания на практике, развитие волонтерской деятельности; - включение в добровольческую деятельность для профессионально востребованного личностного становления студентов; - формирование социально-активной жизненной позиции и ответственности, практических навыков и ценностей, необходимых для активной и ответственной гражданственности.	The formation of students' interest in socially significant work, skills for performing socially significant activities. Objectives of the discipline: - training to serve society and apply their knowledge in practice, the development of volunteer activities; - inclusion in volunteer activities for professionally demanded personal development of students; - the formation of a socially active life position and responsibility, practical skills and values necessary for an active and responsible citizenship.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар 1-волонтерлік қызмет қағидаларын біледі және қолданады; 2-әртүрлі санаттағы азаматтарға әлеуметтік-психологиялық қолдау көрсетеді; 3-төзімділікті, достықты насихаттайды, экологиялық-экологиялық әр түрлі өмір салтының үлгісі болып табылады; 4-әлеуметтік орта мен қоғамда коммуникация мәдениетін меңгерген.	После успешного завершения курса обучающиеся будут 1 – знает и применяет правила волонтерской деятельности; 2 – оказывает социально-психологическую поддержку различным категориям граждан; 3 – пропагандирует толерантность, дружелюбие, является примером экологосообразного образа жизни; 4 – владеет культурой коммуникации в социальной среде и обществе.	After successful completion of the course, students will be 1 - knows and applies the rules of volunteering; 2 - provides social and psychological support to various categories of citizens; 3 - promotes tolerance, friendliness, is an example of an eco-friendly lifestyle; 4 - owns a culture of communication in the social environment and society.
Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites		

ЖБП пәндері	Дисциплины ООД	Disciplines of GED
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Қоғамға қызмет ететін елеулі және жеке маңызды оқиғалар. Білім беру мақсаттарына және (немесе) мазмұн стандарттарына қол жеткізу үшін қоғамға қызмет етуді оқыту стратегиясы ретінде пайдалану. Өзі туралы және өзінің қоғаммен қарым-қатынасы туралы рефлексия. Қоғамға қызмет ету процесіндегі барлық қатысушылар арасында әртүрлілік пен өзара сыйластықты түсіну. Тәлімгерлердің басшылығымен қоғамға қызмет ету тәжірибені жоспарлау, енгізу және бағалау. Қоғамдастықтың қажеттіліктерін қанағаттандыру бойынша әріптестік. Іске асыру сапасын бағалау және қойылған мақсаттарға қол жеткізудегі прогресс, сондай-ақ жақсарту және тұрақтылық үшін нәтижелерді пайдалану. Қоғамның қажеттіліктерін қанағаттандыру және нақты нәтижелерге қол жеткізу үшін ұзақтық пен қарқындылық мәселелері. Іске асыру сапасын бағалау және мақсаттарға қол жеткізудегі прогресс. Жеке даму динамикасының өзін-өзі бағалауы	Значимые и лично значимые события, служащие обществу. Используйте общественные работы как стратегию обучения для достижения образовательных целей и (или) стандартов содержания. Размышление о себе и своих отношениях с обществом. Понимание разнообразия и взаимоуважения между всеми участниками процесса служения обществу. Планирование, внедрение и оценка практики общественных работ под руководством наставников. Партнерство для удовлетворения потребностей сообщества. Оцените качество реализации и прогресс в достижении целей, а также использование результатов для улучшения и устойчивости. Вопросы продолжительности и интенсивности для удовлетворения потребностей общества и достижения конкретных результатов. Оценка качества реализации и прогресс в достижении целей. Самооценка динамики собственного личностного развития	Significant and personally significant events serving society. Use community service as a learning strategy to achieve educational goals and / or content standards. Reflecting on yourself and your relationship with society. Understanding the diversity and mutual respect between all participants in the process of serving the community. Planning, implementing and evaluating mentored community service practices. A partnership to meet the needs of the community. Evaluate the quality of implementation and progress towards the goals, and the use of the results for improvement and sustainability. Duration and intensity issues to meet the needs of society and achieve specific results. Assessment of the quality of implementation and progress in achieving goals. Self-assessment of the dynamics of one's own personal development
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
элементтер химиясы, аналитикалық химия, органикалық химия, физикалық химия, биохимия, ЖМҚ химиясы және т.б. химиялық пәндер	химия элементов, аналитическая химия, органическая химия, физическая химия, химия ВМС и другие химические дисциплины	chemistry of VMC, chemical technology.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Суюндикова Ж.Т., биология магистрі, аға оқытушы	Рулева М.М., магистр биологии, старший преподаватель	Ruleva Maria Mikhailovna, master of biology, senior lecturer
<i>Омыртқасыздар зоологиясы / Зоология беспозвоночных/ Invertebrates Zoology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		

<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"> 1. Жануарлар патшалығының дамуының негізгі кезеңдері мен ұйымдастыру деңгейлері, зоологиялық зерттеулер тарихы туралы білім жүйесін қалыптастыру. 2. Негізгі жүйелі топ өкілдерінің құрылым ерекшеліктері туралы білімді меңгеру. 3. Өмір тіршілігінің үрдістерін, әртүрлі-жеке жүйелі топ өкілдерінің онтогенезін және көбею ерекшеліктерін зерделеуде кешенді тәсілдемені қолдана білуді дамыту. 4. Жануарлардың ірі таксондарының көптүрлілігі мен филогениясы туралы білім жүйесін меңгеру. 5. Зертханалық және далалық жұмыстар жағдайында жануарларды анықтау және зерттеу бойынша практикалық дағдыларды меңгеру, нысандарды морфологиялық зерттеу әдістерімен меңгеру. 6. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолдана білуді дамыту, оқу процесіне қызығушылық пен мотивация жасау. 	<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"> 1. Сформировать систему знаний об уровнях организации и основных этапах эволюции животного царства, истории зоологических исследований. 2. Усвоить знания об особенностях строения представителей основных систематических групп. 3. Развить умение применять комплексный подход в изучении процессов жизнедеятельности, особенностей размножения и онтогенеза представителей различных систематических групп. 4. Овладеть системой знаний о многообразии и филогении крупных таксонов животных. 5. Освоить практические навыки по определению и изучению животных в условиях лабораторных и полевых работ, простейшими методами морфологического изучения объектов. 6. Развить умение применять полученные знания в профессиональной деятельности, создавать мотивацию и интерес к учебному процессу. 	<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"> 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. 2. To acquire knowledge about the structural features of representatives of the main systemic groups. 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. 4. To master the system of knowledge about the diversity and phylogeny of large animal taxa. 5. To master practical skills in identifying and studying animals in laboratory and field work, using the simplest methods of morphological study of objects. 6. To develop the ability to apply the acquired knowledge in professional activities, to create motivation and interest in the educational process.
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		
<p>Оқу нәтижесінде студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зоологияны дамытудың негізгі кезеңдерін, отандық және шетелдік ғалымдардың оның дамуына қосқан үлесін біледі; 2. Жануарлардың негізгі жүйелі топтарының морфологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы білімдерді меңгерген, жануарлардың әртүрлі сыныптарының ерекшеліктерін салыстырады және олардың құрылысы мен мамандануының прогрессивті және примитивті 	<p>В результате обучения студент</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знает основные этапы развития зоологии, вклад отечественных и зарубежных ученых в ее развитие; 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; 3. Владеет информацией о филогенетических 	<p>As a result of training, a student</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Knows the main stages of development of zoology, the contribution of domestic and foreign scientists to its development; 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; 3. Owns information on phylogenetic relationships between

<p>ерекшеліктерін анықтай алады;</p> <p>3. Жануарлардың кластары мен топтары арасындағы филогенетикалық байланыстар, олардың жеке және эволюциялық даму заңдылықтары туралы ақпаратты біледі;</p> <p>4. Ұйымның үш деңгейіндегі жүйелік биологиялық объектілер ретінде жануарлар туралы ғылыми көзқарастары бар: организмдік, Популяциялық-түрлік және биоценодикалық.;</p> <p>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.;</p> <p>6. Инновациялық білім беру технологиялары мен пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялайды;</p> <p>7. Кәсіби жұмыста, жобалау және ғылыми-зерттеу қызметінде алынған теориялық білім мен зертханалық дағдыларды қолданады.</p>	<p>связях между классами и группами животных, закономерностях их индивидуального и эволюционного развития;</p> <p>4. Имеет научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом;</p> <p>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;</p> <p>6. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин;</p> <p>7. Применяет полученные теоретические знания и лабораторные навыки в профессиональной работе, проектной и научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>animal classes and groups, the laws of their individual and evolutionary development;</p> <p>4. Has scientific ideas about animals as systemic biological objects at three levels of organization: organismic, population-species, and biocenotic;</p> <p>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;</p> <p>6. Integrates innovative educational technologies and subject content of disciplines;</p> <p>7. Applies the obtained theoretical knowledge and laboratory skills in professional work, design and research activities.</p>
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Курс «цитология», «педагогикалық мамандыққа кіріспе», «жаратылыстану» пәндерін және мектеп биологиясын оқыту барысында алынған білімге негізделеді.</p>	<p>Курс опирается на знания, полученные в процессе изучения дисциплин «цитология», «введение в педагогическую специальность», «естествознание» и школьный курс биологии.</p>	<p>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</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Омыртқасыздар зоологиясы жануарлар әлемінің ең ауқымды тобының әр түрлі таксономиялық топтарын - омыртқасыздарды, олардың құрылымын, тіршілік процестерін, экологиясын, эволюцияның таралуын және олардың</p>	<p>Зоология беспозвоночных изучает разные таксономические группы самой обширной группы животного мира – беспозвоночных животных, их строение, процессы жизнедеятельности, экологию, распространение эволюции и их значение</p>	<p>Invertebrate zoology studies different taxonomic groups of the most extensive group of the animal world - invertebrates, their structure, life processes, ecology, the spread of evolution and their significance in the life of nature and man.</p>

табиғат пен адам өміріндегі маңызын зерттейді.	в жизни природы и человека.	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
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.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кубеев М.С., аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна, доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor

2. 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective subjects for 2st year students

Ағылшын тілі/Английский язык/ English		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Мақсаты: 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.	Цель: 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.	Aim: 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.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
1 тіл дамуының архитектурасы мен заңдылықтарын түсінеді; 2 стилистикалық ерекшелікті зерттеуге назар аударады;	1 понимает архитектонику и закономерности развития языка; 2 уделяет внимание изучению стилистического своеобразия;	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,

<p>3 коммуникативтік актіні құру стратегияларын, тактикасын анықтайды, 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>3 определяет стратегии, тактики построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на 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 организовывает 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>correctly intonates speech, based 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Шетел тілі ағылшын тілі жоғары оқу орындарында	Иностранный язык (английский язык) в высшем учебном заведении	Foreign language (English language) in High Educational School
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәндік мазмұн ішкі тақырыптардан және қарым-қатынастың типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтік-лингвомәдениеттану кешендері түрінде беріледі. Коммуникацияның әлеуметтік саласы (C1). Ағылшын тіліндегі мамандық бойынша оқу пәнінің мазмұнының сипаттамасы. Студент	Предметное содержание представлено в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения. Социально-бытовая сфера общения (C1). Характеристика содержания предметной области по	The subject content is presented in the form of cognitive-linguistic-cultural complexes consisting of spheres, themes, subthemes and typical situations of communication. The social and everyday sphere of communication (C1). Characterisation of the content of the subject area in English. The learner has the practice of effective

іс-әрекетті сәтті жүзеге асыру үшін ағылшын тілінде тиімді қарым-қатынас жасау тәжірибесіне ие. Жаңартылған білім беру мазмұнындағы құндылық бағдар ретінде көптілділік негізінде оқу-тәрбие процесін үлгілеуге қажетті ауызша және жазбаша сөйлеудің тілдік дағдысы қалыптасады.	специальности на английском языке. Обучающийся имеет практику эффективной коммуникации на английском языке для успешного осуществления деятельности. Формируется языковой навык устной и письменной речи, необходимый для моделирования учебно-воспитательного процесса на основе полиязычия, как ценностного ориентира в обновленном содержании образования	communication in English in order to successfully carry out activities. The linguistic skill of oral and written speech is formed, which is necessary for modeling the educational process on the basis of multilingualism as a value guideline in the updated content of education
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
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, readingspecial literature
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Жаукина Сауле Алимовна, оқытушы	Жаукина Сауле Алимовна, преподаватель	Zhaukina Saule Alimovna, teacher

Өсімдіктер систематикасы/Систематика растений /Plant Systematic		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
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.

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1 - өсімдіктер әлемінің барлық патшалықтарының негізгі жүйелерін, патшалықтардың жетекші департаменттерін және әр кафедраның төменгі такси деңгейінде жіктеуді біледі;</p> <p>2 - зерттелетін жүйелік топтардың әрқайсысының биологиялық, экологиялық, географиялық, практикалық және басқа да ерекшеліктерін біледі.</p> <p>3 - Солтүстік Қазақстанның кең таралған түрлерін анықтау үшін өсімдіктердің жүйелілігі туралы білімді қолданады;</p> <p>4 - микроскопия және микроскопиялық нысандарды сәйкестендіру дағдыларына ие;</p> <p>5 - кәсіби терминдерге, ұғымдар мен таксономиялық категорияларға ие, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады;</p> <p>6 - өсімдіктер әлемінің жалпы жүйесінде әр өсімдіктің орнын қалай анықтау керектігін біледі;</p> <p>7 - өсімдіктер әлемі туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады;</p> <p>8 - өсімдіктер әлемінің әртүрлі топтарының жүйесін бағалайды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін көред</p>	<p>1 – знает основные системы всех царств растительного мира, ведущие отделы в царствах и классификацию на уровне низших таксонов каждого отдела;</p> <p>2 – знает биологические, экологические, географические, практические и другие особенности каждой из изученных систематических групп.</p> <p>3 – применяет знания о систематике растений для идентификации наиболее распространенных видов Северного Казахстана;</p> <p>4 – владеет навыками микроскопирования и идентификации микроскопических объектов;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет определить место каждого растения в общей системе растительного мира;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о системах растительного мира и применяет ее на практике;</p> <p>8 – оценивает системы разных групп растительного мира, видит их достоинства и недостатки.</p>	<p>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;</p> <p>2 - knows the biological, environmental, geographical, practical and other features of each of the studied systematic groups.</p> <p>3 - applies knowledge of plant taxonomy to identify the most common species of Northern Kazakhstan;</p> <p>4 – владеет навыками микроскопирования и идентификации микроскопических объектов;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>6 – умеет определить место каждого растения в общей системе растительного мира;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о системах растительного мира и применяет ее на практике;</p> <p>8 – оценивает системы разных групп растительного мира, видит их достоинства и недостатки.</p>
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, анатомия және морфология	Цитология, ботаника, анатомия и морфология растений	Plant cytology, botany, anatomy and morphology
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Пән білім алушыларды өсімдік әлемінің алуан түрлілігімен, төменгі және жоғары өсімдіктердің әртүрлі жүйелі топтарының құрылысы мен көбеюінің ерекшеліктерімен таныстырады, өсімдіктер әлемінің эволюциясының негіздері туралы түсінік береді;	Дисциплина знакомит обучающихся с разнообразием растительного мира, с особенностями строения и размножения различных систематических групп низших и высших растений, дает представление об основах эволюции раститель-	The discipline acquaints students with the diversity of the plant world, with the features of the structure and reproduction of various systematic groups of lower and higher plants, gives an idea of the foundations of the evolution of the plant world; shows the connections between

өсімдіктер, басқа тірі организмдер мен тіршілік ортасының арасындағы байланысты көрсетеді.	ного мира; показывает связи между растениями, другими живыми организмами и средой обитания.	plants, other living organisms and the habitat.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor
Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и основы безопасности жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Құрсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар 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 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	После успешного завершения курса обучающиеся будут 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 экологических систем 5 Знать основные принципы охраны природы и рационального природопользования; 6 Уметь прогнозировать социально-экологические последствия антропогенной деятельности; 7 Владеть теоретическими основами безопасности жизнедеятельности	After successful completion of the course, students will be 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 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

	8 Уметь оказывать первую помощь при чрезвычайных ситуациях	
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Жалпы биология, ботаника, зоология, химия.	Общая биология, ботаника, зоология, химия.	General biology, botany, zoology, chemistry.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Пәнде тіршілік ортасының қазіргі жағдайы мен жағымсыз факторлары, адамзаттың биоэкологиясы мен биосферасы, «адам-тіршілік ету ортасы» жүйесіндегі қауіпсіздік проблемалары, табиғи техногендік және әскери сипаттағы төтенше жағдайлар, адамның тіршілік ету ортасымен өзара іс-қимылының қауіпсіздігін қамтамасыз ету; зиянды және қауіпті факторларды сәйкестендіру туралы оқытады	В дисциплине будет изучаться современное состояние и негативные факторы среды обитания, биоэкология, биосфера и человечество, проблемы безопасности в системе «Человек-среда обитания», чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера, обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; идентификация вредных и опасных факторов	The discipline will study the current state and negative factors of the environment, bioecology, bio-sphere and humanity, security problems in the "Human-environment" system, natural man-made and military emergencies, ensuring the safety of human interaction with the environment; identification of harmful and dangerous factors.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
философия, экономика, мәдениеттану	философия, экономика, культурология	philosophy, economy, cultural science
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Өсімдіктер экологиясы/Экология растений /Plant Ecology		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
- өсімдіктің анатомиялық және морфологиялық құрылымын, экологияға байланысты бес органның әрқайсысының жұмыс істеуін зерттеу. - 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	- өсімдіктің анатомиялық және морфологиялық құрылымын, экологияға байланысты бес органның әрқайсысының жұмыс істеуін зерттеу. - 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	- өсімдіктің анатомиялық және морфологиялық құрылымын, экологияға байланысты бес органның әрқайсысының жұмыс істеуін зерттеу. - 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

	байланысын көрсету	
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<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 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>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 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>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 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>
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Ботаника және жалпы биологияның мектеп курсы, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.	Ботаника және жалпы биологияның мектеп курсы, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.	Ботаника және жалпы биологияның мектеп курсы, өсімдіктердің анатомиясы және морфологиясы.
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Өсімдіктерге әсер ететін әртүрлі экологиялық факторларды: жарық, ылғалдылық, тұздылық, температура, рельефтің геоморфологиясы және т.б. зерттейді. Пән студенттерді Раункиер және Серебряков жүйесі бойынша өсімдіктердің алуантүрлік экологиялық топтарымен таныстыра-ды. Өсімдіктердің хорологиясы, ареалдардың	Изучают различные экологические факторы, влияющие на растения: свет, влажность, соленость, температура, геоморфология рельефа и др. Дисциплина знакомит студентов с разнообразными экологическими группами растений по системе Раункиера и Серебрякова. Хороло-гия растений, классификация ареалов и группы	Exploring various environmental factors affecting the plant. Light, humidity, salinity, temperature, and other relief geomorphology discipline introduces students with various environmental groups of plants in the system and Christen C. Raunkiær Serebriakova. chorology plants, classification of areas and habitats group. Plant protection.

классификациясы және ареалдар топтары. Өсімдіктерді қорғау.	ареалов. Защита растений.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Өсімдіктердің систематикасы мен биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, геоботаника, фитоценология, өсімдіктердің географиясы, қолданбалы ботаника.	Өсімдіктердің систематикасы мен биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, геоботаника, фитоценология, өсімдіктердің географиясы, қолданбалы ботаника.	Өсімдіктердің систематикасы мен биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктердің генетика және цитологиясы, геоботаника, фитоценология, өсімдіктердің географиясы, қолданбалы ботаника.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі

Генетика селекция негіздерімен қазақ, орыс тілінде)/ Генетика с основами селекции (на казахском, русском языке)/ Genetics with the Basics of Breeding (in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Пәннің мақсаты: - генетиканың әр түрлі бөлімдерінің қазіргі жетістіктерінің негізінде тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдылықтары туралы жүйелендірілген білімді қалыптастыру, селекция негіздерін, генетикалық инженерияны, молекулалық-генетикалық талдау әдістерін үйрену.</p> <p>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 рөлін түсінуге ықпал етуі тиіс.</p>	<p>Цель дисциплины: - формирование систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости на базе современных достижений различных разделов генетики, изучение основ селекции, генетической инженерии, методов молекулярногенетического 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, геной инженерии; знания, полученные по данному</p>	<p>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, 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>2. Пәннің міндеттері-студенттің қалыптасуы және дамуы Курстың негізгі міндеті студенттерді қазіргі генетика негіздерімен таныстыру. - 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. - органикалық табиғаттың дамуындағы тұқым қуалаушылық, өзгергіштік және іріктеу процестерінің өзара байланысын зерттейді. - ата-аналардан-ұрпақтарға тұқым қуалайтын белгілерді беруде сабақтастықты түсіндіреді. - қазіргі генетиканың ең маңызды мәселелерінің жағдайы мен жаңа жетістіктері туралы түсінік негізінде студенттердің генетикалық ойлауын дамытады.</p>	<p>предмету, должны способствовать пониманию роли генетики в развитии биологии, медицины, селекции, теории эволюции. Основной задачей курса является ознакомление студентов с основами современной генетики. - изучает механизмы изменения гена, репродукции генов и хромосом, действия генов и контролирование ими элементарных реакций и образование сложных признаков и свойств целого организма. - изучает взаимосвязь процессов наследственности, изменчивости и отбора в развитии органической природы. - объясняет преобладание в передаче наследственных признаков от родителей - потомкам. - развивает у студентов генетическое мышление на основе представления о состоянии и новейших достижениях наиболее важных проблем современной генетики.</p>	<p>The main objective of the course is to familiarize students with the basics of modern genetics. - 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. - studies the relationship of heredity, variability and selection in the development of organic nature. - explains the continuity in the transmission of hereditary traits from parents to descendants. - develops students ' genetic thinking based on the idea of the state and the latest achievements of the most important problems of modern genetics.</p>
--	--	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>1-генетика саласындағы қазіргі заманғы 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;</p>	<p>1 – знать современные методы исследования 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</p>	<p>1-to know modern methods of research in the 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</p>
--	---	--

<p>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>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>temporary drugs, analyze their). RO 8 - to be able to critically analyze information about modern advances in genetics and its application;</p>
<p><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></p>		
<p>цитология, ботаника, микробиология, эмбриология, биохимия.</p>	<p>цитология, ботаника, микробиология, эмбриология, биохимия.</p>	<p>Cytology, botany, Microbiology, embryology, biochemistry.</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></p>		
<p>Генетика селекция негіздерімен барлық тірі ағзаларға тән тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эмбебап заңдарын зерттейді. Классикалық генетикалық талдау тек биологиялық әдістерді қолдануға негізделген: будандастыру, гибридтердің ұрпақтарын зерттеу, сондай-ақ организмдердің өзгергіштігін зерттеу. Тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдылықтарын білу туа біткен аурулардың алдыналу шараларын әзірлеуге және олармен күресу жолдарын іздестіруге мүмкіндік береді. Тұқым қуалайтын ауруларды диагностикалау мен емдеудің маңызы.</p>	<p>Генетика с основами селекции изучает универсальные законы наследственности и изменчивости справедливые для всех организмов. Классический генетический анализ основан на применении сугубо биологических методов: скрещивания, изучения потомства гибридов, а также изменчивости организмов. Знания закономерностей наследственности и изменчивости позволяют разрабатывать меры предупреждения тяжелых врожденных заболеваний и искать пути борьбы с ними. Значение диагностики и лечения наследственных болезней.</p>	<p>Genetics with the basics of breeding studies universal laws of heredity and variation are valid for all organisms. Classical genetic analysis is based on the use of purely biological methods: mating, offspring study hybrids, as well as variability of organisms. Knowledge of the laws of heredity and variation allow to develop measures to prevent severe congenital diseases and to seek ways to combat them. The value of the diagnosis and treatment of hereditary diseases.</p>
<p><i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i></p>		
<p>Эволюциялық ілім", "молекулалық биология", "эволюция теориясы", "Микроорганизмдер генетикасы", "қолданбалы биология", "Экология", "Биотехнология". Эволюциялық ілім", "Молекулалық биология", "эволюция Теориясы", "Генетика микроорганизмов", "Қолданбалы биология", "Экология", "Биотехнология".</p>	<p>Эволюционное учение», «Молекулярная биология», «Теория эволюции», «Генетика микроорганизмов», «Прикладная биология», «Экология», «Биотехнология». Эволюционное учение», «Молекулярная биология», «Теория эволюции», «Генетика микроорганизмов», «Прикладная биология», «Экология», «Биотехнология».</p>	<p>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".</p>

Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Кожмухаметова Аян Сұлтановна старший преподаватель, магистр естественных наук	Kosmukhamedova Ayan Sultanovna senior lecturer, master of science

Мутагенез және қоршаған орта (қазақ, орыс тілінде) / Мутагенез и окружающая среда (на казахском, русском языке) / Mutagenesis and the Environment (in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<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, 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</p>	<p>Цель курса: изучение мутагенов 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>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть причинность и вероятностный характер возникновения мутаций. - объяснить процессы индуцированного мутагенеза - изучить механизмы изменения гена, репродукции генов и хромосом, действие генов и контролирование ими элементарных реакций и образование сложных признаков и свойств целого организма. 	<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 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</p>

<p>мәселелеріне, тест-жүйелерді құру принциптерін қарастыруға және қоршаған ортаның ластануын мониторингілеуді ұйымдастыру тәсілдеріне көп көңіл бөлінеді.</p> <p>Курстың міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мутацияның пайда болу себептері мен ықтимал сипатын ашу. - индуцирленген мутагенез процестерін түсіндіру - геннің өзгеру механизмдерін, гендер мен хромосомалардың репродукциясын, гендердің әрекетін және олардың қарапайым реакцияларды бақылауын және тұтас ағзаның күрделі белгілері мен қасиеттерінің түзілуін зерттеу. - ортаның мутагендік факторларын қарастыру <p>Мутагендік факторлардың әлеуетті-генетикалық белсенділігін зерттеу</p>	<p>- рассмотреть мутагенные факторы среды</p> <p>Изучить потенциально-генетическую активность мутагенных факторов</p>	<p>monitoring of environmental pollution.</p> <p>Course objective:</p> <p>is to reveal the causation and the probabilistic nature of occurrence of mutations.</p> <ul style="list-style-type: none"> - explain the processes of induced mutagenesis - to study 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. - to be considered mutagenic factors of the environment <p>To study the potential genetic activity of mutagenic factors</p>
<p><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></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><i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i></p>		
<p>"Мутагенез және қоршаған орта" курсының нақты</p>	<p>Для четкого представления курса «Мутагенез и</p>	<p>Knowledge of Cytology, ecology, biochemistry, genetics (to</p>

көрсету үшін цитология, экология, биохимия, генетика (генетикалық заңды түсіну үшін), селекция және адам физиологиясын білу қажет.	окружающая среда» необходимы знания цитологии, экологии, биохимии, генетики (для понимания генетических закономерностей), селекции и физиологии человека.	understand genetic laws), selection and human physiology are necessary for a clear presentation of the course "Mutagenesis and environment".
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Адамды қоршаған ортадағы мутагендік қосылыстар. Қоршаған орта факторларының мутагендері. Адамдар пайдаланатын әр түрлі физикалық және химиялық агенттердің мутагендік белсенділігі. Алдын алу шаралары.	Мутагенные соединения в окружающей среде человека. Мутагены факторов окружающей среды. Мутагенная активность различных физических и химических агентов, используемых людьми. Меры профилактики.	Mutagenic compounds in the environment of man. Mutagens environmental factors. The mutagenic activity of different people use physical and chemical agents. prevention measures.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Адамда мутациялық процестің себептерін зерттеу жалпы және медициналық көзқарас үшін де (гендік консультацияның ас-пектінде, 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 относятся к числу проблем представляющих непреходящий интерес, как для общей, так и для медицинской точки зрения (в аспекте генной консультации, так и с обще-медицинской 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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Кожмухаметова Аян Сұлтановна старший преподаватель, магистр естественных наук	Kosmukhamedova Ayan Sultanovna senior lecturer, master of science

Энтомологияға кіріспе (ағылшын тілінде)/Введение в энтомологию (на английском языке)/

Introduction to Entomology (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<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"> - жәндіктердің ішкі және сыртқы құрылысы туралы білім жүйесін меңгеру; - жәндіктердің жіктелуін, жәндіктердің негізгі отрядтары құрылысының алуан түрлілігі мен сипатты белгілерін зерттеу; - жәндіктердің негізгі топтарының тіршілік әрекетін, көбею ерекшеліктерін және онтогенезін зерттеу. - жәндіктердің маңызды отрядтарының негізгі өкілдерінің таралуын және мәнін зерттеу. - жәндіктердің негізгі отрядтарын тану бойынша практикалық дағдыларды алу, кәсіби қызметте теориялық және практикалық дағдыларды қолдана білу 	<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"> - овладение системой знаний о внешнем и внутреннем строении насекомых; - изучение классификации насекомых, многообразия и характерных черт строения основных отрядов насекомых; -изучение процессов жизнедеятельности, особенностей размножения и онтогенеза основных групп насекомых. - изучение распространения и значения основных представителей важнейших отрядов насекомых. - получение практических навыков по распознаванию основных отрядов насекомых, умение применять теоретические и практические навыки в профессиональной деятельности 	<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"> - mastery of the system of knowledge about the external and internal structure of insects; - the study of the classification of insects, the variety and structural features of the main orders of insects; - the study of vital processes, the characteristics of reproduction and ontogenesis of the main groups of insects. - study of the distribution and significance of the main representatives of the most important insect groups. - obtaining practical skills in recognizing the main detachments of insects, the ability to apply theoretical and practical skills in professional activities
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты оқу нәтижесінде студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Энтомология саласында жүйелендірілген білім алды; 2. Жәндіктердің морфологиясы мен тіршілік ету ерекшеліктерін зерттеді 3. Жәндіктердің жүйелілігі мен әртүрлілігін зерттеді; 4. Жәндіктердің филогениясын түсінеді 5. Энтомологиялық зерттеулердің негізгі әдістерімен, тірі нысандармен және коллекциялық материалдармен және препараттармен жұмыс істеумен айналысты. 6.Жәндіктердің әртүрлі жүйелі топтарының морфофизиологиялық ерекшеліктерін салыстыра біледі. 	<p>В результате изучения курса студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получил систематизированные знания в области энтомологии; 2. Изучил особенности морфологии и жизнедеятельности насекомых 3. Изучил систематику и разнообразие насекомых; 4. Понимает филогению насекомых 5. Овладел основными методами энтомологических исследований, работой с живыми объектами и коллекционными материалами и препаратами. 6.Умеет сравнивать морфофизиологические особенности разных систематических групп насекомых. 	<p>As a result of studying the course, the student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Got the systematic knowledge in the field of entomology. 2. Studied the features of the morphology and vital activity of insects 3. Studied the systematics and diversity of insects. 4. Understands the phylogeny of insects. 5. Mastered the basic methods of entomological research, working with living objects and collection materials and specimen. 6. Able to compare morphophysiological features of different systematic groups of insects; 7. Able to work with key-books for insects and digital materials in the field of entomology;

7. Энтомология саласында жәндіктерді анықтағыштармен және сандық материалдармен жұмыс істей алады; 8. Алған білімдерін кәсіби қызметте қолданады.	7. Умеет работать с определителями насекомых и цифровыми материалами в области энтомологии; 8. Применяет полученные знания в профессиональной деятельности.	8. Applies the acquired knowledge in professional activities.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Омыртқасыздардың зоологиясы, жалпы экология, цитология	Зоология беспозвоночных, общая экология, цитология	Zoology of invertebrates, general ecology, cytology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Жәндіктердің басты экологиялық-шаруашылық топтарын, олардың пайдалы және зиянды іс-әрекетін, орман және сәндік өсімдіктердің зиянкестер – жәндіктерінің нақты түрлерін, олардың ормандағы және көгалдандыру объектілеріндегі ролін, олардың жай-күйі мен тұрақтылығына, орта қорғау және санитарлық-гигиеналық қасиеттеріне әсерін зерттеу. Өсімдіктерді зиянкестерден қорғаудың заманауи құралдары, әдістері мен технологиялары.	Изучение главнейших эколого-хозяйственных групп насекомых, их полезной и вредоносной деятельности, конкретных видов насекомых – вредителей лесных и декоративных растений, их роли в лесах и в объектах озеленения, их влияния на состояние и устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства. Современные средства, методы и технологии защиты растений от вредителей.	A study of the most important ecological and economic groups of insects, their useful and harmful activity of specific species of insects -vrediteley forest and ornamental plants, and their role in forests and landscaping objects, their influence on the condition and stability, environment protection and sanitary-hygienic properties. Modern tools, methods and techniques of plant protection from pests.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специлаториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кубеев М.С., аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor

Гельминтология (ағылшын тілінде)/Гельминтология (на английском языке)/ Helminthology(in English)		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Мақсаты мен міндеттері: студенттерде Гельминтология, адам және жануарлар ауруларының алдын алу саласында терең кәсіби білімді	Цель и задачи: формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области гельминтологии, профилактике заболеваний	Purpose and objectives: formation of students ' in-depth professional knowledge in the field of helminthology, prevention of human and animal diseases, and training of

<p>қалыптастыру және ғылым, білім беру және халық шаруашылығының әр түрлі салалары үшін биологиялық бейіндегі жоғары білікті ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау.</p>	<p>человека и животных, и подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации биологического профиля для науки, образования и различных отраслей народного хозяйства.</p>	<p>scientific and scientific-pedagogical personnel of the highest qualification of biological profile for science, education and various sectors of the national economy.</p>
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		
<p>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 қою, 7-ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданады, 8-зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</p>		
<p>Омыртқасыздар зоологиясы, цитология</p>	<p>Зоология беспозвоночных, цитология</p>	<p>Invertebrate Zoology, Cytology</p>
<p>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</p>		
<p>Гельминтология-өсімдіктерде, жануарларда және адамдарда паразиттерді зерттейтін биологиялық цикл. Паразиттік құрттар (гельминттер) , олардың құрылымы, көбеюі, сондай-ақ гельминттер тудыратын аурулар туралы ғылым. Геогельминттер, гельминтофауналар, бір организмде пайда болатын үй жануарлары мен өсімдіктердің паразиттік құрттары</p>	<p>Гельминтология - дисциплина биологического цикла, изучающая паразитов у растений, у животных и у человека. Наука о паразитических червях (гельминтах) , их строении, размноже-нии, а также о заболеваниях, вызванных гель-минтами. Дает понятия о геогельминтах, гель-минтофауне, паразитических червях домашних животных и</p>	<p>Helminthology is a discipline of the biological cycle that studies parasites in plants, animals and humans. The science of parasitic worms (helminths), their structure, reproduction, as well as diseases caused by helminths. Gives an idea of geohelminths, hel-minth fauna, parasitic worms of domestic animals and plants that form in one organism. Studies the changes that are observed during the interaction of the</p>

туралы түсінік береді. Паразиттік гельминттің қабылдаушы организммен әрекеттесуі кезінде байқалатын өзгерістерді зерттейді.	растений, формирующихся в одном организме. Изучает изменения, которые наблю-даются при взаимодействии паразитирующего гельминта с организмом хозяином.	parasitic helminth with the host organism.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	The teaching of evolution, teaching practice
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специалaborаториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кубеев М.С., аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor

Адам экологиясы және биомедицина (ағылшын тілінде)/Экология человека и биомедицина (на английском языке)/ Human Ecology and Biomedicine (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Мақсаты: адам мен адамзат қоғамдастығының қоршаған табиғи, әлеуметтік, өндірістік және тұрмыстық факторлармен өзара әрекеттесу заңдылықтарын зерттеу.</p> <p>Міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> • экологиялық ережелер мен заңдар туралы білімдерін бекіту; <p>Адам эволюциясы кезеңінде қоршаған ортаға адамның әсерін талдау;</p> <p>Адамдардың әртүрлі бейімделу түрлерін зерттеу;</p> <p>Студенттердің әлемдегі экологиялық жағдайға деген қызығушылығын дамыту;</p> <ul style="list-style-type: none"> • экологиялық мәдениетті және салауатты өмір салты ұстанымдарын қалыптастыру. 	<p>Цель: изучение закономерностей взаимодействия человека и человеческого сообщества с окружающими природными, социальными, производственными и бытовыми факторами.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -закрепить знания об экологических правилах и законах; -проанализировать влияние человека на окружающую среду в периоды эволюции человека; -изучить различные адаптационные типы человека; -развить интерес у студентов к экологической ситуации в мире; -сформировать экологическую культуру и принципы здорового образа жизни. 	<p>Goal: Study of patterns of human interactions and human community with surrounding natural, social, industrial and domestic factors.</p> <p>Objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> -to reinforce of knowledge about ecological rules and laws; -to analyze the influence of human on environment in the periods of human evolution (step by step); -to study the various of human adaptive types; -to catch the interest of students in environmental situation of the World; -to form ecological culture and principles of healthy lifestyle.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1. «Адам-табиғат» қатынастарының тарихын түсіндіреді.</p> <p>2. Адамның қоршаған орта факторларына бейімделу ерекшеліктерін сипаттайды.</p>	<p>1. Объясняет историю взаимоотношений «человек-природа».</p> <p>2. Характеризует особенности адаптации человека к факторам окружающей среды.</p>	<p>1. Student explains the history of "human-nature" interrelationship.</p> <p>2. Student characterizes human adaptation features to environmental factors.</p>

<p>3. Табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен адам ағзасындағы өзгерістерді талдайды.</p> <p>4. Адамның қоршаған ортаға тигізетін әсерін анықтайды.</p> <p>5. Аумақтың экологиялық жағдайын экологиялық қауіп факторларымен байланыстырады.</p> <p>6. Тұрақты даму мен қоршаған ортаны қорғаудың практикалық мәселелерінде қоршаған ортамен қарым-қатынас заңдылықтары туралы білімнің маңыздылығын түсіндіреді.</p> <p>7. Адамның қоршаған ортаға әсерін бағалайды.</p> <p>8. Адам ағзасының биомеханикалық ерекшеліктерін түсіндіреді.</p>	<p>3. Анализирует изменения в организме человека под воздействием природных и антропогенных факторов.</p> <p>4. Определяет последствия антропогенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>5. Связывает экологическое состояние территории с факторами экологического риска.</p> <p>6. Объясняет важность знаний о закономерностях взаимоотношений человека с окружающей средой в практических вопросах устойчивого развития и защиты окружающей среды.</p> <p>7. Оценивает антропогенное воздействие на окружающую среду.</p> <p>8. Объясняет биомеханические особенности организма человека.</p>	<p>3. Student analyze the changes into human body under influences natural and anthropogenic factors.</p> <p>4. Student defines consequences of anthropogenic impact on the environment.</p> <p>5. Student relates the ecological conditions of territory to factors ecological risk.</p> <p>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.</p> <p>7. Student o assesses anthropogenic impact on the environment.</p> <p>8. Student explains of biomechanical features of human body.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Адам экологиясының ғылымдар жүйесіндегі орнын анықтау; адам экологиясының теориясы мен зерт-теу әдістерімен танысу; табиғи және антропогендік факторлардың адамға әсері мен салдарын анықтау. Антропоэкожүйелер, құрылымы және қызметі. Әлеуметтік экология. Денсаулық экологиясы.	Определение места экологии человека в системе наук; ознакомиться с теорией и методами исследования экологии человека; выявить влияние и последствия воздействия природных и антропогенных факторов на человека. Антропоэкосистемы, структура и функционирование. Социальная экология. Экология здоровья.	Determining the place of human ecology in the system of sciences; get acquainted with the theory and methods of research of human ecology; to identify the influence and consequences of the impact of natural and anthropogenic factors on humans. Anthropecosystems, structure and functioning. Social ecology. Health ecology.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	Evolutionary doctrine, educational practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		

Суяндикова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Ручкина Галия Адгамовна –з кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Bobrenko Marina Alexandrovna, Senior Lecturer, Master of Biology
--	---	---

**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)**

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>Мақсаты: 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: - 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: 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: - 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>Goal: 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. Objectives: - 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>
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Таңдалған қызмет саласындағы негізгі теорияларды, тұжырымдамалар мен қағидаларды біледі және қолданады, жүйелі 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</p>	<p>1. Знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному 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</p>	<p>1. Knows and uses basic theories, concepts and principles in a selected field of activity, capable of systemic thinking</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</p>
---	---	---

<p>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>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>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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Информатика, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Информатика, информационно-коммуникационные технологии	Informatics, information and communication technologies
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Бағдарлама биоинформатика мен геномика, жүйелік биология, сандық жүйелерде туындайтын мәселелерді шешуге арналған заманауи ақпараттық технологиялар мен ақпараттық технологияларды жасауға қабілетті, селекция және генетика, агротехнология саласындағы білімдері бар биологиялық деректерді талдау бойынша мамандарды даярлауға бағытталған. агроөнеркәсіптік кешендегі заманауи ақпараттық технологиялар мен IT құралдарын биология саласындағы нақты мәселелерді шешуде тиімді қолдана алатын ауылшаруашылығы және Интернет.</p>	<p>Программа направлена на подготовку биоинформатиков и специалистов по анализу биологических данных, обладающих знаниями в области селекции и генетики, агротехнологии, способных к разработке современных информационных технологий и ИТ-инструментария для решения задач, возникающих в области геномики, системной биологии, цифрового сельского хозяйства и интернета вещей в АПК, способных эффективно применять современные информационные технологии и ИТ-инструментарий при решении конкретных задач в области биологии</p>	<p>The program is aimed at training bioinformatics and specialists in the analysis of biological data with knowledge in the field of breeding and genetics, agrotechnology, capable of developing modern information technologies and IT tools for solving problems arising in the field of genomics, systems biology, digital agriculture and the Internet of things. in the agro-industrial complex, capable of effectively applying modern information technologies and IT tools in solving specific problems in the field of biology.</p>

Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Биологияны оқыту әдістемесі, Дипломалды практикасы	Методика преподавания биологии, Преддипломная практика	Biology teaching methodology, Undergraduate practice
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Бобренко Марина. Александровна., аға оқытушы, биология магистрі	Бобренко Марина Александровна, старший преподаватель, магистр биологии	Bobrenko Marina Alexandrovna, Senior Lecturer, Master of Biology

Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет салаларының негіздері туралы студенттерді іргелі біліммен қамтамасыз ету	обеспечение студентов фундаментальными знаниями об основах отраслей права и антикоррупционной культуры	providing students with fundamental knowledge about the basics of law and anti-corruption culture
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсінетін болады; -оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды; -нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады; -менгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары; -өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; -білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции; - анализировать события и действия с точки зрения права, - применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; - владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; - применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; - знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и	After successful completion of the course, students will be - understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; - analyze events and actions from the point of view of law, - apply regulations as well as to strengthen spiritual and moral mechanisms for prevention of corruption; - possess the skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; - apply legal knowledge against corruption in their life activities; - know the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses; - to implement the values of moral consciousness and follow moral norms in everyday practice; to work to increase the level of anti-corruption culture among young people.

құқықтық жауапкершілік шаралары; -меңгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау.	правовой ответственности за коррупционные правонарушения; - реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде.	
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
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.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ студенттердің сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді	Изучение дисциплины направлена на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры студентов	The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anti-corruption worldview and legal culture of students.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Жолдыбек Гулжихан Жолдыбекқызы, аға оқытушы	Разуваева Марина Владимировна, старший преподаватель	Zholdybek Houlihan Goldilocks, senior lecturer Razuvaeva Marina Vladimirovna, senior lecturer

Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>

<p>студенттерде экономикалық ой эволюциясының негізгі кезеңдері мен бағыттары туралы түсінік қалыптастыру, кәсіпкерлік дағдыларды қалыптастыруға ықпал ету</p>	<p>сформировать у студентов представление об основных этапах и направлениях эволюции экономической мысли, способствовать формированию предпринимательских навыков</p>	<p>to form students ' idea of the main stages and directions of the evolution of economic thought, to contribute to the formation of entrepreneurial skills</p>
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</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-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</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 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</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 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>

және әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дәлелді түрде қорғау.	деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его, корректно выражать и аргументировано отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i>		
Даулетбай Г.М. аға оқытушы	Ярочкина Елизавета Викторовна, кандидат исторических наук	Dauletbai Gauhar Mobilcity , Senior lecturer Erochkina Elizaveta Viktorovna , candidate of historical Sciences

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру	овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом	mastering the methodology and practice of effective management of people's behavior and interaction by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін	После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому	After successful completion of the course, students will be - understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical

<p>теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну;</p> <ul style="list-style-type: none"> - басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; - жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; - ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; - тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау - іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу 	<p>решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач; - критически оценивать личные достоинства и недостатки; - работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; - анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации - обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей 	<p>solution of leadership problems in organizations at all levels of management;</p> <ul style="list-style-type: none"> - use the basic theories of leadership and power to solve management problems; - critically evaluate personal strengths and weaknesses; - work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize group work based on knowledge of the processes of group dynamics and the principles of team formation; - analyze and design interpersonal, group and organizational communications; - possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques for studying leadership qualities, technologies for developing leadership abilities
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Бұл пәнді оқу кезінде студенттер көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді</p>	<p>При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.</p>	<p>When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole.</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p>		

Есімхан Г.Е.	Тобылов К.Т.	Тобылов К.Т.
--------------	--------------	--------------

Кәсіби қазақ (орыс) тілі/Профессиональный казахский (русский) язык/ Vocational Kazakh(Russian) Language		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Кәсіби қазақ тілі» пәнін оқытудың негізгі мақсаты шет тілін үйренуге қажетті кәсіби қарым-қатынас құзыреттілігінің базалық деңгейін қалыптастыру болып табылады	Основной целью преподавания дисциплины» профессиональный казахский язык " является формирование базового уровня компетенций профессионального общения, необходимых для изучения иностранного языка.	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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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.	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.	After successful completion of the course, students will be able 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.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
«Қазақ тілі» пәні 1 курс	«Қазахский язык» 1 курс	"Kazakh language" 1 year
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқу кезінде кәсіби қызметте қолданылатын ұғымдар мен ғылыми көзқарастарды терең зерттеуге, кәсіби терминдердің мағынасын түсінуге, кәсіби лексиканы кеңінен қолдануға, өз ойыңызды нақты жеткізе білуге баса назар аударылады	При изучении дисциплины основное внимание уделяется глубокому изучению используемых в профессиональной деятельности понятий и научных точек зрения, пониманию значений профессиональных терминов, обширному использованию профессиональной лексики,	The discipline focuses on the in-depth study of concepts and scientific perspectives used in professional activities, understanding the meaning of professional terms, extensive use of professional vocabulary, and the ability to communicate clearly

	умению ясно донести свою мысль	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
«Кәсіби қазақ тілі» пәнінің мазмұнын іріктеу «Биология» 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.	Отбор содержания предмета "профессиональный казахский язык» осуществлялся на основе анализа социально-педагогических факторов в соответствии с направлением подготовки специалистов по специальности "Биология". В основу обучения положены инновационные образовательные технологии. Программа дисциплины разработана на основе компетентностного, контекстно-деятельностного и коммуникационного подхода.	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 "Biology". 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.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager		
Байменова Ботагөз Жұмағалиевна, аға оқытушы	Байменова Ботагөз Жұмағалиевна, старший преподаватель	Baimenova Botagoz Jumagalievna, senior lecturer

Кәсіби бағытталған шетел тілі/Профессионально-ориентированный иностранный язык/ Professionally-Oriented Foreign Language		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Пәннің мақсаты: биологияны оқытын студенттердің кәсіби шет тілін жетілдіру.</p> <p>Пәннің мақсаттары:</p> <ol style="list-style-type: none"> ағылшын тіліндегі биологиялық тақырыптар туралы мәселені талқылау үшін оқушыларды қызықтыру; кәсіби ағылшын тілінде табиғаттың әртүрлі биологиялық жүйелерінің ұйымдасуының барлық деңгейлерінде (жасушалардан экожүйеге дейін) бірлігін көрсету. 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>Цель дисциплины: совершенствование профессионального иностранного языка студентов, изучающих биологию.</p> <p>Цели дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> заинтересовать учеников для обсуждения вопроса о биологических темах на английском языке; показать единство различных биологических систем природы на всех уровнях их организации (от клеток до экосистем) на профессиональном английском языке. 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>Purpose of the discipline: Improving professional foreign language of students who study biology.</p> <p>Objectives of the discipline:</p> <ol style="list-style-type: none"> to catch the interest of students to discuss about biological topics in English; to show the unity of the various biological systems of the nature at all levels of their organization (from cells to ecosystems) in the professional English. to develop the ability to analyses and summaries 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.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		

<p>1. Өмірдің негізгі түрлерін, биологиялық ұйымдастыру деңгейін және тірі жүйелердің қасиеттерін, ағылшын тілінде жеке дамудың генетикалық негіздерін түсіндіреді.</p> <p>2. Кәсіби салада сөйлеу этикетінің ережелерін қолданады.</p> <p>3. Шынайы кәсіби мақалаларды талдайды.</p> <p>4. Ағылшын тілінде талқыланатын сұрақтарға өз көзқарасын білдіреді.</p> <p>5. Ағылшын тілінде биология бойынша хабарлар, әңгімелер мен сұхбаттарды түсіндіреді.</p> <p>6. Биология бойынша мәтіндерді аударды, түсініктеме береді және рецензиялайды.</p> <p>7. Басқа студенттердің ағылшын тілін бағалайды.</p> <p>8. Ағылшын тілінде іскерлік хаттар, резюме және презентациялар жасайды.</p>	<p>1. Объясняет основные формы жизни, уровни биологической организации и свойства живых систем, генетические основы индивидуального развития на английском языке.</p> <p>2. Использует правила речевого этикета в профессиональной сфере.</p> <p>3. Анализирует аутентичные профессиональные статьи.</p> <p>4. Выражает собственную точку зрения на обсуждаемые вопросы на английском языке.</p> <p>5. Объясняет сообщения, разговоры и интервью по биологии на английском языке.</p> <p>6. Переводит, комментирует и рецензирует тексты по биологии.</p> <p>7. Оценивает английский язык других студентов.</p> <p>8. Составляет деловые письма, резюме и презентации на английском языке.</p>	<p>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.</p> <p>2.To uses rules of speech etiquette in professional sphere.</p> <p>3.To analyzis the authentic professional articles.</p> <p>4.To expresses own point of view on the discussed questions in English.</p> <p>5.To explains messages, conversations and interview on Biology in English</p> <p>6. To translates, annotates and reviews texts on Biology</p> <p>7.To assesses English of other students.</p> <p>8. To makes business letters, the summary and presentations in English.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пән білім алушылардың таңдаған бағытына сәйкес және кәсіби міндеттерді шешу бойынша практикалық қызметті жүзеге асыруға қажетті жалпы мәдени, кәсіби және лингвистикалық құзыреттерді қалыптастырады және дамытады	Дисциплина формирует и развивает общекультурные, профессиональные и лингвистические компетенции в соответствии с выбранным направлением студентов и необходимые для осуществления практической деятельности по решению профессиональных задач.	The discipline forms and develops general cultural, professional and linguistic competencies in accordance with the chosen direction of students and necessary for the implementation of practical activities to solve professional problems
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Қазақстан Республикасының экологиялық мәселелері, Адам экологиясы	Экологические проблемы Республики Казахстан, Экология человека	Ecological problems of the Republic of Kazakhstan, Human ecology
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда	Практические занятия проводятся в	Practical classes are held in special laboratories.

жүргізіледі.	спецлабораториях.	
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суяндикова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Бобренко М.А., ст.преподаватель магистр биологии	Bobrenko M.A., Senior lecturer, Master of Biology

Омыртқалылар зоологиясы/ (қазақ,орыс тілінде)/ Зоология позвоночных/ (на казахском,русском языке) / Vertebrates Zoology (in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Пәннің мақсаты: жануарлардың типтес (Chordata) құрылымының биоло-гиялық 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; Хорды және омыртқа жүйесінің эволюциясының принциптері туралы түсініктерді бекіту; Негізгі биологиялық білімді, іскерлікті, дағдыларды қалыптастыру; Омыртқаның нақты тобының таксономиялық статусын анықтау дағдылары мен түсініктерін бекіту □</p>	<p>Цель дисциплины: 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>Задачи дисциплины: Формирование комплекса основных естественнонаучных биологических понятий; Закрепление представлений о принципах эволюции отдельных органов и систем хордовых и позвоночных; Формирование основных биологических знаний, умений, навыков; 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; Consolidation of ideas about the principles of evolution of individual organs and systems of chordates and vertebrates; Formation of basic biological knowledge, skills; Закреп consolidation of ideas and skills to determine the taxonomic status of a particular group of vertebrates.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1. Студент негізгі биологиялық, зоологиялық ұғымдарды меңгереді; 2. Студент хордовые (Chordata) типті нақты таксонның өкілі-жануарлар организмдерінің даму</p>	<p>1. В процессе усвоения знаний, представлений по данной дисциплине студент оперирует основными биологическими, зоологическими понятиями;</p>	<p>1. In the process of assimilation of knowledge, ideas on this discipline, the student operates with basic biological, Zoological concepts; 2. The student explains the cause-and-effect relationships,</p>

<p>заңдылықтарын, себеп-салдарлық байланыстарын түсіндіреді);</p> <p>3. Білім алушы осы пәннің теориялық және практикалық материалдарын жүйелеу мәселелерін шешу барысында қолдануды демонстрациялайды;</p> <p>4. Тұжырымдайды қысқаша ха-рактеристику қатысты к-дельным сыныптары үлгідегі хордовые (Chordata);</p> <p>5. Осы типтегі жеке топтар (сыныптар) эволюциясының негізгі бағыттары туралы түсініктерді қалыптастырады;</p> <p>6. Практикалық тапсырмаларды орындау, АКТ-ны пайдалану кезінде жобалау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады;</p> <p>7. Осы Биология саласы шегінде зертханалық, далалық зерттеулер жүргізудің қарапайым дағдыларына ие;</p> <p>8. Жаратылыстану ғылымдарының осы саласындағы ғылыми биологиялық зерттеулердің қазіргі проблемалары мен нәтижелері мәселелері бойынша талқылайды және диспутациялайды.</p>	<p>2. Студент объясняет причинно-следственные связи, закономерности развития животных организмов – представителей конкретного таксона типа хордовые (Chordata);</p> <p>3. Обучающийся демонстрирует применение теоретического и практического материала данной дисциплины в процессе решения проблем систематики;</p> <p>4. Формулирует краткую характеристику, относящуюся к отдельным классам типа хордовые (Chordata);</p> <p>5. Формулирует представления об основных направлениях эволюции отдельных групп (классов) данного типа;</p> <p>6. Организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ;</p> <p>7. Обладает элементарными навыками проведения лабораторных, полевых исследований в пределах данной области биологических знаний;</p> <p>8. Обсуждает и дискутирует по вопросам современных проблем и результатов научных биологических исследований в данной области естественных наук.</p>	<p>regularities of the development of animal organisms-representatives of a particular taxon of the Chordata type (Chordata);</p> <p>3. The student demonstrates the application of theoretical and practical material of this discipline in the process of solving problems of systematics;</p> <p>4. Formulates short ha-the characteristics of the study relating to the separate classes of a type of chordate (Chordata);</p> <p>5. Formulates ideas about the main directions of evolution of individual groups (classes) of this type;</p> <p>6. Organizes project, research work in the implementation of practical tasks, using ICT;</p> <p>7. Possesses elementary skills of carrying out laboratory, field researches within the given area of biological knowledge;</p> <p>8. Discusses and discusses the issues of modern problems and results of scientific biological research in the field of natural Sciences.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Жалпы биология, , ботаника мен зоология, химия, табиғаттану;.	Общая биология, ботаника и зоология, химия, естествознание;	General biology, botany and zoology, chemistry, natural science;
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Омыртқалы зоологияны зерттеу саласында білім мен пайымдауға дайын болуды қамтамасыз етеді. Омыртқалылардың зоологиясы жануарлар әлемінің әртүрлі таксономиялық топтарын, олардың құрылымын, өмірлік процестерін, экологиясын зерттейді, олардың табиғат	Обеспечивает знания и готовность к суждениям в области изучения зоологии позвоночных. Зоология позвоночных изучает разные таксономические группы животного мира, их строение, процессы жизнедеятельности, экологию, исследуется распространение и их значение в жизни	Provides knowledge and readiness for judgement in the study of vertebrate zoology. Vertebrate zoology studies different taxonomic groups of the animal world, their structure, life processes, ecology, distribution and their importance in nature, diversity of vertebrates, peculiarities of their organization, biology, origin, development,

өміріндегі таралуы мен маңызы, омыртқалы жануарлардың алуан түрлілігі, олардың ұйымдастырылу ерекшеліктері, биологиясы, шығу тегі, дамуы, жүйеде қазіргі жағдайы, биосферадағы рөлі және адам өмірі, жануарлар әлемінің эволюция кезеңдері зерттеледі. Ғылыми жабдықтар мен АКТ-ны қолдана отырып, биологиялық эксперимент, омыртқалыларды зертханалық және далалық зерттейді. Пәннің мазмұны биология бөлімін оқытуға танымдық дайындығын қамтамасыз етеді	природы, многообразие позвоночных животных, особенности их организации, биологии, происхождения, развития, современного положения в системе, роли в биосфере и жизни человека, этапов эволюции животного мира. Включен биологический эксперимент, лабораторные и полевые исследования позвоночных с использованием научного оборудования и ИКТ. Содержание дисциплины обеспечивает когнитивную готовность к преподаванию раздела биологии	modern position in the system, role in biosphere and human life, stages of animal world evolution are studied. Biological experiment, laboratory and field studies of vertebrates using scientific equipment and ICT are included. The content of the discipline provides cognitive readiness for teaching the biology section
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Экология ,биосфера ілімі, ,ихтиология орнитология териология	Экология, биосфера, ихтиология, орнитология, териология	Ecology, Biosphere Studies, Ichthyology, Ornithology, Theriology
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кубеев Марат Сапабекович, аға оқытушы	Курлов Сергей Иванович, Старший преподаватель	Bobrenko M.A., Senior lecturer, Master of Biology

Жануарлар экологиясы/ (қазақ, орыс тілінде)/ Экология животных (на казахском,русском языке)/ Animal Ecology(in Kazakh, Russian) /		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Пәннің мақсаты 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	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	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.

және өсімін молайту туралы, БиоСфера жүйесіндегі жануарлардың мәні туралы.	охране и воспроизводстве фауны Земли, о значении животных в системе биосферы.	
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>1. жануарлар мен өсімдіктер дүниесінің негізгі экологиялық айырмашылықтары туралы түсінік.</p> <p>2. экожүйедегі жануарлардың консументтер ретіндегі маңызы.</p> <p>3 білу керек: "Жануарлар экологиясы.</p> <p>4.Жануарлар қоғамдастығының жұмыс істеуінің негізгі ережелері және маңызды сипаттамалардың флюктуациясын тудыратын себептер;</p> <p>5. Жануарлар эволюциясының қазіргі кезеңіндегі жануарлар дүниесінің баруындағы антропогендік әсердің рөлі;</p> <p>6.жануарлар дүниесін зерттеу және қоршаған ортаны қорғау бойынша практикалық іс-әрекет дағдысы болу.</p> <p>7. Практикалық тапсырмаларды орындау, АКТ-ны пайдалану кезінде жобалау, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады;</p> <p>8. Осы Биология саласы шегінде зертханалық, далалық зерттеулер жүргізудің қарапайым дағдыларына ие;</p>	<p>1. представление об: основных экологических различиях животного и растительного мира.</p> <p>2. значение животных в экосистемах в качестве консументов.</p> <p>3 знать: основные специфические термины, изучающиеся в курсе "Экология животных.</p> <p>4.основные положения функционирования сообществ животных и причины вызывающие флюктуации важных характеристик;</p> <p>5. роль антропогенного влияния в существовании животного мира на современном этапе эволюции животных;</p> <p>6.иметь навыки практической деятельности по изучению животного мира и охране видов и окружающей среды.</p> <p>7.Организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ;</p> <p>8.Обладает элементарными навыками проведения лабораторных, полевых исследований в пределах данной области биологических знаний;</p>	<p>1. representation about: the main ecological differences of fauna and flora.</p> <p>2. the importance of animals in ecosystems as enzymes.</p> <p>3 to know: the main specific terms studied in the course " Ecology of animals.</p> <p>4.basic provisions of functioning of communities of animals and the reasons causing fluctuations of important characteristics;</p> <p>5. the role of anthropogenic influence in the existence of the animal world at the present stage of animal evolution;</p> <p>6.have practical skills in the study of wildlife and the protection of species and the environment.</p> <p>7. Organizes project, research work in the implementation of practical tasks, using ICT;</p> <p>8. Possesses elementary skills of carrying out laboratory, field researches within the given area of biological knowledge;</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Жалпы биология, , ботаника мен зоология, химия, табиғаттану;	Общая биология, ботаника и зоология, химия, естествознание;	General biology, botany and zoology, chemistry, natural science;
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Тірі патшалықтың барлық түрлерінің өкілдерін зерттейді. Ағзалар құрылысының, әртүрлі таксономиялық топтардың ерекшеліктерін тану мүмкіндігін көрсетеді, тірі организмдердің алуан түрлілігі, олардың	Владеть навыками организации изучения представителей всех типов царства живого в рамках концепции устойчивого развития. Демонстрирует возможности анализа и познания особенности строения	To master the skills of organizing methods for studying representatives of all types of the realm of the living within the framework of the concept of sustainable development. Demonstrates the possibilities of analysis and knowledge of the

құрылысы, биологиясы, филогениясы және эволюциясы, адам қызметі үшін биосфераның тұрақты қызмет ету рөлі туралы тұтас түсінік береді	организмов, различных таксономических групп. Применять парадигму о целостном представлении о многообразии живых организмов, их строения, биологии, филогении и эволюции. Интерпретировать роли устойчивого функционирования биосферы для деятельности человека.	structural features of organisms, various taxonomic groups. Apply the paradigm of a holistic view of the diversity of living organisms, their structure, biology, phylogeny and evolution. Interpret the role of sustainable functioning of the biosphere for human activity.
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Экология ,биосфера ілімі, ,ихтиология орнитология териология	Экология, биосфера, ихтиология, орнитология, териология	Ecology, Biosphere Studies, Ichthyology, Ornithology, Theriology
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кубеев Марат Сапабекович, аға оқытушы	Курлов Сергей Иванович, Старший преподаватель	Bobrenko M.A., Senior lecturer, Master of Biology

Орнитология (ағылшын тілінде)/Орнитология (на английском языке)/ Ornithology (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
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 аудара отырып, 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	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	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

<p>және мінез-құлық, құстарды сақтау мәселелері туралы білім алу</p> <p>- студенттердің тірі табиғат ресурстары және оларды адамның пайдалануы туралы тұтас түсінігін қалыптастыру және дамыту.</p> <p>- жобалық зерттеулер барысында білімді қолдану дағдыларын дамыту</p>	<p>полету, миграциям, механизмах ориентации и навигации, экологии и поведении, проблемах сохранения птиц</p> <p>-формировать и развивать у студентов целостное представление о ресурсах живой природы и их использовании человеком.</p> <p>- развивать навыки применения знаний в процессе проектных исследований</p>	<p>- To form and develop in the students a holistic view of the resources of wildlife and their use by humans.</p> <p>- Develop skills of knowledge application in the process of project research</p>
<p><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></p>		
<p>1-популяциялық деңгейде биологиялық заңдылықтарды және демографияны зерттеу үшін қолданылатын жердегі омыртқалы құстарды модельдік топ ретінде орнитология негіздері, түсіну;</p> <p>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;</p> <p>3-студенттер құстардың алуан түрлілігі мен таралуы, олардың экожүйедегі рөлі, адамдар үшін практикалық, ғылыми және мәдени маңыздылығы туралы біледі;</p> <p>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;</p> <p>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.;</p>	<p>1 -изучены основы орнитологии, понимание птиц как модельной группы наземных позвоночных, применяемой для изучения биологических закономерностей и демографии на популяционном уровне;</p> <p>2 -обладают информацией об основных особенностях организации птиц как наиболее распространенных и мобильных наземных животных, их адаптациях к полету, миграциям, механизмах ориентации и навигации, экологии и поведении, проблемах сохранения птиц;</p> <p>3 -студенты знают о разнообразии и распространении птиц, их роли в экосистемах, практической, научной и культурной значимости для людей;</p> <p>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;</p> <p>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,</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>3 -the students know about diversity and distribution of birds, their role in ecosystems, practical, science and cultural importance for people;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

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.	проблема сохранения разнообразия птиц; 6 -выбирает содержание учебного материала, применяет современные ИКТ для 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.	7 – owns professional terms (biological language) in the specialty, effectively applies them when submitting training material in ornithology; 8 - takes into account the individual characteristics of students, applies modern approaches to assessing the learning outcomes of students by various means.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Жер бетіндегі омыртқалы жануарлардың көптеген тобы ретінде құстың класы, олардың құрылысының ерекшеліктері, ұйымдастырылуы, жүйелеу принциптері және табиғи биоценоздардағы рөлі туралы түсінік қалыптастыру. Орнитофауна, сирек және қорғалатын түрлердің биоәртүрлілігін зерттеу.	Формирование представления о классе Птицы как наиболее многочисленной группе наземных позвоночных животных, особенностях их строения, организации, принципах систематики и роли в природных биоценозах. Изучение биоразнообразия орнитофауны, редких и охраняемых видов.	Formation of ideas about class Bird as the most numerous group of land vertebrates, particularly their structure, organization, principles of systematics and role in natural biocenoses. The study of the avifauna biodiversity, rare and endangered species.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager

Кубеев Марат Сапабекович, аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor
--	--	--

Териология(ағылшын тілінде)/ Териология (на английском языке)/ Theriology (in English)

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>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.</p>	<p>Цель: всестороннее изучение млекопитающих, их организации и экологии, знакомство с современным состоянием, проблемами и задачами териологических исследований. Задачи: 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.</p>	<p>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.</p>
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>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,</p>	<p>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 проведет научные</p>	<p>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,</p>
--	---	--

табиғи-эксперимент жүргізу; 7 - ғылыми және кәсіби мәселелерді шешуде ақпараттық технологияларды қолданады, 8 - зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.	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.	8- analyzes and evaluates the results of laboratory and field studies.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Омыртқалы зоология, цитология	Зоология позвоночных, цитология	Vertebrate Zoology, Cytology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Сүтқоректілердің сыртқы және ішкі құрылымының ерекшеліктерін, ең маңызды отрядтардың және осы топқа тән өкілдерін зерттеу. Географиясы, экологиясы, миграция бағыттары. Жануарларды тіркеу және тіркеу әдістері. Популяцияның құрылымын зерттеу, сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерді қорғау	Изучение особенностей внешнего и внутреннего строения млекопитающих, наиболее важных отрядов и типичных представителей этой группы. Географию, экологию, пути миграции, методы учета и регистрации. Изучение структуры популяций и охрана редких и исчезающих видов млекопитающих.	Study of the features of the external and internal structure of mammals, the most important orders and typical representatives of this group. Geography, ecology, migration routes. Methods of registration and registration of animals. Studying the structure of populations and protecting rare and endangered mammals.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Эволюциялық ілім, оқу практикасы	Эволюционное учение, учебная практика	Evolutionary doctrine, educational practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кубеев Марат Сапабекович, аға оқытушы	Брагина Татьяна Михайловна – доктор биологических наук, профессор	Bragina Tatyana Mikhailovna, Doctor of Biological Sciences, Professor

Педагогика/Педагогика/Pedagogy
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>Пәннің мақсаты: орта білім беру жүйесінде педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыру бойынша болашақ мұғалімдердің кәсіби педагогикалық бағыттылығы мен кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру.</p> <p>2. Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Студенттерді болашақ мұғалімді даярлаудың негізі ретіндегі мұғалімнің кәсіби іс-әрекетінің мәні мен өзгешелігі және кәсіби-педагогикалық іс-әрекет теориясы туралы білімдермен қамтамасыз ету. - Болашақ мұғалімдерде өзіндік кәсіби іс-әрекетті жүйелі байқау біліктілігін қалыптастыру. - Үздіксіз кәсіби білім алуға ұстанымын қалыптастыру. - Болашақ мұғалімдерде дүниетанымдық ұстанымын жамыту және теориялық білімдерін практикалық біліктіліктерге алмастыру қабілеттері ретінде түйінді құзіреттіліктер жиынтығын (зерттеушілік, дидактикалық, тәрбиелік, коммуникативтік, ақпараттық және т.б.) қалыптастыру. - Студенттерде өздігінен білім алу, инновациялық және шығармашылық ғылыми-зерттеу іс-әрекеттеріне дайындығын дамыту. <p>Болашақ мұғалімнің кәсіби-маңызды тұлғалық қасиеттерін (ізгілік, педагогикалық ойлау, коммуникативтік дағды, педагогикалық әдеп, толеранттылық және т.б.) дамыту.</p>	<p>Цель дисциплины: формирование профессионально-педагогической направленности и профессиональной компетентности будущего учителя по осуществлению педагогической деятельности в системе среднего образования</p> <p>2. Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обеспечить овладение студентами знаниями о сущности и специфике профессиональной деятельности учителя, о теории профессионально-педагогической деятельности как основы подготовки будущего учителя; -сформировать у будущих учителей системное видение собственной профессиональной деятельности и образ современного учителя; -создать установку на непрерывное профессиональное образование; -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; -развивать у студентов готовность к самообразовательной, инновационной и творческой научно- практической деятельности; -развивать профессионально – значимые личностные качества будущего учителя (гуманизм, педагогическое мышление, коммуникативные навыки, педагогический такт, толерантность и др.) -развивать профессионально-значимые личностные качества будущего учителя (гуманизм, педагогическое мышление, коммуникативные навыки, педагогический такт, толерантность и др.); -сформировать совокупность ключевых компетенций (коммуникативная, информационная и др.) 	<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"> - 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; - to form a vision of future teachers of the system of their own professional activity and the image of a modern teacher; - create an installation for continuing professional education; - 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; - develop students ' readiness for educational, innovative and creative scientific and practical activities; - develop professionally significant personal qualities of the future teacher (humanism, pedagogical thinking, communication skills, pedagogical tact, tolerance, etc.) - develop professionally significant personal qualities of the future teacher (humanism, pedagogical thinking, communicative. skills, pedagogical tact, tolerance, etc.); - to form a set of key competencies (communication, information, etc.)
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		

<p>1 Білім құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады;</p> <p>2 Өз бетінше өзіннің біліктілікті жетілдіруді жоспарлайды;</p> <p>3 Арнайы саладағы білімі мен дидактикалық білімдерін кіріктіріп, тәлімгердің кеңесін не болмаса дайын әдістемелік нұсқаулық, ұсынымдарды ескеріп дәстүрлі сабақткізеді;</p> <p>оқу-тәрбие процессін моделдеуді құрастыру және білім беру тәжірибеде оны іске асыру ептіліктері бар;</p> <p>4 Оқыту мен тәрбиенің жаңа әдістерді, түрлерді, және тәсілдемелерді, оның ішінде, online, E-learning түрінде, оқытудың дифференциялау және кіріктіру педагогикалық технологияны, дамыта оқытуды, құзыреттілік тәсілдеменің ерекшеліктерін, 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; критериалды, формативті, соммативті бағалауды; психологиялық-педагогикалық білім саласындағы зерттеулердің нәтижелерін қолдана алады;</p> <p>6 Психикалық және психофизиологиялық дамудың жеке ерекшеліктерін, жалпы және ерекше (әртүрлі бұзылудың түрлерінде) заңдылықтарың есептеу құралдарың қолдана алады; әртүрлі жас кезеңіндегі адамның іс – әрекет пен мінез құлықтың реттеу ерекшеліктерін біледі;</p> <p>7 Тұлғаның диагностика әдістерін меңгерген; білім алушылардың жеке ерекшеліктерінің диагностика нәтижелерін өз бетімен</p>	<p>1 Понимает ценность знаний и постоянно стремится пополнить их;</p> <p>2 Самостоятельно планирует повышение своей квалификации;</p> <p>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;</p> <p>4 Знает и понимает новые методы, формы и средства обучения и воспитания, в том 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>1 Understands the value of knowledge and constantly strives to add to it;</p> <p>2 independently plans to improve its skills;</p> <p>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; soso-Ben model the educational process and implement it in practice;</p> <p>4 Knows and understands new methods, forms and means of training and education, including on-line, E-learning, pedagogical 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 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-holo-pedagogical 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</p>
---	--	--

<p>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, 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 құрастыруды меңгерді;</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 личности обучающегося, его прав и свобод; Применяет навыки сотрудничества;</p>	<p>interaction with colleagues identifies learning needs and difficulties; uses methods of cooperative 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>
<p><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></p>		
<p>«Қазақстан тарихы», Мәңгілік ел», «Оқушылардың даму физиологиясы», «Психология», «Өзін-өзі тану», «Әлеуметтану», «Педагогикалық мамандыққа кіріспе».</p>	<p>История Казахстана», «Мәңгілік Ел», «Физиология развития школьника», «Самопознание», «Психология», «Социология», «Введение в педагогическую профессию»</p>	<p>"History of Kazakhstan", "Mangilik El", "Physiology of student development", "Self-knowledge", "Psychology", "Sociology", " Introduction to the pedagogical profession"</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></p>		
<p>Педагогиканың ғылым мен оқу пәні ретіндегі мақсаттары, міндеттері мен тұжырымдамалық негіздері анықталған. Педагогикалық білім берудің теориялық және әдіснамалық негіздері сипатталған. Заманауи педагогтардың кәсіби құзыреттілігі анықталған. Білім алушылар педагогикадағы тұтас педагогикалық үдерістің теориясы мен практикасы, субъектілері, тәрбие мен оқыту үдерісінің технологиялық негіздерімен танысады. Киберпедагогика негізі, педагогтың іс-әрекетер мазмұнындағы инновацияларын зерттейді</p>	<p>Определены цели, задачи и концептуальные основания педагогики как науки и учебного предмета. Дана характеристика теоретико-методологических основ педагогического образования. Описаны требования к профессиональным компетенциям современного педагога. Через изучение теории и практики целостного педагогического процесса обучающиеся познакомятся с компонентами, субъектами и технологическими аспектами воспитания и обучения. Определены основы</p>	<p>The goals, objectives and conceptual foundations of pedagogy as a science and an educational subject are defined. The characteristic of the theoretical and methodological foundations of pedagogical education is given. The requirements for the professional competencies of a modern pedagogue are described. Through the studying of the theory and practice of the holistic pedagogical process, students will get acquainted with the components, subjects and technological aspects of education and learning. The fundamentals of cyber pedagogy, innovations in the content of the teacher's activity are determined.</p>

	киберпедагогика, инновации в содержании деятельности педагога	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
«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.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Калиев Дастан Дуйсенұлы, оқытушы	Иванова Елена Николаевна, старший преподаватель, магистр педагогики и психологии	Kaliev Dastan Duysenuly, teacher

3. 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective subjects for 3st year students

Қазіргі заманғы жаратылыстану концепциялары(қазақ,орыс тілінде)/ Концепции современного естествознания (на казахском, русском языке)/ Concepts of Modern Natural Science (in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
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; Пәннің міндеттері: студенттерде жаратылыстану ғылымындағы революциялар мен ғылыми парадигмаларды	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; Задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о	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; 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>ауыстырудағы жаратылыстану дамуының негізгі сәттері ретінде түсініктерді қалыптастыру; қазіргі заманғы ғылыми-техникалық революция мен қазіргі заманғы өркениеттің ғылыми-теориялық базасы ретінде жаратылыстану ғылымдарының рөлін 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, босансу, Табиғи ресурстар, азық-түлік проблемасы, соғыс және бейбітшілік және т. б.) табиғи өсу жетістіктерінің өзара байланысын анықтау.</p>	<p>революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых моментов в развитии естествознания; выяснение роли естественных наук как научно-теоретической базы современной научно-технической революции и современной цивилизации; 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>elucidation of the role of natural Sciences as a scientific and theoretical basis of the modern scientific and technical revolution and modern civilization; familiarization with the regularities of the formation of modern ideas about the essence of life 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>
--	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<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:</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:</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 kocktipulnoy 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</p>
---	--	--

жаратылыстану негіздерін білу негізінде жалған ғылыми, квазин-ғылыми, Паран-ғылыми білім түрлеріне қарсы тұру; 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;	на основе знания основ естествознания противостоят псевдонаучным, квазинаучным, паранаучным формам знания; приобрести новые знания, применяя современные информационные, технологии; применять полученные знания для решения задач, естественнонаучного характера при выполнении профессиональных функций; вести здоровый образ жизни;	resist pseudoscientific, quasi-scientific, para-scientific forms of knowledge; acquire new knowledge by applying modern information technologies; apply the acquired knowledge to solve problems of natural science nature in the performance of professional functions; lead a healthylifestyle;
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
General earth science, Philosophy, Cytology	Общее землеведение, Философия, Цитология	Жалпы жертану, Философия, Цитология
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Тәртіп әлемнің қазіргі заманғы ғылыми бейнесі туралы түсінік береді. Ол іргелі және заманауи ғылымда қолданылатын зерттеу принциптері мен әдістерін зерттейді. Ол ғылыми мәліметтердің сенімділігі критерийлері және материяны ұйымдастырудың құрылымдық деңгейлері, әлемнің ғылыми бейнесінің қазіргі аспектілеріндегі кеңістік пен уақыт туралы түсінік береді.	Дисциплина дает представление о современной естественно-научной картине мира. Изучает принципы и методы исследований, которые применяются в фундаментальном и современном естествознании. Дает представление о критериях достоверности научных данных и структурных уровнях организации материи, о пространстве и времени в современных аспектах научной картины мира.	The discipline gives an idea of the modern natural-scientific picture of the world. He studies the principles and methods of research that are applied in fundamental and modern natural science. Gives an idea of the criteria for the reliability of scientific data and structural levels of the organization of matter, space and time in the modern aspects of the scientific picture of the world.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Геоэкология, Адам және жануарлар физиологиясы, Ландшафттану	Геоэкология, Физиология человека и животных, Ландшафтведение	Geoecology, human and animal Physiology, landscape Studies
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		

Суяндікова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Ручкина Галия Адгамовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Суяндікова Ж.Т., Senior Lecturer, Master of Biology
--	---	---

**Адам анатомиясы (қазақ,орыс тілінде)/ Анатомия человека (на казахском, русском языке)/
Human Anatomy (in Kazakh, Russian)**

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>Адам анатомиясы пәні – биологиялық пәндердің біріне жатады. Өз атауын гректің anatome – кескін деген сөзінен алынған.</p> <p>Адам анатомиясы – фило- және онтогенетикалық дамуымен байланысты адам денесінің құрлысын және формасын, орта жағдайының шарттары мен әсерін зерттейтін ғылым. Бұрынғы жазбаша таралған анатомиядан қазіргі ғылымның айырмашылығы ол функционалды анатомия болып келеді, өйткені функция есебінсіз әрбір мүшенің құрылысын түсіну мүмкін емес.</p> <p>Адамның шығу тегінің түрі-антропогенез ағзаның тарихи эволюциялық дамуы – филогенез, адамның жеке дамуы, ұрықтанғаннан өлгенше дейінгі процесі – онтогенезді білмей, адам анатомиясын түсіну мүмкін емес.</p> <p>Адам биологиялық жаратылыс ретінде жануарлар әлеміне жатады, сондықтан анатомия адам құрылысын биологиялық заңдылықтар есебімен зерттейді. Ол заңдылықтар барлық тірі ағзаға бірінші кезекте жоғары омыртқалыларға сондай-ақ жеке жыныс және жастық ерекшеліктері есебімен тән. Анатомия биологиялық және медициналық білім жүйесіндегі дәстүрлі және негізделген фундаментальдық пәндердің бірі.</p>	<p>изучение различных систем органов человека с учетом их динамических и функциональных связей. Формировать у студентов диалектико-материалистическое мировоззрение. Дать глубокие знания строения тела человека на уровнях органном, системном, организменном. Вооружить будущего учителя анатомическими знаниями, необходимыми для правильного построения школьных курсов анатомии, физиологии, гигиены, идущих под названием «Человек»</p>	<p>Human anatomy refers to the number of biological disciplines. It received its name from the Greek anatome - dissection. Human anatomy is the science that studies the form and structure of the human body in relation to its phylogenetic and ontogenetic development, function, and the influence of environmental conditions, including social. In contrast to the prevalent earlier descriptive anatomy, modern science is the functional anatomy, because without function cannot understand the structure of any organ. It is impossible to understand human anatomy without knowing its origin as a species - anthropogenesis, the historical evolution of organisms - the phylogeny, the process of individual human development - ontogeny, beginning with fertilization and ending with death.</p> <p>Man as a biological entity belongs to the animal world, so human anatomy studies the structure with the biological mechanisms inherent in all living organisms, primarily the higher vertebrates, as well as the age, sex and individual characteristics. By studying the morphology, future professionals perceive the most important general biological laws, develop their world, thinking, armed with the knowledge of the structure of the human body, disclose its relationship with the environment, wildlife.</p>
---	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>ОН 1 адамның құрылымдық және қызметтік ұйымдасуының негізгі қағидаларын біледі;</p>	<p>РО 1 – знает основные методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения</p>	<p>RO 1-knows the main methods and means of knowledge, training and self-control for their intellectual development, improving cultural level, professional competence,</p>
--	---	---

<p>ОН 2 - дамып келе жатқан ағзаның ерекшеліктері туралы заманауи мәліметтерді меңгереді; ОН 3 жастық, конституционалдық, жыныстық диморфизм негіздері жөнінде түсінігі қалыптасады; ОН 4- морфологиялық зерттеулер тәсілдерін пайдаланады ОН 5- зертханалық сабақтарда өз бетімен тәжірибелік ғылыми зерттеулер жүргізеді; ОН 6 -организмнің жүйелерінің ерекшеліктерін салыстырады, сипаттайды, ажыратады; ОН 7 адам анатомиясын зерттеуде қазіргі заманға сай ақпаратты тауып қолданады; ОН 8 анатомиялық препараттармен және оқу құралдарымен жұмыс істей алады оқылған материалды талдайды және синтездейді</p>	<p>культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; РО 2 – демонстрирует знания о морфофункциональных основах строения различных органов организма человека; РО 3 – применяет знания по анатомии человека в педагогической и научно-исследовательской деятельности;; РО 4 – владеет профессиональными терминами, понятиями в области анатомии человека, эффективно применяет их при подаче учебного материала; РО 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; РО 6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении лабораторно-практических заданий, используя ИКТ; РО 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию об анатомии и методах анатомического описания биологических объектов, применяет ее на практике; РО 8 - прогнозирует возможности формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья на всех возрастных периодах жизни человека.</p>	<p>maintaining their health, moral and physical self-improvement; RO 2-demonstrates knowledge about the morphofunctional foundations of the structure of various organs of the human body; RO 3-applies knowledge of human anatomy in teaching and research activities;; RO 4-owns professional terms and concepts in the field of human anatomy, effectively applies them when submitting educational material; RO 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; RO 6-organizes project and research work when performing laboratory and practical tasks using ICT; RO 7-finds, classifies, analyzes, and synthesizes information about the anatomy and methods of anatomical description of biological objects, and applies it in practice; RO 8-predicts the possibility of forming a healthy lifestyle and strengthening health at all age periods of human life.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Берілен пәнді меңгеру үшін келесі пәндерді оқып үйрену нәтижесінде алған білімдері мен икемділіктері, дағдылары қажет: биология, физика, экология және</p>	<p>Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные в результате изучения следующих дисциплин: биология, физика,</p>	<p>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</p>

химияның мектеп курстары, цитология, гистология	экология и школьные курсы химии, цитология, гистология	courses, Cytology, histology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Анатомия адам ағзасын өмір сүру жағдайымен біртұтас жүйе ретінде зерттейді; адам ағзасының оның тарихи дамуында қалай қалыптасқанын зерттейді. Студенттер пәндік қарым-қатынасқа, Адам анатомиясы саласындағы кәсіби және кәсіби емес адамдармен қарым-қатынас жасауға дайын болады. Зерттеу биологиялық экспериментті, зертханалық зерттеулерді, ғылыми жабдықтар мен АКТ-ны қолданады. Анатомиялық объектілерді талдайды: адам ағзасының пішіні мен құрылымының өзара байланысын орнатады және функцияға және организмді қоршаған ортаға байланысты осы құрылымның даму заңдылықтарын зерттейді. Пән болашақ педагогтардың биология курсындағы "Адам анатомиясы" бөлімін оқытуға танымдық дайындығын қамтамасыз етеді.	Анатомия изучает организм человека как целостную систему, которая находится в единстве с условиями существования; исследует, как сложился человеческий организм в его историческом развитии. Студенты приобретают готовность к предметной коммуникации, ведению общения с профессионалами и непрофессионалами в области анатомии человека. Изучение использует биологический эксперимент, лабораторные исследования, использует научное оборудование и ИКТ. Анализирует анатомические объекты: устанавливает взаимосвязь формы и строения человеческого организма и исследует закономерности развития этого строения в связи с функцией и окружающей организм средой. Дисциплина обеспечивает когнитивную готовность будущих педагогов к преподаванию раздела биологии «Анатомия человека»	Anatomy studies the human body as a holistic system that is in unity with the conditions of existence; it explores how the human body has developed in its historical development. Students acquire a readiness for subject communication, communicating with professionals and non-professionals in the field of human anatomy. The study uses biological experimentation, laboratory research, uses scientific equipment and ICT. Analyses anatomical objects: establishes the relationship between the form and structure of the human body and investigates the patterns of development of this structure in relation to function and the body's environment. The discipline provides cognitive readiness of future educators to teach the human anatomy section of biology
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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 .
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда	Практические занятия проводятся в	Practical classes are held in special laboratories.

жүргізіледі.	спецлабораториях.	
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндикова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Ручкина Галия Адгамовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Суюндикова Ж.Т., Senior Lecturer, Master of Biology

Өсімдіктер физиологиясы (қазақ,орыс тілінде)/ Физиология растений (на казахском, русском языке)/ Plant Physiology(in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Оқу мақсаты: студенттерге жасыл өсімдікте өтетін физиологиялық үрдістер, сонымен бірге оларды реттеу механизмдері туралы заманауи түсінік беру. Пәннің міндеттері: - өсімдіктерде өтетін процестердің ерекшеліктерін білу, - өсімдіктерді реттеу механизмдерінің мәнін түсіну, - топырақтың құнарлылығын арттыру үшін микроорганизмдердің биохимиялық белсенділігін тиімді пайдалану тәсілдерімен таныстыру, - мектептегі биология курсына оқытуда қажетті физиологиялық эксперименттелді қою әдістемесін меңгеру.</p>	<p>Учебная цель: дать студентам современные представления о физиологических процессах, протекающих в зеленом растении, а также механизмах их регуляции. Задачи дисциплины: - знать особенности процессов, протекающих в растениях, - понимать суть механизмов регуляции растений, - познакомить с разработкой способов рационального использования биохимической активности микроорганизмов для повышения плодородия почв, - освоить методику постановки физиологического эксперимента, необходимого при изучении школьного курса биологии.</p>	<p>Educational purpose: to give students modern ideas about the physiological processes occurring in the green plant, as well as the mechanisms of their regulation. Discipline objectives: - know the features of the processes occurring in plants, - to understand the mechanisms of regulation of plant, - to acquaint with development of ways of rational use of biochemical activity of microorganisms for increase of fertility of soils, - to master the technique of staging a physiological experiment required in the study of school biology course.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1. Өсімдік организмдерінің тіршілік әрекеті процестерінің мәнін, зат алмасу заңдылықтарын, фотосинтез, минералды тамақтану, тыныс алу, өсу және даму, өнімді ағзалардың қалыптасу ерекшеліктерін және қолайсыз факторларға төзімділігін біледі және түсінеді. 2. Өсімдіктердің физиологиялық процестерін зерттеу үшін зертханалық эксперименттерді жүргізудің практикалық дағдыларын қолданады 3. Қоғамның әлеуметтік және ғылыми ұстанымдарын ескере отырып, өсімдік ағзаларының эволюциясы,</p>	<p>1. Знает и понимает сущность процессов жизнедеятельности растительных организмов, закономерности обмена веществ, фотосинтеза, минерального питания, дыхания, роста и развития, особенности формирования продуктивных органов и устойчивости к неблагоприятным факторам. 2. применяет практические навыки проведения лабораторных экспериментов по изучению физиологических процессов растений 3. Способен работать с информацией и формировать суждения об эволюции растительных</p>	<p>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 resistance to adverse factors. 2. applies practical skills of laboratory experiments on the study of physiological processes of plants 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>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>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>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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Пән мамандықты меңгеру кезінде кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады.</p> <p>Өсімдіктер физиологиясы тірі табиғатты тану үшін қажетті іргелі пәндердің бірі болып табылады. Өсімдіктер физиологиясы-өсімдік ағзасының қызметі туралы ғылым.</p>	<p>Дисциплина формирует профессиональные знания и умения при освоении специальности. Физиология растений является одной из фундаментальных дисциплин, необходимых для познания живой природы. Физиология растений – наука о функциях растительного организма.</p>	<p>The discipline forms professional knowledge and skills in the development of a specialty. Plant physiology is one of the fundamental disciplines required for the knowledge of living nature. Plant physiology is the science of the functions of a plant organism.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
молекулалық биология, биохимия, биофизика, генетика, микробиология және басқалар.	молекулярная биология, биохимия, биофизика, генетика, микробиология и другие.	molecular biology, biochemistry, biophysics, genetics, microbiology and others.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы	Лабораторные и практические занятия проводятся в	Laboratory and practical classes are held in special

зертханаларда жүргізіледі.	спецлабораториях.	laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Бородулина Ольга Викторовна кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Қазақстанның биоресурстары (қазақ, орыс тілінде)/ Биоресурсы Казахстана (на казахском, русском языке)/ Bioresources of Kazakhstan (in Kazakh, Russian)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Пәнді оқудың мақсаты: Қазақстан биоресурстары туралы білімді дамыту Міндетгер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Цель изучения дисциплины: Развить у студентов знания о биоресурсах Казахстана Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>The purpose of studying the discipline: To develop students ' knowledge about bioresources of Kazakhstan Tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1-қауымдастықтардың жіктелуі, оларда болып жатқан құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгерген;</p> <p>2-ресурстанудың концептуалды және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі;</p> <p>3-осы пәнді оқыту технологиясында ресурстану теориялық және эксперименттік негіздерін білуді қолданады.</p> <p>4-өз бетінше зерттеу жүргізу, ғылыми-жаратылыстану экспериментін қою, ғылыми және кәсіби есептерді шешу үшін ақпараттық технологияларды пайдалану дағдыларын меңгереді,</p>	<p>1- владеет системой знаний о классификации сообществ, биологической сущности явлений и процессов, происходящих в них;</p> <p>2- знает концептуальные и теоретические основы ресурсоведения, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние;</p> <p>3- применяет знание теоретических и экспериментальных основ ресурсоведения в технологии обучения данного предмета.</p> <p>4- Приобрел навыки самостоятельного проведения исследований, постановке -естественнонаучного эксперимента, использования информационных технологий для решения научных и</p>	<p>1-owns a system of knowledge about the classification of communities, the biological nature of phenomena and processes occurring in them;</p> <p>2-knows the conceptual and theoretical foundations of resource studies, its place in the General system of Sciences and values, the history of development and current state;</p> <p>3-applies knowledge of theoretical and experimental foundations of resource studies in the technology of teaching this subject.</p> <p>4-Acquired the skills of independent research, setting-natural science experiment, the use of information technology to solve scientific and professional problems,</p> <p>5-analyzes and evaluates the results of laboratory and field studies.</p>

<p>5-зертханалық және далалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды және бағалайды.</p> <p>6-биология ғылымдары саласында белсенді жұмыс істейді, өз концепциялары мен теорияларын құру, ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысу, ақпараттық кеңістікте биологиялық білімді насихаттауды жүргізу.</p> <p>7-ресурстану саласындағы бірлескен ғылыми жұмыс арқылы пән туралы мамандар мен білімді біріктіруді жүзеге асырады,</p> <p>8-ботаника саласында жұмыс істейтін әртүрлі мамандармен және оқу орындарымен достық және өзара тиімді байланыстарды қолдайды.</p>	<p>профессиональных задач,</p> <p>5- анализирует и оценивает результаты лабораторных и полевых исследований.</p> <p>6- активно работает в области биологических наук, создавать собственные концепции и теории, заниматься научно-исследовательской работой, вести пропаганду биологических знаний в информационном пространстве.</p> <p>7- осуществляет интеграцию специалистов и знаний о предмете через совместную научную работу в области ресурсоведения,</p> <p>8- поддерживает дружеские и взаимовыгодные связи с разными специалистами и учебными заведениями, работающими в области ботаники.</p>	<p>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.</p> <p>7-carries out integration of specialists and knowledge about the subject through joint scientific work in the field of resource studies,</p> <p>8-maintains friendly and mutually beneficial relations with different specialists and educational institutions working in the field of botany.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ботаника, зоология, экология	Ботаника, зоология, экология	Botany, zoology, ecology
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Адамға қажет табиғи заттар (тамақ, өнеркәсіпке арналған шикізат, мәдени өсімдіктерді сұрыптауға арналған материал, мал шаруашылығы, микроорганизмдер үшін рекреациялық мақсаттар). Жер ресурстары, табиғи жайылымдар, ормандар, су ресурстары, оларды қорғау және пайдалану. Өсімдік өсіру, мал шаруашылығы, балық өсіру т.б.</p>	<p>Природные вещества, необходимые для человека (продовольствие, сырье для промышленности, материал для селекции культурных растений, животноводства, рекреационных целей для микроорганизмов). Земельные ресурсы, природные пастбища, леса, водные ресурсы, их охрана и использование. Растениеводство, животноводство, рыбное хозяйство и др.</p>	<p>Natural substances necessary for humans (food, raw materials for industry, material for the selection of cultivated plants, animal husbandry, recreational purposes for microorganisms). Land resources, natural pastures, forests, water resources, their protection and use. Plant growing, animal husbandry, fish farming, etc.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Эволюциялық ілім, ҚР экологиялық мәселелері	Эволюционное учение, экологические проблемы РК	Evolutionary doctrine, environmental problems of the Republic of Kazakhstan
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		

Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Пережогин Юрий Викторович кандидат биологических наук, профессор	Perezhogin Yury Viktorovich candidate of biological Sciences, Professor
---	--	---

Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер/ Новые подходы к обучению и оцениванию в школе/ Approaches to Learning and Assessment at School

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Пәннің мақсаты: Бағдарламаның жеті модулін оқу, ҚЖТ әзірлеу, биология бойынша жаңартылған білім беру мазмұнының бағдарламаларын талдау Пәннің міндеттері:	Цель дисциплины: изучение семи Модулей Программы, разработка КСП, анализ программ обновленного содержания образования по биологии	The purpose of discipline: study of the seven Modules, the development of IRT analysis programs updated content of education in biology Tasks of the discipline:

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

1. Инновациялық, белсенді әдістерді, нормативтік-құқықтық құжаттарды, Бағдарламаның жеті модулін біледі; 2. Kundelik жүйесін пайдаланады, Slim And, cpm.kz ескерту. nis.edu.kz; 3. Білім беру процесінде сыни ойлау, АКТ, зерттеу Стратегиясын қолданады; 4. Оқушының қызметін талдайды, дескрипторлар құрастырады, жиынтық, формативті бағалау жүргізеді; 5. Орта білім берудің ұзақ мерзімді, орта мерзімді жоспарын, жаңартылған мазмұнын дәлелдейді; 6. Дарынды және талантты балаларды дамыту үшін қажетті олимпиада тапсырмаларын, ғылыми жобаларды жіктейді; 7. Орта білім берудің жаңартылған мазмұнын ескере отырып, тапсырмаларды саралайды; 8. Қысқа мерзімді сабақ жоспарын әзірлейді.	1. Знает инновационные, активные методы, нормативно-правовые документы, семь модули Программы; 2. Использует систему Kundelik, Bilim Land, cpm.kz. nis.edu.kz; 3. Применяет стратегии критического мышления, ИКТ, исследования в действии в образовательном процессе; 4. Анализирует деятельность учащегося, составляет дескрипторы, проводит суммативное, формативное оценивание; 5. Аргументирует долгосрочный, среднесрочный план, обновленное содержание среднего образования; 6. Классифицирует олимпиадные задания, научные проекты необходимые для развития одаренных и талантливых; 7. Дифференцирует задания с учетом возрастных особенностей, обновленного содержания среднего образования; 8. Разрабатывает краткосрочный план урока.	1. Knows innovative, active methods, regulatory documents, and other Program modules; 2. Uses the Kundelik, Slim And system, cpm.kz. nis.edu.kz; 3. Applies strategies of critical thinking, ICT, research in action in the educational process; 4. Analyzes the student's activity, makes descriptors, conducts summative, formative assessment; 5. Argues for a long - term, medium-term plan, updated content of secondary education; 6. Classifies Olympiad tasks, research projects necessary for the development of gifted and talented people; 7. Differentiates tasks based on age characteristics, updated content of secondary education; 8. Develops a short-term lesson plan.
---	---	--

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Биологияны оқыту әдістемесі, Педагогика	Методика преподавания биологии / Педагогика	Methods of teaching biology, Pedagogy
---	---	---------------------------------------

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

Пікір білдіру үшін мектепте оқыту мен бағалаудың белсенді тұжырымдамалары мен жаңа тәсілдері жүйесі. Критериалды бағалау әдістемесінің ғылыми негіздері; Пәндік және метапәндік нәтижелерді бағалайтын критерийлерді жобалау; 12 жылдық білім беру жүйесінің талаптарына жауап беретін критериалды бағалау жүйесін әзірлеу; тұлғаның функционалдық сауаттылығын қамтамасыз ететін негізгі құзыреттіліктердің қалыптасуын бағалау және өзін-өзі бағалау тетіктерін айқындау. Оқушылардың оқу жетістіктерінің мониторингіне қойылатын талаптарды анықтау, АКТ және ҚБТ пайдалану, психологиялық-педагогикалық объектілерді талдау құралы ретінде оқу және кәсіби қызметтің рефлексиясы мен өзін-өзі бағалауы. Пәнді оқу студентке педагогикалық зерттеу шарттарын, АКТ қолдануды, сыни және креативті ойлау әрекетін дамытуға көмектеседі

Система активных понятий и новых подходов к обучению и оцениванию в школе для выражения суждений. Научные основы методики критериального оценивания; проектирование критериев, оценивающих предметные и метапредметные результаты; разработка системы критериального оценивания, отвечающую требованиям системы 12-летнего образования; определение механизмов оценивания и самооценивания сформированности ключевых компетенций, обеспечивающих функциональную грамотность личности. Определение требований к мониторингу учебных достижений учащихся, использование ИКТ и ДОТ, рефлексия и самооценка учебной и профессиональной деятельности как инструмент анализа психолого-педагогических объектов. Условия педагогического исследования, использование ИКТ. Развитие критического и креативного видов мыследеятельности. Изучение дисциплины поможет студенту демонстрировать эффективную коммуникацию на основе культурных и моральных ценностей, представляющих фундамент казахстанского обновленного образования, для успешного осуществления профессиональной и общественной

A system of active concepts and new approaches to learning and assessment in schools for expressing judgements. Scientific foundations of criteria-based assessment methodology; design of criteria assessing subject and meta-disciplinary results; development of criteria-based assessment system meeting the requirements of 12-year education system; definition of mechanisms for assessment and self-assessment of the formation of key competences, providing functional literacy of an individual. Identification of requirements for monitoring students' learning achievements, use of ICTs and DOT, reflection and self-assessment of learning and professional activity as a tool for analysis of psychological and pedagogical objects. Conditions for pedagogical research, use of ICT. Development of critical and creative types of thinking activity. The study of the discipline will help the student to demonstrate effective communication on the basis of cultural and moral values, representing the foundation of Kazakhstan renewed education, for the successful implementation of professional and social activities.

	деятельности	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Өндірістік практика/	Производственная практика	Apprenticeship
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндикова Жанар Тулеутаевна, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы, биология магистрі	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology

Биология оқыту әдістемесі / Методика преподавания биологии /Technique for Teaching Biology		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>1. Пәннің мақсаты: жалпы білім беретін мектептегі биология сабақтарында оқу-тәрбие процесін тиімді жүзеге асыруға дайындығын қамтамасыз ететін студенттердің, Болашақ мұғалімдердің әдістемелік Білім және білік жүйесін дамыту</p> <p>2. Пәннің міндеттері: - студенттерді биология сабақтарында оқушыларды оқыту, дамыту және тәрбиелеу үрдістері туралы біліммен қаруландыру; - Биологияны оқыту әдістемесінің теориясын ашу; -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; - студенттерді негізгі білім беру және тәрбие міндеттерін жүзеге асыру үшін әр түрлі сабақ түрлерін өткізуге үйрету.</p>	<p>1. Цель дисциплины: развитие у студентов, будущих учителей, системы методических знаний и умений, обеспечивающих им готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс на уроках биологии в общеобразовательной школе</p> <p>2. Задачи дисциплины: - вооружить студентов знаниями о процессах обучения, развития и воспитания школьников на уроках биологии; - раскрыть теории методики обучения биологии; - 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; - научить студентов проводить разнообразные формы уроков для реализации основных образовательных и воспитательных задач.</p>	<p>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</p> <p>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 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; - teach students to conduct various forms of lessons for the implementation of basic educational and educational tasks.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		

<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 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>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 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>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 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Курс студенттің пәндік дайындық пәндерін оқу барысында алған білімдеріне сүйенеді: "Психология", "Педагогика»</p>	<p>Курс опирается на знания полученные студентом в процессе изучения дисциплин предметной подготовки: «Психология», «Педагогика»</p>	<p>The course is based on the knowledge gained by the student in the process of studying the subject training disciplines: "Psychology", " Pedagogy»</p>

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Пән мектепте биологиялық цикл пәндерін оқыту мен тәрбиелеудің маңызды мәселелерін игеруге, студенттерді оқу процесінің ұйымдастырушылық формаларымен, биология сабақтарын өткізудің әдістері мен әдістемелік әдістерімен таныстыруға ықпал етеді. ХХІ ғасырдағы меташеберліктің дамуы. Рефлексивті тәсілдерді кәсіби өзін-өзі тану перспективасындағы педагогикалық өзін-өзі жетілдіру, өзін-өзі тәрбиелеу және жеке даму ресурсы ретінде сынау. Өзінің оқу және кәсіби қызметінің өзін-өзі көрсету әдістерін, сыни және шығармашылық ойлауды дамыту технологиясын меңгеру. Студенттер биологияны оқытудың заманауи педагогикалық стратегияларын сынақтан өткізу бойынша зертханалық семинар өткізеді. Жаңартылған білім беру технологияларының педагогикалық әдістемелерінің тиімділігіне талдау жүзеге асырылады. Студент кәсіби және қоғамдық қызметті сәтті жүзеге асыру үшін тиімді қарым-қатынасты көрсете алады.</p>	<p>Дисциплина способствует освоению важнейших проблем воспитания и обучения предметам биологического цикла в школе, ознакомлению обучающихся с организационными формами учебного процесса, методами и методическими приемами проведения уроков биологии. Развитие метанавыков ХХІ века. Апробирование рефлексивных подходов как ресурса педагогического самосовершенствования, самообразования и личностного развития в перспективе профессиональной самореализации. Освоение методов саморефлексии своей учебной и профессиональной деятельности, технологии развития критического и творческого мышления. Студенты выполняют лабораторный практикум по апробированию современных педагогических стратегий преподавания биологии. Осуществляется анализ эффективности педагогических методики технологий обновленного образования. Студент сможет продемонстрировать эффективную коммуникацию для успешного осуществления профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>The discipline contributes to the development of the most important problems of education and teaching of the subjects of biological cycle at school, familiarization of students with the organizational forms of the educational process, methods and methodological techniques of biology lessons. Development of the 21st century meta-skills. Piloting reflexive approaches as a resource for pedagogical self-improvement, self-education and personal development in the perspective of professional self-realization. Mastering the methods of self-reflection of own educational and professional activity, technology of development of critical and creative thinking. Students carry out laboratory practice on approbation of modern pedagogical strategies of biology teaching. Analysis of effectiveness of pedagogical methods of technologies of updated education is carried out. The student will be able to demonstrate effective communication for successful implementation of professional and social activities.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
<p>"Инновациялық білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттілігі бар балаларды оқытудың арнайы</p>	<p>Элективные курсы методического цикла «Специальная методика обучения детей с особыми</p>	<p>Elective courses of the methodical cycle " Special methods of teaching children with special educational needs in the</p>

әдістемесі" әдістемелік циклінің элективті курстары»	образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования»	conditions of inclusive education»
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндикова Жанар Тулеутаевна, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының аға оқытушысы, биология магистрі	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology

Жастар саясаты және тәрбие жұмысының әдістемесі/ Молодежная политика и методика воспитательной работы/Youth Policy and Technique for Upbringing Work		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>1.Курстың мақсаты: Студенттердің оқушылармен тәрбие жұмысының теориясы, әдістемесі және технологиясы саласынан практикалық сұрақтарды өздігімен дербес шығармашылықты тұрғыда шешуге даярлау, болашақ мұғалімнің кәсіби біліктілігін қалыптастыру.</p> <p>2. Курстың міндеттері: - 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>1. Цель дисциплины: 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>2. Задачи дисциплины: - 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</p>	<p>1. The purpose of the discipline: 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>2. Tasks of the discipline: - 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>

	воспитательной работы с учащимися.	
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>1. Білім құндылығын түсінеді және оларды үнемі толықтыруға тырысады;</p> <p>2. Оқу-танымдық үрдістің сапасын 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 түрлерің (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 қоғамзаңдылықтарымен келіседі, дискриминация, экстремизмнің кез келген түрлеріне қарсы тұру қабілетін көрсетеді</p> <p>6. Демократиялық, әділдік, адалдық, құқықтар мен бостандықтар принциптерін 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. Бінтымақ тастық дағдыларын қолданады;</p>	<p>1 Понимает ценность знаний и постоянно стремится пополнить их;</p> <p>2 Применяет новые подходы и технологии (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>1 Understands the value of knowledge and constantly strives to replenish them;</p> <p>2 Applies new approaches and technologies (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>
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Педагогика, Психология және адам дамуы, бірінші курстың үзіліссіз педагогикалық практикасы, «Өзін-өзі тану», «Педагогикалық мамандыққа кіріспе», «Этнопедагогика», «Мәңгілік Ел»	Педагогика, Психология и развитие человека, непрерывная педагогическая практика на первом курсе, Самопознание, Введение в специальность, Этнопедагогика, «Мәңгілік Ел»	Pedagogy, Psychology and human development, Continuous pedagogical practice in the first year, Self-knowledge, Introduction to the specialty, Ethnopedagogics, "Mangilik El"
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
ҚР жастар саясаты. Жастар ұйымдары. Білім,	Молодежная политика в РК.	The educational process as part of a holistic

<p>отбасы, жұмыспен қамту және шығармашылық бастамалардағы жастар бағдарламалары. Шет елдердегі жастар саясаты. Жастар бастамаларын дамыту бойынша іс-шаралар. Тәрбие жұмысының негізгі әдістері, тәсілдері, құралдары мен бағыттары. Тәрбие жүйесі тұтас педагогикалық процестің бөлігі ретінде.</p>	<p>Молодежные программы в сфере образования, трудоустройства, семьи, творчества. Молодежная политика в зарубежных странах. Деятельность по развитию молодежных инициатив. Основные методы, приемы, средства и направления воспитательной работы. Воспитательная система как часть целостного педагогического процесса.</p>	<p>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 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>
---	--	--

Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites

<p>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.</p>	<p>Учебные дисциплины, предусмотренные Государственным общеобязательным стандартом высшего профессионального образования Республики Казахстан по данной специальности: педагогическая и профессиональная практика.</p>	<p>Academic disciplines provided by the State compulsory standard of higher professional education of the Republic of Kazakhstan in this specialty: pedagogical and professional practice.</p>
---	--	--

Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features

<p>Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.</p>	<p>Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.</p>	<p>Practical classes are held in special laboratories.</p>
---	---	--

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager

<p>Шалгимбекова Алия Батырхановна аға оқытушы</p>	<p>Мнайдарова Светлана Сейтжановна – к.п.н., ассоциированный профессор</p>	<p>Mnaidarova Svetlana Seitzhanovna candidate of pedagogic Sciences, associate Professor</p>
---	--	--

Биосфера және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ағылшын тілінде)/ Биосфера и особо охраняемые природные территории (на

английском языке)/ Biosphere and Specially Protected Natural Areas (in English)

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
--	---	---

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<ol style="list-style-type: none"> 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 рөлін және оның табиғатқа, адамның өмір сүру ортасына әсер ету ауқымын түсіну, биосфераның пайда болуы мен дамуының негізгі тарихи және қазіргі заманғы тұжырымдамалары; 5. Экологиялық дүниетаным және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану негіздері; 	<ol style="list-style-type: none"> 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 масштабов ее воздействия на природу, среду обитания человека, основные исторические и современные концепции возникновения и развития биосферы; 	<ol style="list-style-type: none"> 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 environment, basic historical and modern concepts of the origin and development of the biosphere; 5. ecological Outlook and principles of rational use of natural resources; 6. identify the main laws of the biosphere functioning;
---	--	---

<p>6. биосфераның негізгі заңдылықтарын анықтау; 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>5. экологическое мировоззрение и основы рационального использования природных ресурсов;</p> <p>6. выявить основные закономерности функционирования биосферы; 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>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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>физика, химия, биология, география, астрономия, экология бойынша базалық білім. сондай-ақ геология, элеуметтану, информатика.</p>	<p>базовые знания по физике, химии, биологии, географии, астрономии, экологии., а также геологии, социологии, информатики.</p>	<p>basic knowledge of physics, chemistry, biology, geography, astronomy, ecology., as well as geology, sociology, computer science.</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Биосфера құрылымын зерттеу; ғаламшар заттарының типтері; Биосфера қабықтары. Ноосфера биосфераның дамуының жоғары сатысы ретінде. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды (ЕҚТА) ұйымдастырудың жалпы принциптері, түрлері және жұмыс істеуі; ЕҚТА-ның негізгі түрлері және олардың әлемде және ҚР-да көрсетілуі; биологиялық әртүрлілікті сақтау негіздері.</p>	<p>Изучение структуры биосферы; типы веществ планеты; оболочки биосферы. Ноосфера, как высшая стадия развития биосферы. Общие принципы организации, виды и функционирование особо охраняемых природных территорий (ООПТ); основные виды ООПТ и их представленность в мире и РК; основы сохранения биологического разнообразия.</p>	<p>The study of the structure of the biosphere; types of planets substances; shell biosphere. Noosphere as the highest stage of development of the biosphere. The general principles of the organization and functioning of the types of protected areas (PAs); main types of protected areas and their representation in the world and the Republic of Kazakhstan; basis for the preservation of biological diversity.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
<p>осы пән бойынша білім жерде өмірдің пайда болу және даму жолдары мен жағдайларын, өмір ерекшелігін, тірі жүйелердің қайта құру және даму принциптерін, олардың тұтас және орнықтылығын, өмірді ұйымдастыру деңгейлерін</p>	<p>знания по данной дисциплине необходимы для получения понимания путей и условий возникновения и развития жизни на Земле, специфики жизни, принципов воспроизводства и</p>	<p>knowledge in this discipline is necessary to gain an understanding of the ways and conditions for the emergence and development of life on Earth, the specifics of life, the principles of reproduction and</p>

түсіну үшін қажет.	развития живых систем, их целостности и устойчивости, уровней организации жизни.	development of living systems, their integrity and sustainability, levels of organization of life.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кубеев Марат Сапабекович , аға оқытушы	Курлов Сергей Иванович - старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology

Адам және жануарлар физиологиясы/ Физиология человека и животных/ Human and Animals Physiology		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика Курстың мақсаты-адам және жануарлар ағзасының қоршаған ортамен өзара байланыстағы заңдылықтарын зерттеу. Мектептегі педагогикалық жұмыс үшін қажетті кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру, молекулалық, жасушалық, тіндік, ағзалық және популяциялық деңгейде физиологиялық ғылымның қазіргі жағдайы туралы нақты түсінік беру.	Целью курса является изучение закономерностей функционирования организма человека и животных в их взаимосвязи с окружающей средой. Формирование профессиональных компетенций, необходимых для педагогической работы в школе, четкого представления о современном состоянии физиологической науки на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном и популяционном уровне.	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 understanding of the current state of physiological science at the molecular, cellular, tissue, organism and population levels.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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;	1– знает основные термины, понятия, законы физиологии человека и животных 2– демонстрирует знания о механизмах регуляции физиологических функций на разном уровне их организации;; 3 – применяет ресурсную базу информационного пространства по физиологии человека и животных. 4 – владеет оценкой функциональных состояний различных систем организма; навыками использования знаний физиологии и здоровьесберегающих образовательных технологий для рациональной организации	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;

<p>7-ФЧЖ 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;</p>	<p>учебно-воспитательного про-цесса. 5 - создает алгоритм выбора средств информационных технологий для решения задач в области ФЧЖ; 6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических зада-ний, используя ИКТ; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует методы оценки результатов лабораторных работ по дисциплине ФЧЖ. и применяет ее на практике; 8 - прогнозирует возможности формирования механизмов, обеспечивающих взаимодействие живого организма как целого с внешней средой;</p>	<p>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.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Анатомия, гистология, цитология, биология, биохимия</p>	<p>Анатомия, гистология, цитология, биология, биохимия</p>	<p>Anatomy, histology, cytology, biology, biochemistry</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Студент функционалды маңызы бар адам мен жануарлар физиологиясы саласында білім жүйесін қалыптастырады, өйткені ол теориялық білімді практикалық маңыздылықпен біріктіруге мүмкіндік береді. Білім алушы ағзаның бейімделу механизмдерін (норманы) және қоршаған ортадағы адаптивті өзгерістерді түсіндіру кезінде пікір білдіре отырып, коммуникация деңгейін дамытады, адам мен жануарлар организмдерінің функционалдық анатомиясын олардың құрылымдары мен функцияларымен логикалық және дәлелді байланыстырады. Курсқа биологиялық эксперименттер, ғылыми жабдықтар мен АКТ-ны қолдана отырып, адам мен жануарлардың тұтас ағзасының, физиологиялық жүйелерінің, мүшелерінің, жасушаларының және</p>	<p>У студента формируется система знаний в области физиологии человека и животных, имеющая функциональную значимость, так как позволяет реализовать интеграцию теоретических знаний с практической значимостью. Обучающийся развивает уровень коммуникации, выражая суждения при разъяснении механизмов адаптации организма (нормы) и адаптивных изменений в окружающей среде, логично и аргументированно связывает функциональную анатомию организмов человека и животных с их структурами и функциями. Курс включает биологический эксперименты,</p>	<p>The student develops a system of knowledge in human and animal physiology with functional relevance, as it enables the integration of theoretical knowledge with practical relevance. The student develops the level of communication, expressing judgement while explaining the mechanisms of organism adaptation (norm) and adaptive changes in the environment, logically and reasonably connects functional anatomy of human and animal organisms with their structures and functions. The course includes biological experiments, laboratory research, using scientific equipment and ICT to study the vital functions of the whole organism, physiological systems, organs, cells and individual cellular structures of</p>

жеке жасушалық құрылымдарының өмірін зерттеу үшін зертханалық зерттеулер кіреді. Студент биологиялық объектілерге зерттеу жүргізеді, қандай механизмдер іске асырылатынын және осы немесе басқа физиологиялық функция қандай мақсатта қамтамасыз етілетінін талдайды және анықтайды.	лабораторные исследования, используя научное оборудование и ИКТ, для изучения жизнедеятельности целостного организма, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур человека и животных. Студент проводит исследование биологических объектов, анализирует и выясняет, с помощью каких механизмов реализуется и с какой целью обеспечивается та или иная физиологическая функция.	humans and animals. The student investigates biological objects, analyses and elucidates by means of which mechanisms a particular physiological function is realised and for what purpose.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика	Методика преподавания биологии, педагогическая практика	Methodology of biology teaching, pedagogical practice
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндикова Жанар Тулетаевна, аға оқытушы, биология магистрі	Ручкина Галия Адгамовна., кандидат биологических наук., ассоциированный профессор	Суюндикова Жанар Тулетаевна, Senior Lecturer, Master of Biology

Биофизика/Биофизика/Biophysics		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
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. - ұйымның барлық деңгейлерінде (молекулярлық-жасушалық жүйелерден функцио-налдық жүйелерге дейін) ұйымдастыру қызметінің жалпы заңдылықтары туралы түсінік алу) - сыртқы және ішкі органдың өзгеруіне бейімделудің	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 закономерностях функционирования организма	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 organization (from molecular-cellular to functional systems)

<p>биофизикалық механизмдері туралы білім алу.</p>	<p>на всех уровнях его организации (от молекулярно-клеточного до функциональных систем)</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение знаний о биофизических механизмах адаптации к изменениям внешней и внутренней среды. - приобретение знаний об экспериментальных биофизических методах, о методах оценки функциональных резервов организма - приобретение навыков экспериментального исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - acquisition of knowledge about the biophysical mechanisms of adaptation to changes in the external and internal environment. - acquisition of knowledge about experimental biophysical methods, methods of evaluation of functional reserves of the organism - acquisition of experimental research skills
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		
<p>1-адам мен жануарлар биофизикасының негізгі терминдерін, ұғымдарын, заңдарын білу 2-негізгі биофизикалық құбылыстар, олардың ағу ерекшеліктері, негізгі биофизикалық ұғымдар, шамалар туралы білімдерін көрсетеді. 3-адам мен жануарлар биофизикасы бойынша ақпараттық кеңістіктің ресурстық базасын қолданды. 4-оқу-тәрбие процесін тиімді ұйымдастыру үшін денсаулық сақтау білім беру технологиялары саласында биофизика білімін қолдану дағдыларын меңгереді. 5-адам мен жануарлар биофизикасы саласындағы міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологиялар құралдарын таңдау алгоритмін жасайды; 6-АКТ пайдалана отырып, практикалық тапсырмаларды орындау кезінде жобалық, зерттеу жұмыстарын ұйымдастырады; 7-пән бойынша зертханалық жұмыстар нәтижесін бағалау әдістерін табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны практикада қолданады; 8-тірі ағзаның тұтас сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін биофизикалық механиздерді қалыптастыру мүмкіндігін болжайды;</p>	<p>1– знает основные термины, понятия, законы биофизики человека и животных 2– демонстрирует знания об основных биофизических явлениях, особенностях их протекания; основных биофизических понятиях, величинах. 3 – применяет ресурсную базу информационного пространства по биофизике человека и животных. 4 – владеет оценкой функциональных состояний различных систем организма; навыками использования знаний биофизики в области здоровьесберегающих образовательных технологий для рациональной организации учебно-воспитательного процесса. 5 - создает алгоритм выбора средств информационных технологий для решения задач в области биофизики человека и животного; 6 - организует проектную, исследовательскую работу при выполнении практических заданий, используя ИКТ; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует методы оценки результатов лабораторных работ по дисциплине и применяет ее на практике;</p>	<p>1-know the basic terms, concepts, laws of human and animal Biophysics 2– demonstrates knowledge about events, characteristics of their occurrence; snowmachining concepts, values. 3-applies the resource base of the information space on human and animal Biophysics. 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. 5-creates an algorithm for selecting information technology tools for solving problems in the field of human and animal Biophysics; 6-organizes project, research work in the implementation of practical tasks, using ICT; 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes methods for evaluating the results of laboratory work on the discipline and applies it in practice; 8-predicts the possibility of forming biophysical mechanisms that ensure the interaction of a living organism as a whole with the environment;</p>

	8 - прогнозирует возможности формирования биофизических механизмов, обеспечивающих взаимодействие живого организма как целого с внешней средой;.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Физика, химия, биология, анатомия, гистология, цитология, биохимия	Физика, химия, биология, анатомия, гистология, цитология, биохимия	Physics, chemistry, biology, anatomy, histology, Cytology, biochemistry
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Биофизика-бұл білімнің интегративті функционалды саласы, организмнің тұтас қызметін, физиологиялық жүйені, биофизикалық процестер мен органдардың үйлесімін, функциялардың биотехникалық орындалуын анықтауға бағытталған. Физикалық және химиялық процестердің өзара әрекеттесуіндегі биологиялық мәселелерді зерттеу студентке осы пән саласында өз пікірін білдіруге және биофизика туралы білімді ғылым дамуының заманауи бағыттарын игеру процесінде жобалауға дайын болуға мүмкіндік береді. Пәннің биологиялық объектілерге талдау жүргізу ресурсы бар, оларды зерттеу нәтижелерін ғылыми және әлеуметтік бағалау жүзеге асырылады. Студенттер ғылыми жабдықтар мен АКТ көмегімен биофизикалық жүйелерді эксперименттік модельдеуді жүргізеді	Биофизика является интегративной функциональной областью знаний, нацелена на определение целостной деятельности организма, физиологической системы, сочетания биофизических процессов и органов, биомеханической реализации функций. Изучение биологических проблем во взаимосвязи физических и химических процессов позволяет студенту выражать суждения в данной предметной области и иметь готовность проецировать знание биофизики в процесс освоения современных направлений развития науки. Дисциплина имеет ресурс проведения анализа биологических объектов, осуществляется научная и социальная оценка результатов их исследований. Студенты проводят экспериментальное моделирование биофизических систем, используя научное оборудование и ИКТ	Biophysics is an integrative functional field of knowledge, aimed at defining the holistic activity of the organism, the physiological system, the combination of biophysical processes and organs, the biomechanical implementation of functions. The study of biological problems in the interrelation of physical and chemical processes allows the student to express judgement in this subject area and to have the willingness to project knowledge of biophysics in the process of mastering modern directions of science development. The discipline has a resource for the analysis of biological objects and the scientific and social evaluation of their results. Students carry out experimental modelling of biophysical systems, using scientific equipment and ICT
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Биологияны оқыту әдістемесі, педагогикалық практика	Методика преподавания биологии, педагогическая практика	Methods of teaching biology, pedagogical practice

Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндиқова Жанар Тулетаевна, аға оқытушы, биология магистрі	Ручкина Галия Адгамовна., кандидат биологических наук., ассоциированный профессор	Суюндиқова Жанар Тулетаевна, Senior Lecturer, Master of Biology

Микробиология /Микробиология / Microbiology		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Осы бағдарламаға сәйкес курстың мақсаты студенттерді микроорганизмдер мен вирустардың маңызды қасиеттерімен, олардың табиғи үрдістердегі, халық шаруашылығында және денсаулық сақтаудағы маңыздыларымен таныстыруға мүмкіндік береді. Міндеттер: 1. Микроорганизмдермен жұмыс істеудің негізгі тәсілдерін білу; 2. Химиялық және микробиологиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу ережесін білу. 3. Студенттерді микробиология саласындағы жүйелі біліммен қаруландыру	Соответствующий этой программе курс своей целью ставит возможность познакомить студентов с важнейшими свойствами микроорганизмов и вирусов, их значением в природных процессах, народном хозяйстве и здравоохранении. Задачи: 1. Знать основные приемы работы с микроорганизмами; 2. Знать правила безопасной работы в химической и микробиологической лаборатории. 3. Вооружить студентов системными знаниями в области микробиологии	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: 1. Know the basic techniques of working with microorganisms; 2. Know the rules of safe work in the chemical and microbiological laboratory. 3. To equip students with system knowledge in the field of Microbiology
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
1. Микробиология, вирусология негізгі ұғымдарының жүйесін меңгерген (кешенді ғылыми пән ретінде) 2. ғылымды зерттеу тарихын, негізгі ережелер мен теорияларды біледі. 3. осы салада зерттеулер жүргізеді, 4.ғылыми зерттеу әдістерін, жаратылыстану-ғылыми экспериментін кою әдістерін меңгерген 5. ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолданады, 6. теориялық және зертханалық сипаттағы зерттеулер нәтижелерін талдайды және бағалайды 7.Микробиология мен вирусологияны зерттеу курсында	1. Владеет системой основных понятий микробиологии, вирусологии (как комплексной научной дисциплины) 2. знает историю изучения науки, основные положения и теории. 3. проводит исследования в данной области, 4. овладел методами научных исследований, постановки естественнонаучного эксперимента 5. использует информационные технологии для решения научных и профессиональных задач, 6. анализирует и оценивает результаты исследований теоретического и лабораторного	1. Owns the system of basic concepts of Microbiology, Virology (as a complex scientific discipline) 2. knows the history of the study of science fundamentals and theory. 3. conducts research in this area, 4. he mastered the methods of scientific research, the formulation of natural science experiment 5. uses information technology to solve scientific and professional problems, 6. analyzes and evaluates the results of theoretical and laboratory studies 7. synthesizes and integrates previously acquired

алынған білімді синтездейді және біріктіреді 8. мектеп курсында Биологияны оқыту процесінде Микробиология мен вирусологияның теориялық және эксперименттік негіздерін және биологиялық пәндерді оқытудың инновациялық технологияларын қолдану контекстінде және кәсіптік қызметте қолданады	характера 7. синтезирует и интегрирует ранее полученные знания и приобретенные в курсе изучения микробиологии и вирусологии 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	knowledge and acquired in the course of Microbiology and Virology 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
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Цитология, өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы	Цитология, анатомия и морфология растений	Cytology, anatomy and morphology of plants
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пән білім алушылардың прокариоттардың маңызды қасиеттерімен, олардың физиологиясы мен биохимиясымен таныстырады, микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық және практикалық маңыздылығын көрсетеді, микробиологияның басқа биологиялық пәндермен байланысын анықтайды, микробиология саласындағы жаңалықтардың дүниетанымдық және әлеуметтік-этикалық маңыздылығын көрсетеді.	Дисциплина знакомит обучающихся с важнейшими свойствами прокариот, их физиологией и биохимией, показывает общебиологическое и практическое значение достижений в области микробиологии, определяет взаимосвязь микробиологии с другими биологическими дисциплинами, освещает мировоззренческое и социально-этическое значение открытий в области микробиологии.	The discipline introduces students to the most important properties of prokaryotes, their physiology and biochemistry, shows the general biological and practical significance of advances in microbiology, defines the relationship of microbiology with other biological disciplines, highlights the ideological and social and ethical significance of discoveries in microbiology.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Молекулалық биология	Молекулярная биология	Molecular biology
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

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

зертханалық дағдыларды қолданады.	7. Интегрирует инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин; 8. Применяет полученные теоретические знания и лабораторные навыки в практической и научно-исследовательской деятельности, в преподавании биологии в школе, в проведении факультативных занятий и кружков.	teaching biology at school, in conducting elective classes and clubs.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Ботаника, зоология	Ботаника, зоология	Botany, Zoology
Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course 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.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
биохимия	биохимия	biochemistry
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Инклюзивті білім беру/Инклюзивное образование/Inclusive Education

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>1 Негізгі терминдер мен ұғымдарды, инклюзивті білім берудің нормативтік-құқықтық базасын біледі.</p> <p>2 Инклюзивті білім берудің отандық және шетелдік тұжырымдамаларын біледі және 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 критериалды 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>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>1 Знает основные термины и понятия, нормативно-правовую базу инклюзивного образования;</p> <p>2 Знает и понимает отечественные и зарубежные концепции инклюзивного образования;</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>After successful completion of the course, students will be</p> <p>1 Knows the basic terms and concepts, the regulatory framework of inclusive education;</p> <p>2 Knows and understands domestic and foreign concepts of inclusive education;</p> <p>3 Knows and understands the psychological and 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Арнайы педагогика	Специальная педагогика	Special pedagogy
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пән инновациялық білім беру технологиялары мен	Дисциплина ориентирована	The discipline focuses on integrating

<p>пәндердің пәндік мазмұнын интеграциялауға, инклюзивті білім берудің заманауи педагогикалық стратегиялары негізінде жаңартылған мазмұн бағдарламасын жүзеге асыруға бағытталған. Пән инклюзивті білім берудің түрлі модельдері бойынша іргелі білім қалыптастырады. жалпы білім беру ұйымдарында инклюзивті процесті ұйымдастырудың құқықтық негіздерін талдаумен интеграцияланатын (халықаралық және отандық нормативтік-құқықтық актілер зерделенеді) ерекше білім беру қабілеті бар балалардың әртүрлі санаттарының инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Студент толеранттылық пен гуманизм қағидаттарына негізделген инклюзивті мектепте интеграцияланған оқыту жағдайында ЕБҚ балаларды психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру мәселелері бойынша пікір білдіруге және тұжырымдауға дайын болады. Кәсіби және қоғамдық қызметті табысты жүзеге асыру үшін мәдени және моральдық құндылықтар негізінде тиімді қарым-қатынас жүзеге асырылады. Білім берудегі инклюзивті процестерді басқару қоғамдық сананы дамытудағы құндылық ретінде көрсетілген.</p>	<p>интегрировать инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин, реализовать программу обновленного содержания на основе современных педагогических стратегий инклюзивного образования. Дисциплина формирует фундаментальные знания по различным моделям инклюзивного образования. условиям организации инклюзивного образования различных категорий детей с особыми образовательными способностями, что интегрируется с анализом правовых основ организации инклюзивного процесса в общеобразовательных организациях (изучаются международные и отечественные нормативно-правовые акты). Студент развивает готовность формулировать и аргументированно выражать суждения по вопросам организации психолого-педагогического сопровождения детей с ООП в условиях интегрированного обучения в инклюзивной школе, основанной на принципах толерантности и гуманизма. Осуществляется эффективная коммуникация на основе культурных и моральных ценностей для успешного осуществления профессиональной и общественной деятельности. Управление инклюзивными процессами в</p>	<p>innovative educational technologies and subject content of disciplines, implementing a programme of updated content based on modern pedagogical strategies of inclusive education. The discipline forms fundamental knowledge on different models of inclusive education. conditions of organizing inclusive education of different categories of children with special educational abilities, which is integrated with the analysis of the legal basis for organizing the inclusive process in general educational organizations (international and domestic regulatory legal acts are studied). The student develops readiness to formulate and reasonably express opinions on the issues of organisation of psychological and pedagogical support of children with special needs in the conditions of integrated education in inclusive school, based on the principles of tolerance and humanism. Effective communication based on cultural and moral values is carried out for successful professional and social activities. The management of inclusive processes in education is positioned as a value oriented development of social awareness.</p>
---	--	---

	образовании позиционируется как ценностный ориентир в развитии общественного сознания.	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Кәсіби бағытталған шетел тілі	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Professionally-oriented foreign language
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Бекежанова Райхан Карымжановна, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы	Таланова Анна Сергеевна, магистр дефектологии, преподаватель	Begezhanova Raikhan Karymzhanovna, master of pedagogical Sciences, lecturer Talanova Anna Sergeevna, master of defectology, lecturer

4. 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса/ Elective subjects for 4st year students

Молекулалық биология және биохимия (ағылшын тілінде)/Молекулярная биология и биохимия (на английском языке)/ Molecular Biology and Biochemistry (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
мақсаты: студенттерде ағзаның қызмет етуінің негізгі молекулалық-генетикалық және жасушалық механизмдері, биохимиялық процестердің заңдылықтары және зат алмасуын реттеу механизмдері туралы қазіргі түсініктерді қалыптастыру. 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;	цель: формирование у студентов современных представлений об основных молекулярно-генетических и клеточных механизмах функционирования организма, закономерностях биохимических процессов и механизмах регуляции обмена веществ. Задачи дисциплины: 1. изучение структуры и особенностей строения основных классов биологических молекул, основополагающих принципов построения и	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. 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

<p>2. Тәжірибелік зерттеулер жүргізу, алынған нәтижелерді талдау және зертханада қауіпсіз жұмыс істеу дағдыларын меңгеру;</p> <p>3. кәсіби есептерді практикалық шешу үшін базалық білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру.</p>	<p>биохимических механизмов функционирования живых организмов на основе их сходства на молекулярном уровне;</p> <p>2. приобретение навыков проведения экспериментальных исследований, анализа полученных результатов и безопасной работы в лаборатории;</p> <p>3. формирование базовых знаний, умений и навыков для практического решения профессиональных задач.</p>	<p>similarity at the molecular level;</p> <p>2. the acquisition of skills for conducting experimental research, analysis of the results and safe work in the laboratory;</p> <p>3. The formation of basic knowledge and skills for the practical solution of professional tasks.</p>
--	---	--

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<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 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>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 наследственного материала на генном, 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,</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 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, 8. uses information technology to solve scientific and professional problems, analyzes and evaluates the results of theoretical and laboratory studies.</p>
---	--	--

	анализирует и оценивает результаты исследований теоретического и лабораторного характера.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Генетика селекция негіздерімен	Генетика с основами селекции	Genetics with the Basics of Breeding
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Микроорганизмдердің құрылысы, физиологиясы, биохимиялық және генетикалық ерекшеліктері, қоршаған орта жағдайын қалыптастыруға олардың қатысуы, адам өмірінің сапасына әсері, оларды өндірістік қызметте қолдану тәсілдері туралы білім қалыптастыру. Қазіргі микробиологияның теориялық ережелерін меңгеру.	Изучение состава, структуры, свойств ДНК и РНК, механизмов эволюции, мутагенеза, репарации этих важнейших соединений. Состав, структура, свойства ДНК, особенности организации генетического кода и основные этапы биосинтеза белка, пути переноса генетической информации в пределах отдельных групп живых организмов.	Study of the composition, structure, properties of DNA and RNA, mechanisms of evolution, mutagenesis, repair of these important compounds. The composition, structure, properties of DNA, especially the organization of the genetic code and the main stages of protein biosynthesis, the transfer of genetic information within individual groups of living organisms
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Курлов Сергей Иванович - старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology

<i>Эволюциялық даму/Эволюционное развитие/ Evolutionary Development</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Пәннің мақсаты – 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	Цель дисциплины – 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	The purpose of the discipline 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

<p>факторлар, эволюцияның бағыттылығы мен болжамдылығы, эволюциялық прогресс, адамның шығу тегі және оның табиғаттағы орны және т. б.</p>	<p>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>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><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></p>		
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></p>		
<p>Генетика, цитология, экология</p>	<p>Генетика, цитология, экология</p>	<p>Genetics, Cytology, ecology</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i></p>		
<p>Тарихи дамудың заңдылықтары мен қозғаушы күштерін зерттеу. Эволюциялық процестеріндегі</p>	<p>Изучение закономерностей и движущих сил исторического развития. Широкое</p>	<p>The study of patterns and driving forces of historical development. Wide experimental</p>

барлық тізбектерін: популяцияның өзгергіштігінен бастап, түр түзумен аяқталатын кең тәжірибелік зерттеу. Тарихи эволюцияның негізгі кезеңдерін зерттеу. Эволюциялық процестің теориялық концепциялары. Эволюциялық ғылымның негізгі мәселелерінің теориялық зерттеулерінің дамуы.	экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяции и заканчивая видообразованием. Изучение основных этапов исторической эволюции. Теоретические концепции эволюционного процесса. Развитие теоретических исследований основных проблем эволюционной науки.	study of all parts of the evolutionary process, starting with the variability of the population and ending speciation. Study of the main stages of historical evolution. Theoretical concepts of the evolutionary process. The development of theoretical studies of basic problems of evolutionary science.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Қолданбалы биология, биогеография, биогеоценология	Прикладная биология, биогеография, биогеоценология	Applied biology, biogeography, biogeocenology
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Пережогин Юрий Викторович биология ғылымдарының кандидаты, профессор	Пережогин Юрий Викторович кандидат биологических наук, профессор	Perezhogin Yury Viktorovich candidate of biological Sciences, Professor

Филогения/ Филогения/ Phylogeny		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Пәннің мақсаты: - өсімдіктердің негізгі жүйелі топтарының шығу тегі мен туыстық байланысын анықтау, өсімдіктер дүниесінің алуан түрлілігімен танысу. Пәннің міндеттері: 1. Филогенетикалық жүйелеудің негізгі ұғымдарымен, терминдерімен және анықтамаларымен танысу; 2. Өсімдік әлемінің алуан түрлілігін зерттеу; 3. Әртүрлі өсімдіктер топтарының арасындағы туыстық байланыстарды анықтау филогенетикалық схемалардың көптүрлілігімен және олардың аргументациясымен танысу; 4. Органикалық әлемнің эволюциялық дамуы туралы заманауи түсініктерді бейнелейтін жалпылама филогенетикалық схемаларды құру дағдыларын меңгеру.	Цель дисциплины: - изучить происхождение и выявить родственные связи основных систематических групп растений, познакомиться с разнообразием растительного мира. Задачи дисциплины: 1. Ознакомление с основными понятиями, терминами и определениями филогенетической систематики; 2. Изучение разнообразия растительного мира; 3. Выявление родственных связей между различными группами растений знакомство с многообразием филогенетических схем и их аргументацией;	The purpose of the discipline: - to study the origin and identify the relationships of the main systematic groups of plants, to get acquainted with the diversity of the plant world. Discipline objectives: 1. Introduction to the basic concepts, terms and definitions of phylogenetic systematics; 2. Study of plant diversity; 3. Identification of relationships between different groups of plants familiarity with the diversity of phylogenetic schemes and their reasoning; 4. Acquisition of skills in constructing generalizing phylogenetic schemes that reflect modern ideas about the

	4. Приобретение навыков построения обобщающих филогенетических схем, отражающих современные представления об эволюционном развитии органического мира.	evolutionary development of the organic world.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>1-өсімдік әлемінің барлық патшалығының негізгі жүйелерін, патшалардағы жетекші бөлімдерді және әр бөлімнің төменгі таксондары деңгейінде жіктеуді біледі;</p> <p>2-Әр түрлі жүйелі топтардың биологиялық, экологиялық, географиялық, практикалық және басқа да ерекшеліктерін біледі;</p> <p>3-негізгі филогенетикалық ұғымдарды, терминдер мен анықтамаларды, өсімдіктердің негізгі топтарының құрылысы, тіршілігін және дамуын біледі;</p> <p>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;</p> <p>5-кәсіби теорияларды, ұғымдарды және таксономиялық санаттарды меңгереді, оларды оқу материалын беруде тиімді қолданады;</p> <p>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.;</p> <p>7-өсімдіктер дүниесінің жүйелері туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны тәжірибеде қолданады;</p> <p>8-өсімдік әлемінің түрлі топтарының филогенетикалық жүйелерін бағалайды, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін көреді.</p>	<p>1 – знает основные системы всех царств растительного мира, ведущие отделы в царствах и классификацию на уровне низших таксонов каждого отдела;</p> <p>2 – знает биологические, экологические, географические, практические и другие особенности каждой из изученных систематических групп;</p> <p>3 – знает основные филогенетические понятия, термины и определения, особенности строения, жизнедеятельности и развития основных групп растений;</p> <p>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;</p> <p>5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала;</p> <p>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.;</p> <p>7 – находит, классифицирует, анализирует и</p>	<p>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;</p> <p>2-knows biological, ecological, geographical, practical and other features of each of the studied systematic groups;</p> <p>3-knows the basic phylogenetic 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 phylogeny and systematics, skills in the construction of generalizing phylogenetic schemes that reflect modern ideas about the evolutionary development of the organic world;</p> <p>5-owns professional terms, concepts and taxonomic categories, effectively applies them when submitting educational material;</p> <p>6-is able to understand the diversity of 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.;</p> <p>7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about plant systems and applies it in practice;</p> <p>8-assesses phylogenetic systems of different groups of flora, sees their advantages and disadvantages.</p>

	синтезирует информацию о системах растительного мира и применяет ее на практике; 8 – оценивает филогенетические системы разных групп растительного мира, видит их достоинства и недостатки.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
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.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Жердегі тіршіліктің тарихи кезеңдерін зерттеу. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі топтарының филогенетикалық жолдары. Палеоботаника және палеозоологияда филогенетикалық жолдардың көрінісі.	Изучение исторических этапов развития жизни на Земле. Филогенетические линии основных групп растений и животных. Отражение филогенетических линий в палеоботанике и палеозоологии.	The study of the historical stages of the development of life on Earth. Phylogenetic line major groups of plants and animals. Reflection phylogenetic lines and paleobotany paleozoology.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		

<p>Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі</p>	<p>Пережогин Юрий Викторович кандидат биологических наук, профессор</p>	<p>Perezhogin Yury Viktorovich candidate of biological Sciences, Professor</p>
---	--	---

<p align="center">Геоботаника / Геоботаника/ Geobotany</p>		
<p align="center">Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</p>		
<p>Пәннің мақсаты – өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын қалыптастыру себептері мен заңдылықтарын тану.</p> <p>Пәннің міндеттері:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Фитоценоздың құрамы мен құрылымын зерттеу • * Фитоценоздардың экологиялық ценотикалық градиенттер бойынша таралу заңдылықтарын және олардың фитоценоздар динамикасын зерттеу • * Өсімдік жамылғысының фитоценотикалық құрамының, фитоценоздардың флористикалық құрамының және олардың құрылымының биотикалық және абиотикалық факторлардан, адамның әсерінен тәуелділігін анықтау. * Өсімдіктер популяциялары арасындағы фитоценотикалық қатынастарды және өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын талдау * Өсімдіктердің классификациясы, географиясы және картографиясы • <p>Өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің шаруашылық сипаттамасы және оларды тиімді орналастыру және тұрақты пайдалану жолдарын анықтау.</p>	<p>Цель дисциплины – познание причин и закономерностей формирования взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение состава и структуры фитоценозов. • Изучение закономерностей распределения фитоценозов по эколого-ценотическим градиентам и их динамики фитоценозов. • Выяснение зависимости фитоценотического состава растительного покрова, флористического состава фитоценозов и их структуры от биотических и абиотических факторов, воздействия человека. • Анализ фитоценотических отношений между популяциями растений и взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания • Классификация, география и картографирование растительности. <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>Discipline objectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Study of the composition and structure of phytocenoses. • The study of the distribution of plant communities on ecological and cenotic gradients and the dynamics of phytocenosis. * Elucidation of dependence of phytocenotic composition of vegetation cover, floristic composition of phytocenoses and their structure on biotic and abiotic factors, human influence. * Analysis of phytocenotic relationships between plant populations and relationships of plant communities with habitat conditions * Classification, geography and mapping of vegetation. <p>Economic characteristics of different forms of vegetation and identification of ways of their rational placement and sustainable use.</p>
<p align="center">Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		

<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-ең 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Ботаника, жоғары өсімдіктер систематикасы, өсімдіктер экологиясы, жалпы экология</p>	<p>Ботаника, систематика высших растений, экология растений, общая экология</p>	<p>Botany, systematics of higher plants, plant ecology, General ecology Applied biology, biogeography, plant geography</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Геоботаника - өсімдік қоғамдастықтарының немесе фитоценоздардың жиынтығы ретінде жердің өсімдік жамылғысы туралы ғылым.</p>	<p>Геоботаника – наука о растительном покрове Земли как совокупности Geobotany - the science of the vegetation</p>	<p>Geobotany - the science of the vegetation cover of the Earth as a combination of plant communities or phytocenoses. Phytocenoses</p>

Фитоценоздың құрамы мен құрылымы. Фитоценоздардың экологиялық-ценотикалық градиенттер бойынша таралу заңдылықтарын және олардың фитоценоздардың динамикасын зерттеу.	cover of the Earth as a combination of plant communities or phytocenoses. Phytocenoses composition and structure. The study of the distribution patterns of phytocenoses on Ecological Tsenotichesky gradients and dynamics phytocenoses. Classification, geography and mapping of vegetation. растительных сообществ или фитоценозов. Состав и структуры фитоценозов. Изучение закономерностей распределения фитоценозов по Эколого- ценотическим градиентам и их динамики фитоценозов. Классификация, география и картографирование растительности.	composition and structure. The study of the distribution patterns of phytocenoses on Ecological Tsenotichesky gradients and dynamics phytocenoses. Classification, geography and mapping of vegetation.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Қолданбалы биология, биогеография, өсімдіктер географиясы	Прикладная биология, биогеография, география растений	Applied biology, biogeography, plant geography
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Пережогин Юрий Викторович биология ғылымдарының кандидаты, профессор	Пережогин Юрий Викторович кандидат биологических наук, профессор	Perezhogin Yury Viktorovich candidate of biological Sciences, Professor

Өсімдік қоғамдастықтарының биологиясы/Биология растительных сообществ/ Biology of Plant Communities		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Пәннің мақсаты – өсімдік қоғамдастықтарының тіршілік ету жағдайларымен өзара қарым-қатынасын қалыптастыру себептері мен заңдылықтарын тану. Пәннің міндеттері: - Өсімдік қоғамдастықтарының құрамы мен құрылымын	Цель дисциплины – познание причин и закономерностей формирования взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания. Задачи дисциплины:	The purpose of the discipline-the knowledge of the causes and patterns of the relationship of plant communities with habitat conditions. Discipline objectives: - Study of the composition and structure of plant

<p>зерттеу • Экологиялық-бағалық градиенттер бойынша өсімдік қоғамдастықтарының таралу заңдылықтарын және олардың динамикасын зерттеу.</p> <p>- Өсімдік жамылғысының фитоценотикалық құрамының, фитоценоздардың флористикалық құрамының және олардың құрылымының биотикалық және абиотикалық факторлардан, адамның 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение состава и структуры растительных сообществ. Изучение закономерностей распределения растительных сообществ по эколого-ценотическим градиентам и их динамики. • Выяснение зависимости фитоценотического состава растительного покрова, флористического состава фитоценозов и их структуры от биотических и абиотических факторов, воздействия человека. • Анализ фитоценотических отношений между популяциями растений и взаимоотношений растительных сообществ с условиями местообитания • Классификация, география и картографирование растительности. • Хозяйственная характеристика различных форм растительности и выявление путей их рационального размещения и устойчивого использования. 	<p>communities. Study of regularities of distribution of plant communities on ecological-cenotic gradients and their dynamics.</p> <p>- Elucidation of the dependence of phytocenotic composition of vegetation, floral composition of phytocenoses and their structure on biotic and abiotic factors, human impact.</p> <p>- Analysis of phytocenotic relationships between plant populations and relationships of plant communities with habitat conditions</p> <p>- Classification, geography and mapping of vegetation.</p> <p>- Economic characteristics of different forms of vegetation and identification of ways of their rational placement and sustainable use.</p>
<p><i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i></p>		

<p>1-Қазақстанның өсімдік қоғамдастығының негізгі түрлерін біледі; 2-өсімдік қоғамдастығының әрбір түрінің биологиялық, экологиялық, географиялық және басқа да ерекшеліктерін біледі; 3-өсімдіктердің негізгі топтарының негізгі фитоценотикалық түсініктерін, терминдері мен анықтамаларын, құрылысының ерекшеліктерін, тіршілік әрекеті мен дамуын біледі; 4-фитоценологияның негізгі заңдылықтары мен қазіргі жетістіктері туралы негізгі түсініктерді, әлемнің өсімдік қоғамдастықтарының негізгі типтерін сипаттау және сипаттау дағдыларын меңгерген; 5-кәсіби терминдерді, ұғымдарды және таксономиялық санаттарды меңгерген, оларды оқу материалын беру кезінде тиімді қолданады; 6-өсімдіктер әлемінің жалпы жүйесіндегі әрбір өсімдік қоғамының орнын анықтай алады; 7-өсімдік қоғамдастықтары туралы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны тәжірибеде қолданады; 8-өсімдіктердің әртүрлі түрлерінің шаруашылық мәнін бағалайды және оларды тиімді орналастыру және тұрақты пайдалану жолдарын табады.</p>	<p>1 – знает основные типы растительных сообществ Казахстана; 2 – знает биологические, экологические, географические и другие особенности каждого типа растительных сообществ; 3 – знает основные фитоценотические понятия, термины и определения, особенности строения, жизнедеятельности и развития основных групп растений; 4 – владеет базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях фитоценологии, навыками описания и характеристики основных типов растительных сообществ мира; 5 – владеет профессиональными терминами, понятиями и таксономическими категориями, эффективно применяет их при подаче учебного материала; 6 – умеет определить место каждого растительного сообщества в общей системе растительного мира; 7 – находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию о растительных сообществах и применяет ее на практике; 8 – оценивает хозяйственное значение различных форм растительности и находит пути их рационального размещения и устойчивого использования.</p>	<p>1-knows the main types of plant communities in Kazakhstan; 2-knows biological, ecological, geographical and other features of each type of plant communities; 3-knows the basic phytocenotic concepts, terms and definitions, features of the structure, life and development of the main groups of plants; 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; 5-owns professional terms, concepts and taxonomic categories, effectively applies them when submitting educational material; 6-is able to determine the place of each plant community in the General system of the plant world; 7-finds, classifies, analyzes and synthesizes information about plant communities and applies it in practice; 8-assesses the economic importance of various forms of vegetation and finds ways of their rational placement and sustainable use.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Цитология, ботаника өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы, Өсімдіктер систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы.</p>	<p>Цитология, ботаника анатомия и морфология растений, систематика растений, физиология растений.</p>	<p>Cytology, botany anatomy and morphology of plants, plant systematics, plant physiology.</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Өсімдіктер қауымдастықтары туралы ғылым – фитоценоздар. Фитоценоздардың биоалуантүрлілігін, олардың құрылымын, дамуын, өзара түрленуін, фитоценоздардағы сабақтастық</p>	<p>Наука о растительных сообществах – фитоценозах. Изучает биоразнообразие фитоценозов, их структуру, развитие, взаимопревращения, сукцессионные</p>	<p>The science of plant communities - phytocenoses. He studies the biodiversity of phytocenoses, their structure, development, interconversion, succession processes in</p>

процестерін, климакс қауымдастықтарын, рекультивациялық процестерді, өсімдіктердің сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерін және ерекше қорғалатын табиғи аумақтарды қорғауды зерттейді.	процессы в фитоценозах, климаксные сообщества, рекультивационные процессы, охрану редких и исчезающих видов растений и особоохраняемых природных территорий	phytocenoses, climax communities, recultivation processes, protection of rare and endangered plant species and specially protected natural areas.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
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.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Кожмухаметова Аян Сұлтанқызы аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Пережогин Юрий Викторович кандидат биологических наук, профессор	Perezhogin Yury Viktorovich candidate of biological Sciences, Professor

Альгология (ағылшын тілінде)/ Альгология (на английском языке)/ Algology (in English)		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Пәннің мақсаты: фотосинтетикалық организмдердің ежелгі тобын, олардың биохимиялық, цитологиялық, морфологиялық және басқа ерекшеліктерін, биоалуантүрлілігін және жүйелеуін оқып үйрену.</p> <p>Мақсаты: Альгология курсы 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>1The purpose of discipline: To study the most ancient group of photosynthetic organisms, their biochemical, cytological, morphological and other features , biodiversity and systematics.</p> <p>2. Objectives: 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>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		

<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>5-ең көп таралған балдырларды анықтауға қабілетті;</p> <p>6-микроскопия, уақытша препараттарды дайындау және тұрақты препараттарды пайдалану дағдыларын жақсартады;</p> <p>7-жасушалардың, тіндердің 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>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>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>1 – can characterize each of the 12 Divisions of algae in accordance with a predetermined algorithm;</p> <p>2 – knows about the biodiversity of each division using 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 – 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>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, анатомия және морфология</p>	<p>Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология</p>	<p>Plant cytology, botany, anatomy and morphology</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Альгология фототрофтар пирамидасының негізінде орналасқан төменгі сатыдағы фототрофты балдырлар ағзаларының әлемін зерттейді. Фототрофтар эволюциясының негізгі көзқарасын қалайды, егер планетада өмір сүру жағдайы пайда болса, дамудың болжамдық бағыттары туралы түсініктерді қалыптастырады.</p>	<p>Альгология изучает мир низших фототрофных организмов водорослей, которые стоят в основании пирамиды фототрофов. Курс закладывает основы представлений об эволюции фототрофов, о возможных направлениях которые могли бы развиваться, если бы на планете возникли условия жизни</p>	<p>Algology exploring the world of lower organisms phototrophic algae, which are at the base of the pyramid phototrophic. The course lays the foundation for ideas about the evolution of phototrophic, about possible directions that could develop if the planet any living conditions</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
<p>Бұл білім студенттерді ботаникаға, өсімдіктер</p>	<p>Эти знания послужат основой для обучения</p>	<p>This knowledge will provide the basis for teaching</p>

физиологиясына, жоғары ағзалар жүйесіне оқытуға негіз болады.	студентов ботанике, физиологии растений, систематике высших организмов.	students the botany , plant physiology, systematics of higher organisms.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Бородулина Ольга Викторовна биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	Бородулина Ольга Викторовна кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor

Балдырлар экологиясы (ағылшын тілінде)/ Экология водорослей (на английском языке)/ Ecology of Algae (in English)		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
<p>Пәннің мақсаты: фотосинтетикалық организмдердің ежелгі топтарының экологиясын, олардың биохимиялық, цитологиялық, морфологиялық және басқа да ерекшеліктерін зерттеу.</p> <p>Мақсаты: Балдырлар экологиясы курсы табысты игеру үшін студент балдырлар цитологиясының негіздерін білуі, микроскоппен қолдана білуі және уақытша препараттар әзірлеуі тиіс. Бұл курс биологиялық талдау әдістерін қолдану, аллологиялық 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>The purpose of the discipline: 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>Objective: 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>
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>1-берілген алгоритмге сәйкес 12 балдырдың әр бөлімінің экологиялық ерекшеліктерін сипаттауға болады;</p> <p>2-жергілікті өкілдердің мысалында әр 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>1-можно охарактеризовать экологические особенности каждого из 12 отделов водорослей в соответствии с заданным алгоритмом;</p> <p>2-знает экологию и биоразнообразие каждого подразделения на примере местных представителей;</p> <p>3-знает концепцию ранней фототрофной</p>	<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 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>

5-ең көп таралған балдырларды анықтау мүмкіндігі; 6-микроскопия, уақытша препараттарды дайындау және тұрақты препараттарды пайдалану дағдыларын жетілдіреді; 7-әрбір су айдынының экологиясын, онда бөлінген балдырлар тізімін қолдана отырып талдайды; 8-биологиялық талдау әдісін пайдалана отырып су экожүйесінің тұрақтылығын бағалау.	эволюции как основу эволюции всех живых организмов; 4-знает практическое значение водорослей; 5-возможность определить наиболее распространенные водоросли; 6-совершенствует навыки микроскопии, приготовления временных препаратов и использования постоянных препаратов; 7 -- анализирует экологию каждого водоема, используя список водорослей, распределенных в нем; 8-оценка устойчивости водной экосистемы с использованием метода биологического анализа.	4 - knows the practical importance of algae; 5 - able to identify the most common algae; 6 - improves the skills of microscopy, preparation of temporary preparations and the use of permanent preparations; 7— analyzes the ecology of each reservoir using the list of algae distributed in it; 8 - evaluates the sustainability of an aquatic ecosystem using a biological analysis method.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Өсімдіктер цитологиясы, ботаника, өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы	Цитология растений, ботаника, анатомия и морфология растений	Plant cytology, botany, anatomy and morphology of plant
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Балдырлардың биоәртүрлілігін, олардың әртүрлі биотоптарда: суда, ауада, топырақта таралуын зерттейді. Балдырлардың әртүрлі топтарының экологиялық ерекшеліктері, олардың абиотикалық факторлардың кең ауқымында өмір сүру қабілеті. Балдырларды табиғи су сапасының биоиндикаторы ретінде пайдалану.	Изучает биоразнообразие водорослей, их распределение в различных биотопах: воде, воздухе, грунте. Экологические особенности разных групп водорослей, их способность выживать в широком диапазоне абиотических факторов. Использование водорослей как биоиндикаторов качества природных вод.	Learning biodiversity algae, their distribution in different biotopes: water, air, soil. Environmental features of different algal groups, their ability to survive in a wide range of abiotic factors. The use of algae as a bio-indicator of natural water quality.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
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.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Зертханалық және практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Лабораторные и практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Laboratory and practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		

Бородулина Ольга Викторовна биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор	Бородулина Ольга Викторовна кандидат биологических наук, ассоциированный профессор	Borodulina Olga Viktorovna candidate of biological Sciences, associate Professor
---	--	--

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/Special Technique for Teaching Children with Special Educational Needs in an Inclusive Education		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Мақсаты: 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>Міндеттер: - 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>Цель: 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>Задачи: - 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>Goal: 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>Tasks: - 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>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
1-биология пәнінің педагогикасы мен әдістемесін, ағылшын тілінде оқытудың қазіргі заманғы білім беру технологияларын, оның ішінде online режимінде біледі;	1 - Знает педагогику и методику преподавания биологии, современные образовательные технологии преподавания на английском языке, в	1-Knows the pedagogy and methodology of teaching biology, modern educational technologies of teaching in English, including online;

<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 критериялы әдістері: формативті, жиынтық 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 әріптестерімен 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>том числе в режиме online;</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 физического 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>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 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.</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 with special terminology, is guided by the normative and legal documentation on inclusive education</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі, инклюзивті білім беру	Педагогика, методика преподавания биологии, инклюзивное образование	Pedagogy, methods of teaching biology, inclusive education

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

<p>Студент инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар балаларды оқытудың арнайы әдістемелері саласындағы білімді меңгереді, бұл мектептегі білім беруді жаңартудың шарты, демек, мұғалімнің кәсіби саласы болып табылады. Пәнді оқи отырып, студенттер химия және биология пәндері бойынша инклюзивті білім берудің мәнін, ерекшеліктерін, қалыптасу мәселелерін меңгереді. Студент жаратылыстану-ғылыми бағыттағы пәндер бойынша ЕБҚ бар адамдардың білім беру проблемасының проблемалары, перспективалары мен тәсілдері бойынша мамандармен және инклюзивтік білім беру ортасының басқа субъектілерімен қарым-қатынасқа; ЕБҚ бар балаларды инклюзивтік білім берудің қолайлы моделін талқылауға, сабақтарда инклюзивтік білім беру жағдайында ЕБҚ бар балаларды сүйемелдеуге қажетті әзірлікке ие болады. Студент инновациялық білім беру технологияларын және ЕБҚ бар балаларға арналған пәндердің пәндік мазмұнын біріктіре алады; Заманауи педагогикалық стратегиялар негізінде жаңартылған мазмұн бағдарламасын іске асырады, сондай-ақ кәсіби және қоғамдық қызметті табысты жүзеге асыру үшін инклюзивті білім берудің мәдени және моральдық құндылықтары негізінде тиімді коммуникацияны тиімді көрсетеді, әрбір тұлғаның шартсыз құндылығын сезіну және оның табысты өзін-өзі жүзеге асыруына жағдай жасау үшін құндылық</p>	<p>Студент овладеет знаниями в области специальных методик обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования, что является условием обновления школьного образования, следовательно, профессиональной сферой учителя. Изучая дисциплину, студенты освоят сущность, особенности, проблемы становления инклюзивного образования для предметной области химии и биологии. Студент получит необходимую готовность к коммуникации со специалистами и другими субъектами инклюзивной образовательной среды по проблемам, перспективам и подходам к проблеме образования лиц с ООП по предметам естественно-научного направления; обсуждениям приемлемой модели инклюзивного образования детей с ООП, сопровождения детей с ООП в условиях инклюзивного образования на уроках. Студент сможет интегрировать инновационные образовательные технологии и предметное содержание дисциплин для детей с ООП; реализует программу обновленного содержания на основе современных педагогических стратегий, а также эффективно будет</p>	<p>The student will acquire knowledge in the field of special methods of teaching children with special educational needs in the conditions of inclusive education, which is a condition for renewal of school education, hence a professional sphere of the teacher. Studying the discipline, students will master the essence, features, problems of formation of inclusive education for the subject area of chemistry and biology. The student will get necessary readiness to communicate with specialists and other subjects of inclusive educational environment on problems, perspectives and approaches to the problem of education of persons with SEN in science subjects; discussions of acceptable model of inclusive education of children with SEN, support of children with SEN in conditions of inclusive education in the classroom. The student will be able to integrate innovative educational technologies and subject content of disciplines for children with SEN; implement the program of updated content based on modern pedagogical strategies, as well as effectively demonstrate effective communication based on cultural and moral values of inclusive education for successful professional and social activities, adoption of value-based approach to realize the unconditional value of each individual and in creating conditions for their successful self-realization</p>
---	---	---

тәсілін қабылдайды.	демонстрировать эффективную коммуникацию на основе культурных и моральных ценностей инклюзивного образования для успешного осуществления профессиональной и общественной деятельности, принятие ценностного подхода для осознания безусловной ценности каждой личности и в создании условий ее успешной самореализации.	
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager		
Суюндикова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology

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		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>Мақсаты: Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған бағдарламалық мазмұнды бейімдеу бойынша студенттердің білімін дамыту</p> <p>Міндеттер: - 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;</p>	<p>Цель: Развить у студентов знаний по адаптации программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями</p> <p>Задачи: - 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</p>	<p>Goal: To develop students ' knowledge on adaptation of program content for children with special educational needs</p> <p>Tasks: - 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</p>

<p>ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған биология бойынша сабақтар әзірлеуге және өткізуге үйрету</p>	<p>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>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>
<p>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		
<p>1-биология пәнін оқыту әдістемесі мен педагогикасын, қазіргі білім беру технологияларын 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 критериялы 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 кол-легтермен 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</p>	<p>1 - Знает педагогику и методику преподавания биологии, современные образовательные технологии 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;</p>	<p>1-Knows pedagogy and methodology of biology teaching, modern educational technologies 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 construction of situational pedagogical tasks, as 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. 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 a special terminology, is guided by the legal documentation on inclusive education</p>

беру бойынша нормативтік-құқықтық құжаттамаларға бағдарланады	6- Осуществляет рефлексию, самооценку своей учебной деятельности; 7 – Использует современные методы оценки знаний обучающихся; 8 –Оперирует специальной терминологией, ориентируется в нормативно-правовой документацией по инклюзивному образованию	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Педагогика, Биологияны оқыту әдістемесі, инклюзивті білім беру	Педагогика, методика преподавания биологии, инклюзивное образование	Pedagogy, methods of teaching biology, inclusive education
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Студент ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арналған бағдарламалық мазмұнды бейімдеу бойынша білім алады, бұл инклюзивті мектеп жағдайында оның тікелей кәсіби қызметімен байланысты. Пән ЕБҚ бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыруға және заманауи білім беру стратегиялары негізінде бейімделген білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруға қажетті білім, білік және дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Студент кәсіби өзара әрекеттесуге, ЕБҚ бар балаларға арналған бағдарламалық жасақтаманы бейімдеу саласында дұрыс пікір қалыптастыруға және білдіруге дайын болады және пәнді білім беру процесіне білуді жобалайды. Пән студентке кәсіби және қоғамдық қызметті жүзеге асыру кезінде ЕБҚ бар балаларға арналған оқу-тәрбие процесін сәтті модельдеу үшін инклюзивті оқытудың мәдени және моральдық	Студент получит знания по адаптации программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями, что связано с его непосредственной профессиональной деятельностью в условиях инклюзивной школы. Дисциплина направлена на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для организации психолого-педагогического сопровождения детей с ООП и реализации адаптированных образовательных программ на основе современных образовательных стратегий. Студент сформирует готовность к профессиональному взаимодействию, формулированию и выражению корректных суждений в области адаптации программного	The student will gain knowledge in adapting programme content for children with special educational needs, which is related to his/her direct professional activity in the conditions of an inclusive school. The discipline aims to form knowledge, skills and abilities necessary to organise psychological and pedagogical support for children with special educational needs and to implement adapted educational programmes on the basis of modern educational strategies. The student will develop readiness for professional interaction, formulation and expression of correct judgments in the field of adaptation of program content for children with SEN and will project the knowledge of the subject into the educational process. The discipline will enable the student to demonstrate effective communication based on the cultural and moral

құндылықтары негізінде тиімді қарым-қатынасты көрсету мүмкіндігін қамтамасыз етеді	содержания для детей с ООП и будет проецировать знание предмета в образовательный процесс. Дисциплина обеспечит студенту возможности продемонстрировать эффективную коммуникацию на основе культурных и моральных ценностей инклюзивного обучения для успешного моделирования учебно-воспитательного процесса для детей с ООП при осуществлении профессиональной и общественной деятельности	values of inclusive learning in order to successfully model the learning and educational process for children with SENs in professional and community activities
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Өндірістік тәжірибе	Производственная практика	Manufacturing practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Практикалық сабақтар арнайы зертханаларда жүргізіледі.	Практические занятия проводятся в спецлабораториях.	Practical classes are held in special laboratories.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i>		
Суюндикова Ж.Т., биология магистрі,аға оқытушы	Рулёва Мария Михайловна, магистр биологии, старший преподаватель	Bobrenko Марина Александровна Senior lecturer, Master of Biology