

«М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті» КЕ АҚ
НАО «Таразский университет им. М.Х. Дулати»
NP JSC «Taraz University named after M.Kh. Dulaty»



БЕКТЕМІН

Басқарма төрағасы – Ректор
М. Байжұманов

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM**

6B05111 Медиктікбиологиялық іс

6B05111 Медико-биологическое дело

6B05111 Medical and biological case

Тараз 2024

6B05111 Медиітік биологиялық іс білім беру бағдарламасы
Образовательная программа 6B05111 Медико-биологическое дело
Educational program 6B05111 Medical biological business

Разработчики ОП/ БББ зерттеушілер/ Developers EP

Т.Ә.Ж. Ф.И.О. Fullname	Ғылыми/академиялық дәрежесі, лауазымы, жұмыс орыны/ Ученая/академическая степень, должность, место работы/учебы/ Academic degree, position, place of work/study	Қолы Подпись Signature
Зияева Г.К./ Ziyasova G.K.	Кафедра мейсінрушісі, биология ғылымдарының кандидаты, д.м.ғ.т. Заведующий кафедрой, к.б.н., н.д. доцент Head of the Department, candidate of Biological Sciences, acting as associate professor	
Умаров Г.М. Umarov G.M.	Жамбыл облысы әкімінің денсаулық сақтау басқармасының Жамбыл облыстық қап орталығы" Шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнының директоры. Директор государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения" Жамбылский областной центр крови " управления учреждохранения анимата Жамбылской области. Director of the state municipal enterprise on the right of economic management" Zhambyl Regional Blood Center " of the Health Department of the akimat of Zhambyl region.	
Момбаева Б.К. Mombasova B.K.	Биология кафедрасының PhD докторы, доцент мәңдетін атқарушы, Док. or PhD, исполняющий обязанности доцента кафедры биологии PhD, acting as associate professor of the Department of biology	
Ахауова Г.К. Akhayova G.K.	Биология кафедрасының аға оқытушысы, магистр Старший преподаватель кафедры биологии, магистр Senior lecturer of the Department of biology, master	
Алтыбасза Д.	6B005111 Медиітік биологиялық іс БББ студенті/Студент / ОП 6B05111-Медико биологическое дело/ 6B05111-Medical and biological business	
Жуларбек А.	6B005111 Медиітік биологиялық іс БББ студенті/Студент/ ОП 6B05111-Медико биологическое дело/ 6B05111-Medical and biological business	

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Область образования	6B05 Естественные науки, математика и статистика
Профиль ОП	Высшее образование
Направление подготовки	6B051 Биологические и смежные науки
Группа образовательных программ	B050 Биологические и смежные науки
Образовательная программа	6B05111 Медико-биологическое дело
Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов-бакалавров в области медицинской биологии, владеющих теоретическими знаниями, необходимыми практическими навыками и умеющих пользоваться современными инновационными технологиями в специализированных лабораториях.
Вид ОП (новая, действующая, инновационная)	действующая
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Отличительные особенности ОП (двудипломная, совместная)	-
Присуждаемая академическая степень (бакалавр, магистр, доктор PhD)	Бакалавр естествознания
Срок обучения	4
Объем кредитов	242
Язык обучения	русский, казахский
Дата утверждения ОП на Ученом Совете	16.08.2023
Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Приложение 011 к лицензии KZ19LAA00018483 от 27 июля 2020 года
Наличие аккредитации ОП	НААР, 29.03.2022-28.03.2027
Атлас новых профессий	-
Профессиональный стандарт по ОП	-

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Білім беру саласы	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
БББ профилі	Жоғары білім
Дайындық бағыты	6B051 Биологиялық және сабақтас ғылымдар
Білім беру бағдарламаларының тобы	B050 Биологиялық және сабақтас ғылымдар
Білім беру бағдарламасы	6B05111 Медиктік биологиялық іс
ББ мақсаты (үш тілде: қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде)	Медициналық биология саласында теориялық білімді, қажетті практикалық дағдыларды меңгерген және мамандандырылған зертханаларда заманауи инновациялық технологияларды пайдалана алатын жоғары білікті маман-бакалаврларды дайындау.
БББ түрі (жаңа, қолданыстағы, инновациялық)	қолданыстағы
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6
БББ-ның айрықша ерекшеліктері (қос дипломды, бірлескен)	-
Берілетін академиялық дәреже (бакалавр, магистр, PhD докторы)	Жаратылыстану бакалавры
Оқу мерзімі	4
Кредиттер көлемі	242
Оқыту тілі	орысша, қазақша
БББ Ғылыми кеңесте бекітілген күні	16.08.2023
Кадрларды даярлауды бағыттауға арналған лицензияға қосымшаның болуы	Лицензия № KZ19LAA00018483 27 шілде 2020 жыл
ББ аккредиттеуінің болуы	НААР, 29.03.2022-28.03.2027
Жаңа кәсіптер атласы	-
БББ бойынша кәсіби стандарт	-

PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Field of education	6B05 Natural Sciences, Mathematics and Statistics
OP profile	Higher education
Training	6B051 Biological and related sciences
Group of educational programs	B050 Biological and related sciences
Educational program	6B05111 Medical biological business
OP goal (in three languages: Kazakh, Russian, English)	Training of highly qualified specialists-bachelors in the field of medical biology, possessing theoretical knowledge, necessary practical skills and able to use modern innovative technologies in specialized laboratories.
Type of OP (new, current, innovative)	current
Level on NQF	6
Level on SQF	6
Distinctive features of OP (two-degree, joint)	-
Degree to be conferred (Bachelor, Master, Doctor PhD)	Bachelor of Science Degree
Term of study	4
Credits	242
Language of study	Russian, Kazakh
Date of approval of the OP at the Academic Council	16.08.2023
Availability of an appendix to the license for the direction of personnel training	License No. KZ19LAA00018483 dated July 27, 2020
Availability of OP accreditation	HAAP, 29.03.2022-28.03.2027
Atlas of new professions	-
Forensic examination of documents	-

ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ

ОН1. Биология және медицина саласындағы ғылыми зерттеулер мен практикалық іс-әрекеттерді жүргізу кезінде физика, химия және жоғары математиканың негізгі теориялық және әдіснамалық ережелерін қолдануға қабілетті болу

ОН2. Өнеркәсіптік нысанның қоршаған ортаға әсерін бағалау, техникалық және экологиялық сараптама мен тексеру жүргізу, қызметкерлер үшін жұмыс орындарындағы қауіпсіз жағдайлар мен еңбекті қорғау туралы, денсаулыққа зиян келтіру қаупі, оларға берілетін кепілдіктер, оларға тиісті өтемақылар және жеке қорғаныс құралдары туралы ақпарат жасау.

ОН3. Әр алуан қызмет түрлері үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеу; деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық және аппараттық қамтылымын қолдану, ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістерін, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдерін талдау

ОН4. Молекулярлық биологияның, гельминтологияның, фармакологияның іргелі заңдарын практикада қолдану, адамның паразиттік ауруларын зертханалық диагностикалаудың тиісті әдісін таңдау, қолдану, микроскопиялық препараттарды талдау, ғылыми және қолданбалы (медициналық) міндеттерді шешу үшін дәрілік препараттардың адам ағзасына әсер ету механизмдерін және молекулярлық диагностика әдістерін қолдану

ОН5. Өсімдіктер мен жануарлардың биологиялық объектілерінің әртүрлілігі, биосфераның тұрақтылығы үшін биоалуантүрліліктің маңызы, сондай-ақ кәсіби қызметте биологиялық объектілерді сипаттау, сәйкестендіру, жіктеу әдістері туралы негізгі білімдерін көрсету.

ОН6. Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын, қартаюды, адам ағзасының имундық жүйесін түсіндіре білу, алғашқы медициналық көмек көрсету, тұқымқуалаушылық заңдылықтарымен байланысты генетикалық міндеттерді шешу, эксперименттерді жоспарлау және қазіргі заманғы биомедицинаның барлық негізгі бағыттары саласында зертханалық зерттеулерді орындау

ОН7. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы, Білім туралы, Ғылым туралы заңдарын, Еңбек кодексі, сондай-ақ әкімшілік және азаматтық құқық туралы заңнамаларының негіздерін білу және түсіну; ұлттық экономиканы дамытудың негізгі қағидаттары мен идеяларын түсіну; салалардағы экологиялық қауіпсіздік пен тіршілік саласындағы теориялық білімді түсіну және қолдану. Рухани құндылықтар, мәдениетаралық диалог, Қазақстан Республикасының қоғамдық санасын дамыту саласындағы білімді түсіну, қолдану және тарату.

ОН8. Негізгі биологиялық макромолекулалар мен төмен молекулалы заттардың құрамы мен қасиеттеріне эксперименттік зерттеулер жүргізу, жалпыға қолжетімді зертханалық жабдықты пайдалана отырып, биохимиялық, микробиологиялық талдаулар жүргізу, биохимиялық микробиологиялық эксперименттердің нәтижелерін талдау, алынатын зертханалық ақпаратқа сараптамалық баға беру

ОН9. Кәсіпкерлік іс, экономика, жоғары мектепте ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және ҒЗЖ-ны коммерцияландыру саласында теориялық білімді, практикалық дағдылар мен білігін меңгеру, басқару саласында, оның ішінде білім беруде, бизнесті ұйымдастыруда,

экономикалық есептеулерді орындауда және стартап құруда soft-skills дамыту

ОН10.Биологиялық объектілерді жасушалық ұйымдастыру қағидаттары, кәсіби қызметте биологиялық материалды зерттеудің іргелі негіздері мен әдістерін пайдалану, ғылыми және практикалық міндеттерді шешу үшін генетика, цитология және биоинформатиканың іргелі негіздері мен әдістері туралы білімді қолдану

ОН11. Адам ағзасының құрылымдық ерекшеліктері және оның физиологиялық процестері туралы білімдерін көрсету, кәсіби мәселелерді шешу үшін адам ағзасындағы физиологиялық жағдайлар мен патологиялық процестерді бағалауға қабілетті болу.

ОН12.Пән бойынша білім алушылардың білімдерін объективті диагностикалаудың негізгі әдістерін, диагностика деректерін, медициналық қызметтегі ішкі ағзалар ауруларының негізгі клиникалық белгілері мен синдромдарын ескере отырып, оқу процесіне түзетулерді, білім беру және медицина саласындағы кәсіби жетілдіру міндеттерін шешуді білімдерін көрсету.

ОН13.Экологияның негізгі заңдылықтарын ажырата білу, биоритмдердегі ауытқулардың механизмдерін, аурулардың пайда болуындағы осы бұзылулардың рөлін, қоршаған ортаның экстремалды және зиянды факторларының адам популяциясына әсерін білу, халықтың ауруларының дамуында табиғи және медициналық-әлеуметтік факторларды бағалау әдістерін қолдануға, оларды түзетуге қабілетті және дайын болу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

РО-1 Быть способным применять базовые теоретические и методологические положения физики, химии и высшей математики при проведении научных исследований и практической деятельности в сфере биологии и медицины.

РО-2 Оценивать воздействие промышленного объекта на окружающую среду, проводить техническую и экологическую экспертизу и аудит, составлять информацию для работников об безопасных условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты.

РО-3 Разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных, анализировать методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов

РО-4Использовать на практике фундаментальные законы молекулярной биологии, гельминтологии, фармакологии, выбрать и применить соответствующий метод лабораторной диагностики паразитарных заболеваний человека; анализировать микроскопические препараты, применять механизмы действия лекарственных препаратов на организм человека и методы молекулярной диагностики для решения научных и прикладных (медицинских) задач.

РО-5 Демонстрировать базовые знания о разнообразии биологических объектов растений и животных значения, биоразнообразия для устойчивости биосферы, а также

методы описания, идентификации, классификации, биологических объектов в профессиональной деятельности.

РО-6 Оказывать первую медицинскую помощь, объяснять закономерности наследственности и изменчивости, старение, иммунной системы организма человека, решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности, планировать эксперименты и выполнять лабораторные исследования в области всех основных направлений современной биомедицины.

РО-7 Знать и понимать основы законов о противодействии коррупции, об образовании, о науке, трудового кодекса, а также административного и гражданского права; понимать основные принципы и идеи развития национальной экономики; понимать и применять теоретические знания в области экологической безопасности и жизнедеятельности в отраслях. Понимать, применять и транслировать знания в области духовных ценностей, межкультурного диалога, развития общественного сознания Республики Казахстан.

РО-8 Проводить экспериментальные исследования состава и свойств основных биологических макромолекул и низкомолекулярных веществ, выполнять биохимические, микробиологические анализы с использованием общедоступного лабораторного оборудования, анализировать результаты биохимических микробиологических экспериментов, давать экспертную оценку получаемой лабораторной информации.

РО-9 Владеть теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками в области предпринимательского дела, экономики, организации научных исследований в высшей школе и коммерциализации НИР, развитие soft-skills в области управления, в том числе в образовании, организации бизнеса, выполнения экономических расчетов и создания стартапа.

РО-10 Использовать принципы клеточной организации биологических объектов, фундаментальных основ и методов исследования биологического материала в профессиональной деятельности, применять знания фундаментальных основ и методов генетики, цитологии и биоинформатики для решения научных и практических задач

РО-11 Демонстрировать знания об особенностях строения организма человека и его физиологические процессы, быть способным оценивать физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

РО-12 Демонстрировать знания основных методов объективной диагностики знаний, обучающихся по предмету, корректировки в процесс обучения с учетом данных диагностики, основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов в медицинской деятельности, решения задач профессионального совершенствования в сфере образования и медицины

РО-13 Различать основные законы экологии, знать механизмы отклонений в биоритмах, роль этих нарушений в возникновении заболеваний, воздействия на популяцию человека экстремальных и вредных факторов окружающей среды, обладать способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней населения, проводить их коррекцию.

LEARNING OUTCOMES

LO-1 Be able to apply the basic theoretical and methodological provisions of physics, chemistry and higher mathematics in conducting research and practical activities in the field of biology and medicine

LO-2 Assess the impact of an industrial facility on the environment, conduct technical and environmental expertise and audit, compile information for employees about safe conditions and labor protection at workplaces, about the risk of health damage, the guarantees provided to them, the compensations they are entitled to and personal protective equipment

LO-3 Develop analysis and data management tools for various activities; apply software and hardware of computer systems and networks for collecting, transmitting, processing and storing data, analyze methods of collecting, storing and processing information, methods of implementing information and communication processes

LO-4 To use in practice the fundamental laws of molecular biology, helminthology, pharmacology, to choose and apply the appropriate method of laboratory diagnostics of human parasitic diseases, to analyze microscopic preparations, to apply the mechanisms of action of drugs on the human body and methods of molecular diagnostics to solve scientific and applied (medical) problems

LO-5 Demonstrate basic knowledge of the diversity of plant biological objects, the importance of biodiversity for the sustainability of the biosphere, as well as methods of description, identification, classification, and biological objects in professional activities

LO-6 Provide first aid, explain the laws of heredity and variability, aging, the immune system of the human body, solve genetic problems related to the laws of heredity, plan experiments and perform laboratory research in the field of all major areas of modern biomedicine.

LO-7 To know and understand the basics of anti-corruption laws, on education, on science, the Labor Code, as well as administrative and civil law; to understand the basic principles and ideas of the development of the national economy; to understand and apply theoretical knowledge in the field of environmental safety and life in industries. To understand, apply and transmit knowledge in the field of spiritual values, intercultural dialogue, development of public consciousness of the Republic of Kazakhstan.

LO-8 Conduct experimental studies of the composition and properties of basic biological macromolecules and low molecular weight substances, perform biochemical, microbiological analyses using publicly available laboratory equipment, analyze the results of biochemical microbiological experiments, give an expert assessment of the laboratory information obtained.

LO-9 Possess theoretical knowledge, practical skills and abilities in the field of entrepreneurship, economics, organization of scientific research in higher education and commercialization of research and development, the development of soft-skills in the field of management, including in education, business organization, performing economic calculations and creating a startup.

LO-10 To use the principles of cellular organization of biological objects, the fundamentals and methods of research of biological material in professional activities, to apply knowledge of the fundamentals and methods of genetics, cytology and bioinformatics to solve scientific and practical problems

LO-11 Demonstrate knowledge about the features of the structure of the human body and its physiological processes, be able to assess the physiological conditions and pathological processes in the human body to solve professional problems

LO-12 Demonstrate knowledge of the basic methods of objective diagnostics of the knowledge of students in the subject, adjustments to the learning process taking into account diagnostic data, the main clinical symptoms and syndromes of diseases of internal organs in medical activity, solving problems of professional improvement in the field of education and medicine

LO-13 To distinguish the basic laws of ecology, to know the mechanisms of deviations in biorhythms, the role of these disorders in the occurrence of diseases, the impact on the human population of extreme and harmful environmental factors, to have the ability and willingness to use methods of assessing natural and medico-social environmental factors in the development of diseases of the population, to carry out their correction.

6B05111 Медиктік биологиялық іс білім беру бағдарламасының мазмұны
Содержание образовательной программы6B05111 Медико биологическое дело
The content of the educational program6B05111 Medical biological business

№	Пән атауы/Наименование дисциплины/Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы/Краткое описание дисциплины/ A brief description of the discipline	Цикл	Компонент	Кредиты	Результаты обучения
	История Казахстана Қазақстан Тарихы The History of Kazakhstan	Цель дисциплины знать периоды становления независимой казахстанской государственности, пути формирования и становления государственности РК; особенности современного этапа политического развития страны Великой степи; основные этапы и особенности Отечественной истории, ценности правового и демократического государства, современное состояние политических отношений в обществе, социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; место и роль Казахстана в мировой истории и в современном мире. В результате обучения обосновывать основополагающую роль исторического знания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма работать с историческими источниками, учебной и научной литературой, интернет-источниками. Пәннің мақсаты тәуелсіз қазақстандық мемлекеттіліктің қалыптасу кезеңдерін, ҚР мемлекеттілігінің қалыптасу және қалыптасу жолдарын; Ұлы Дала елінің саяси дамуының қазіргі кезеңінің ерекшеліктерін; Отан тарихының негізгі кезеңдері мен ерекшеліктерін, құқықтық және демократиялық мемлекеттің құндылықтарын, қоғамдағы саяси қатынастардың қазіргі жай-күйін, қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық пікірге негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды игеру және олардың кәсіби қызметінде оларға назар аудару; Қазақстанның әлемдік тарихтағы және қазіргі әлемдегі орны мен рөлі. Оқыту нәтижесінде қазақстандық бірегейлік пен патриотизмді қалыптастырудағы тарихи білімнің іргелі рөлін негіздеу Тарихи дереккөздермен, оқу және ғылыми әдебиеттермен, интернет-көздермен жұмыс істеу. The purpose of the discipline is to master the periods of formation of independent Kazakhstan statehood, the ways of formation and formation of the statehood of the Republic of Kazakhstan; the features of the modern stage of political development of the Great Steppe country; the main stages and features of National history, the values of a legal and democratic state, the current state of political relations in society, socio-ethical values based on public opinion, traditions, customs, public standards and focus on them in your professional activity; the place and role of Kazakhstan in world history and in the modern world. As a result of the training, to substantiate the fundamental role of historical knowledge in the formation of Kazakh identity and patriotism, to work with historical sources, educational and scientific literature, Internet sources.	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/ РО /LO-1

	Философия Философия Philosophy	Цель дисциплины основные категории философии; основные этапы, проблематику мировой и казахской философии, духовное наследие казахского народа, его национальный код. Будут изучены философского осмысления действительности, обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира, обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире. . В результате освоения дисциплины у студентов будут сформированы знания, умения и навыки: аналитического, критического и творческого мышления. Пәннің мақсаты философияның негізгі категориялары; әлемдік және қазақ философиясының негізгі кезеңдері, мәселелері, қазақ халқының рухани мұрасы, оның ұлттық коды. Оқыту нәтижесінде шындықты философиялық түсінудің ерекшелігін түсіндіру, дүниетанымды философиялық түсінудің және табиғи және әлеуметтік әлемді зерттеудің өнімі ретінде негіздеу, Қазіргі әлемдегі адамның әлеуметтік және жеке өмірінің құндылықтары ретіндегі негізгі дүниетанымдық ұғымдардың рөлі мен маңыздылығын негіздеу. Пәнді игеру нәтижесінде студенттерде білім, білік және дағдылар қалыптасады: аналитикалық, сыни және шығармашылық ойлау. The purpose of the discipline is the main categories of philosophy; the main stages, the problems of world and Kazakh philosophy, the spiritual heritage of the Kazakh people, its national code. As a result of the training, to explain the specifics of the philosophical understanding of reality, to substantiate the worldview as a product of philosophical understanding and study of the natural and social world, to substantiate the role and importance of key ideological concepts as values of social and personal human existence in the modern world. . As a result of mastering the discipline, students will develop knowledge, skills and abilities: analytical, critical and creative thinking.	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/ РО /LO-1
--	---	--	---------------------	---------------	---	--------------------

ӘСБ1 (Әлеуметтану, Психология) СПЗ 1 (Социология, Психология) SPK1 (Sociology, Psychology)	Цель дисциплины знать предмет, структуру и функции социологии, основные законы и категории; основные этапы социально-культурного развития общества и факторы общественного развития; сущность и формы социальных взаимодействий и отношений; процесс и этапы социализации личности; механизм действия социального контроля; исторические типы социального неравенства и стратификации; характер и причины горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; типы и структуру социальных организаций, механизм управления ими; основные механизмы управления социальными процессами в современном обществе, обеспечения социальной стабильности и общественного развития; специфику межличностных отношений в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природу лидерства и функциональной ответственности. Будут изучены основы социологических знаний в служебно-профессиональной деятельности и анализе различных социальных явлений; самостоятельно работать над источниками и литературой в целях систематизации и углубления своих социологических знаний; использовать полученные психологические знания, стремление к профессиональному и личностному росту. В результате освоения дисциплины у студентов будут сформированы знания, умения и навыки представление о гражданском обществе и правовом государстве, демократических институтах и ценностях, владеть политологической терминологией. Пәннің мақсаты әлеуметтанудың пәнін, құрылымы мен функцияларын, негізгі заңдар мен категорияларды білу; қоғамның әлеуметтік-мәдени дамуының негізгі кезеңдері және қоғамдық даму факторлары; әлеуметтік өзара іс-қимыл мен қатынастардың мәні мен нысандары; жеке тұлғаны әлеуметтендіру процесі мен кезеңдері; әлеуметтік бақылаудың әрекет ету механизмі; әлеуметтік теңсіздік пен стратификацияның Тарихи түрлері; көлденең және тік әлеуметтік ұтқырлық; әлеуметтік ұйымдардың түрлері мен құрылымы, оларды басқару тетігі; қазіргі қоғамдағы әлеуметтік процестерді басқарудың, әлеуметтік тұрақтылық пен әлеуметтік дамуды қамтамасыз етудің негізгі тетіктері; топтардағы тұлғааралық қатынастардың ерекшелігі; ресми және бейресми қатынастардың ерекшеліктері; көшбасшылық пен функционалдық жауапкершіліктің табиғаты. Қызметтік-кәсіптік қызметтегі және әртүрлі әлеуметтік құбылыстарды талдаудағы әлеуметтанулық білімнің негіздері зерделенетін болады; өзінің әлеуметтанулық білімін жүйелеу және тереңдету мақсатында дереккөздер мен әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу; алынған психологиялық білімді, кәсіби және жеке өсуге ұмтылысты пайдалану. Пәнді игеру нәтижесінде студенттерде азаматтық қоғам мен құқықтық мемлекет, демократиялық институттар мен құндылықтар туралы білім, білік пен дағды қалыптасады, саясаттану терминологиясын меңгереді. The purpose of the discipline is to know the subject, structure and functions of sociology, basic laws and categories; the main stages of socio-cultural development of society and factors of social development; the essence and forms of social interactions and relationships; the process and stages of socialization of personality; the mechanism of action of social control; historical types of social inequality and stratification; the nature and causes of horizontal and vertical social mobility; types and structure of social organizations, their management mechanism; the main mechanisms of managing social processes in modern society, ensuring social stability and social development; the specifics of interpersonal relationships in groups; the features of formal and informal relationships; the nature of leadership and functional responsibility. The basics of sociological knowledge in official and professional activities and the analysis of various social phenomena will be studied; independently work on sources and literature in order to systematize and deepen their sociological knowledge; use the acquired psychological knowledge, the desire	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	4	ОН/ РО /LO-1
---	---	------------------------------	-----------------------	----------	-----------------------------

	ӘСБ2 (Саясаттану, Мәдениеттану) СПЗ 2 (Политология, Культурология) SPK2 (Political, Cultural)	Цель дисциплины знать теоретические и прикладные, аксеологические и инструментальные компоненты политического знания, понимать их роль и функции в подготовке и обосновании политических решений, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь, иметь представление о сущности власти и политической жизни, политических отношениях и процессах, о субъектах политики, политических системах и политических режимах в жизни общества, о процессах международной политической жизни, геополитической обстановке, политическом процессе в РК, ее месте и статусе в современном политическом мире, права и свободы человека и гражданина, уметь их реализовывать в различных сферах жизнедеятельности. Будут изучены: ориентироваться в политическом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, быть толерантным, научиться признавать право каждого на политический и идеологический выбор, аргументированно отстаивать свои политические идеалы и ценности, понимать необходимость овладения демократической политической культурой, выражать свою политическую позицию, отстаивать свои интересы в политической сфере. Иметь общее представление о науке и научном мышлении, проявлять способности анализировать социально-значимые проблемы. В результате освоения дисциплины у студентов будут сформированы знания, умения и навыки объяснять понятия, идеи, теории культурологии, представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, анализировать особенности культурных институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества, анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотносительности с системой ценностей, общественными, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества. Пәннің мақсаты саяси білімнің теориялық және қолданбалы, аксеологиялық және аспаптық компоненттерін білу, олардың саяси шешімдерді дайындау мен негіздеудегі, қоғамдық-саяси өмірге жеке үлесін қамтамасыз етудегі рөлі мен функцияларын түсіну, билік пен саяси өмірдің мәні, саяси қатынастар мен процестер, саясат субъектілері, Саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы түсінікке ие болу. қоғам өмірі, халықаралық саяси өмір процестері, геосаяси жағдай, ҚР-дағы саяси процесс, оның қазіргі саяси әлемдегі орны мен мәртебесі туралы, адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтары, оларды өмірдің әртүрлі салаларында жүзеге асыра білу. Зерттелетін болады: саяси процеске бағдарлану, қоғамда болып жатқан процестер мен құбылыстарды талдау, Толерантты болу, әркімнің саяси және идеологиялық таңдау құқығын тануды үйрену, өзінің саяси мұраттары мен құндылықтарын дәлелді түрде қорғау, демократиялық саяси мәдениетті игеру қажеттілігін түсіну, өзінің саяси ұстанымын білдіру, саяси салаларда өз мүдделерін қорғау. Ғылым мен ғылыми ойлау туралы жалпы түсінікке ие болу, әлеуметтік маңызды мәселелерді талдай білу. Пәнді игеру нәтижесінде студенттерде мәдениеттану ұғымдарын, идеяларын, теорияларын түсіндіру, қазақ қоғамының, мәдениетінің, тілінің дамуының әртүрлі кезеңдеріндегі ақпаратты ұсыну, мәдени институттардың қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі контекстінде олардың ерекшеліктерін талдау, құндылықтар жүйесімен, қоғамдық қатынастармен арақатынасы тұрғысынан коммуникацияның әртүрлі салаларындағы әртүрлі жағдайларды талдау білімдері, іскерліктері мен дағдылары қалыптастырылады., қазақстандық қоғамның мәдени, құқықтық және этикалық нормалары. The purpose of the discipline is to know the theoretical and applied, axiological and instrumental components of political knowledge, to understand their role and functions in the preparation and justification of political decisions, in ensuring personal contribution to socio-	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	4	ОН/ РО /LO-1
--	---	--	------------------------------	-----------------------	----------	-----------------------------

	Шетел тілі 1,2 Иностранный язык 1,2 Foreign language 1,2	Цель дисциплины знать лексический и грамматический минимум иностранного языка общего характера на уровне базовой достаточности. Будут изучены иноязычную речевую деятельность в рамках межкультурно-коммуникативной компетенции. В результате освоения дисциплины владеть навыками практического применения иностранного языка в коммуникативных целях (устной и письменной речи, аудирования, чтения, письма). Пәннің мақсаты-базалық жеткіліктілік деңгейінде жалпы сипаттағы шет тілінің лексикалық және грамматикалық минимумын білу. Мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілік шеңберінде шет тіліндегі сөйлеу қызметі зерделенетін болады. Пәнді меңгеру нәтижесінде коммуникативтік мақсатта (ауызша және жазбаша сөйлеу, тындау, оқу, жазу) шет тілін практикалық қолдану дағдыларын меңгеру. The purpose of the discipline is to know the lexical and grammatical minimum of a foreign language of a general nature at the level of basic sufficiency. Foreign language speech activity will be studied within the framework of intercultural and communicative competence. As a result of mastering the discipline, master the skills of practical application of a foreign language for communicative purposes (oral and written speech, listening, reading, writing).	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	10	ОН/ РО /LO-1
	Қазақ(орыс) тілі 1,2 Казахский (Русский) язык 1,2 /Kazakh (Russian) Language 1,2	Цель изучения дисциплины: теоретическое и практическое овладение казахскими и русскими языками и правилами правописания в процессе обучения. В ходе изучения дисциплины рассматриваются следующие вопросы: Общая история развития письменности. Теоретические и практические цели ее исследования. Методика и теоретические основы его преподавания. Основные принципы и педагогические, психологические, лингвистические основы его преподавания. Пәнді оқыту мақсаты: оқыту үрдісінде қазақ және орыс тілдерінің ережесін теориялық және практикалық тұрғыдан меңгерту. Пәнді оқыту барысында келесі мәселелер қарастырылады: Жазудың жалпы даму тарихы. Зерттеудің теориялық және практикалық мақсаттары. Оқытудың әдістемесі мен теориялық негіздері. Негізгі принциптері және оны оқытудың педагогикалық, психологиялық, лингвистикалық негіздері. The purpose of the discipline: theoretical and practical mastery of Kazakh and Russian languages and spelling rules in the learning process. In the course of studying the discipline, the following issues are considered: The general history of the development of writing. The theoretical and practical goals of her research. The methodology and theoretical foundations of its teaching. The basic principles and pedagogical, psychological, linguistic foundations of its teaching.	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	10	ОН/ РО /LO-1

	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии Information and communication technologies	Цель дисциплины формировать у будущих специалистов профессиональную позицию посредством интеграции теоретических, практико-ориентированных и технологических знаний, подготовка к инновационной деятельности: обеспечение сведениями о теории и практике педагогической инноватики, о специфике реализации инновационных методов в образовании, инновационной готовности к восприятию нового, к творческой самореализации в профессии. Будут изучены концепции, идеи и направления развития инновационных технологий в образовании, традиционная педагогическая технология, гуманистические образовательные технологии, интерактивные методы и игровые технологии обучения, пути разработки инноваций на базе преемственности традиционных и новых педагогических технологий, технологическая система коллективного обучения. В результате обучения студенты могут анализировать возможности использования инновационных технологий для реализации задач обучения и воспитания, применять методики и приемы, современные инновационные технологии в образовательном процессе. Пәннің мақсаты болашақ мамандардың бойында теориялық, тәжірибеге бағдарланған және технологиялық білімді интеграциялау арқылы кәсіби ұстанымын қалыптастыру, инновациялық қызметке дайындау: педагогикалық инноватиканың теориясы мен практикасы туралы, білім берудегі инновациялық әдістерді іске асырудың ерекшелігі, жаңа нәрсені қабылдауға инновациялық дайындық, кәсіпте шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыру жайлы ақпаратпен қамтамасыз ету. Білім берудегі инновациялық технологияларды дамытудың тұжырымдамалары, идеялары мен бағыттары, дәстүрлі педагогикалық технология, гуманистік білім беру технологиялары, оқытудың интерактивті әдістері мен ойын технологиялары, дәстүрлі және жаңа педагогикалық технологиялар сабақтастығы негізінде инновацияларды әзірлеу жолдары, ұжымдық оқытудың технологиялық жүйесі зерделенетін болады. Оқыту нәтижесінде студенттер оқыту мен тәрбиелеу міндеттерін жүзеге асыруда инновациялық технологияларды пайдалану мүмкіндіктерін талдай алады, білім беру процесінде әдістемелер мен тәсілдерді, заманауи инновациялық технологияларды қолдана алады. The purpose of the discipline is to form a professional position among future specialists through the integration of theoretical, practice-oriented and technological knowledge, preparation for innovation: providing information about the theory and practice of pedagogical innovation, about the specifics of the implementation of innovative methods in education, innovative readiness to perceive the new, to creative self-realization in the profession. Concepts, ideas and directions of development of innovative technologies in education, traditional pedagogical technology, humanistic educational technologies, interactive methods and game learning technologies, ways of developing innovations based on the continuity of traditional and new pedagogical technologies, a technological system of collective learning will be studied. As a result of the training, students can analyze the possibilities of using innovative technologies to implement the tasks of teaching and upbringing, apply methods and techniques, modern innovative technologies in the educational process.	ЖБП /ООД/ GED	OK /MK /RC	5	ОН/ РО /LO-1
--	--	--	---------------------	---------------	---	--------------------

	Жобалау жұмыстарын автоматтандыру жүйесі немесе АРМ Система автоматизации проектных работ или АРМ Automation System of Design Work or AWP	Основные понятия математического, программного, информационного и технического обеспечения САПР; составление алгоритмов автоматизированного выполнения проектных процедур; принципы построения и структура пакетов прикладных программ; алгоритмы автоматизированной подготовки графической части конструкторских документов деталей, изделий, оборудования и конструкций в среде САПР, автоматизированное создание их трехмерных моделей. АЖЖ-ны математикалық, бағдарламалық, ақпараттық және техникалық қамтамасыз етудің негізгі ұғымдары; жобалау рәсімдерін автоматтандырылған орындау алгоритмдерін жасау; қолданбалы бағдарламалар пакеттерін құру қағидаттары мен құрылымы; АЖЖ ортасында бөлшектердің, бұйымдардың, жабдықтар мен конструкциялардың конструкторлық құжаттарының графикалық бөлігін автоматтандырылған дайындау алгоритмдері, олардың үш өлшемді модельдерін автоматтандырылған құру. Basic concepts of mathematical, software, information and technical support of CAD; compilation of algorithms for automated execution of design procedures; principles of construction and structure of application software packages; algorithms for automated preparation of the graphic part of design documents of parts, products, equipment and structures in the CAD environment, automated creation of their three-dimensional models.				
	Дене шынықтыру Физическая культура Physical education	Цель курса формирование знаний основ и особенностей финансового менеджмента в спортивных организациях с основами предпринимательства и бизнеса в спорте. Курс изучает теории управления физкультурно-спортивными организациями в условиях рыночной экономики, механизм деятельности физкультурных и спортивных организаций; основы финансового менеджмента; спортивный менеджмент за рубежом. В результате освоения курса студенты будут владеть навыками организации и проведения физкультурно-массовых и спортивных мероприятий; работать с финансовой и хозяйственной документацией; принимать управленческие решения. Курстың мақсаты спорттағы кәсіпкерлік және бизнес негіздерімен спорттық ұйымдарда қаржылық менеджменттің негіздері мен ерекшеліктері туралы білімді қалыптастыру. Курс нарықтық экономика жағдайында дене шынықтыру-спорт ұйымдарын басқару теорияларын, дене шынықтыру және спорт ұйымдары қызметінің механизмін; қаржылық менеджмент негіздерін; шетелдегі спорттық менеджментті зерттейді. Курсты игеру нәтижесінде студенттер дене шынықтыру-бұқаралық және спорттық іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу дағдыларына ие болады; қаржылық және шаруашылық құжаттамамен жұмыс істейді; басқару шешімдерін қабылдайды. The purpose of the course is to form knowledge of the basics and features of financial management in sports organizations with the basics of entrepreneurship and business in sports. The course studies the theory of management of physical culture and sports organizations in a market economy, the mechanism of activity of physical culture and sports organizations; fundamentals of financial management; sports management abroad. Because of mastering the course, students will have the skills to organize and conduct mass sports and sports events; work with financial and business documentation; make management decisions.	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	8	ОН/ РО /LO-1
	Экономика және кәсіпкерлік, Құқық негіздері және Коррупцияға қарсы мәдениет, Экология және тіршілік	Цель дисциплины сформировать основные современные представления об основах национальной экономики, казахстанского права, экологической безопасности государства и жизнедеятельности в отраслях. В рамках дисциплины будут изучены: базовые	ЖБП/ООД	ВК/ЖК/UC	5	ОН/РО/LO-1

	әрекеттері қауіпсіздігі Экономика и предпринимательство/ Основы права и Антикоррупционная культура, Экология и безопасность жизнедеятельности/ Economics and entrepreneurship, fundamentals of law and anti-corruption culture, ecology and life safety	концепции и современные представления в развитии национальной экономики Республики Казахстан; основные направления и понятия гражданского и административного права; современные пути и механизмы борьбы с коррупцией, а также формирования антикоррупционной культуры в казахстанском обществе; основные проблемы экологической и водной безопасности РК. В результате освоения дисциплины у студентов будут сформированы знания, умения и навыки по использованию основных концепций и понятий в области национальной экономики, права, антикоррупционной культуры, экологической безопасности и жизнедеятельности. Пәннің мақсаты ұлттық экономика, қазақстандық құқық, мемлекеттің экологиялық қауіпсіздігі және салалардағы тіршілік негіздері туралы негізгі заманауи түсініктерді қалыптастыру.Пән шеңберінде: Қазақстан Республикасының ұлттық экономикасын дамытудағы базалық тұжырымдамалар мен қазіргі заманғы көзқарастар; азаматтық және әкімшілік құқықтың негізгі бағыттары мен ұғымдары; сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің, сондай-ақ қазақстандық қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырудың қазіргі заманғы жолдары мен тетіктері; ҚР экологиялық және су қауіпсіздігінің негізгі мәселелері зерделенетін болады.Пәнді игеру нәтижесінде студенттерде ұлттық экономика, құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, экологиялық қауіпсіздік және тіршілік салаларындағы негізгі ұғымдар мен ұғымдарды пайдалану бойынша білім, білік және дағдылар қалыптастырылатын болады. The purpose of the discipline is to form the basic modern ideas about the fundamentals of the national economy. Kazakh law, environmental safety of the state and life in the industries. Within the framework of the discipline, the following will be studied: basic concepts and modern ideas in the development of the national economy of the Republic of Kazakhstan; the main directions and concepts of civil and administrative law; modern ways and mechanisms of combating corruption, as well as the formation of an anti-corruption culture in Kazakh society; the main problems of environmental and water security of the Republic of Kazakhstan. As a result of mastering the discipline, students will have knowledge, skills and abilities in the use of basic concepts and concepts in the field of national economy, law, anti-corruption culture, environmental safety and life.				
	Дәрілік өсімдіктердің биологиясы Биология лекарственных растений Biology of Medicinal Plants/	Цель дисциплины понятие об историческом развитии лекарственных растений и современные методы исследования с использованием образовательных технологий; идентификация биологически активных веществ лекарственных растений с их систематической классификацией; методы сбора, заготовки, сушки и хранения растений с использованием современных образовательных технологий; классификация, состав, форма выпуска, средства, фармакологическое средство и применение гликозидосодержащих, сапониносодержащих, эфиромаслосодержащих, полисахаросодержащих, витаминсодержащих; алкалоидосодержащих, флавоноидосодержащих лекарственных растений. Пәннің мақсаты дәрілік өсімдіктердің тарихи дамуы туралы түсінік және білім беру технологияларын қолдана отырып зерттеудің заманауи әдістерін; дәрілік өсімдіктердің биологиялық белсенді заттарын олардың жүйелі жіктелуімен идентификациялау; заманауи білім беру технологияларын пайдалана отырып, өсімдіктерді жинау, дайындау, кептіру және сақтау әдістері; дәрілік өсімдіктердің жіктелуі, құрамы, шығарылу түрі, құралдары,	БП/БД/BD	ВК/ЖК/UC	4	ОН/РО/LO-5

		фармакологиялық құралы, құрамында гликозидтері, сапониндері, эфир майлары, полисахаридтері, витаминдері, алкалоидтары, флавоноидтары бар дәрілік өсімдіктерді қолдану. The purpose of the discipline is the concept of the historical development of medicinal plants and modern research methods using educational technologies; identification of biologically active substances of medicinal plants with their systematic classification; methods of collecting, harvesting, drying and storing plants using modern educational technologies; classification, composition, form of release, drugs, pharmacological agents and the use of glycoside-containing, saponin-containing, essential oil-containing, polysaccharide-containing, vitamin-containing; alkaloid-containing, flavonoid-containing medicinal plants.				
	Биохимия Биохимия Biochemistry	Цель дисциплины объяснить основные законы биохимии, химические процессы в живых организмах; знать молекулярные, метаболические процессы живой клетки, структурную организацию биологически значимых молекул; владеть биохимическими методами исследования, свойствами и составом химических веществ в растворах и окружающей среде, метаболизмом и биосинтезом белков, липидов и веществ, веществ. Пәннің мақсаты биохимияның негізгі заңдарын, тірі организмдердегі химиялық процестерді түсіндіру; тірі жасушаның молекулалық, метаболикалық процестер, биологиялық маңызды молекулалардың құрылымдық ұйымын білу; зерттеудің биохимиялық әдістерін, ерітінділер мен қоршаған ортадағы химиялық заттардың қасиеттері мен құрамын белоктардың, липидтер мен заттардың, заттардың метаболизмі мен биосинтезін меңгеру. Basic laws of biochemistry, which allow to explain chemical processes in living organisms; molecular organization of a living cell, metabolic processes, structural organization of biologically important molecules, biochemical research methods; properties and composition of chemicals in the body and the environment; metabolism and biosynthesis of proteins, lipids and carbohydrates, fats	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	4	ОН/PO/LO-8
	Ішкі аурулар Внутренние болезни Sirs diseases	Цели дисциплины умение выявлять виды и вредные признаки заболеваний внутренних органов, синдромов и основных факторов риска, механизм их возникновения и пути профилактического лечения. В рамках дисциплины будут изучены: признаки и признаки заболеваний внутренних органов, синдромы и основные факторы риска, механизм их возникновения и способы профилактического лечения. В результате освоения курса студенты становятся способными: применять наиболее эффективные методы исследования с учетом предметного международного анализа. Сабактың мақсаты адам ағзасындағы ішкі аурулардың түрлерін, олардың патологиясы мен алдын алу жолдарын үйрету арқылы білімін қалыптастыру. Пән аясында оқылатын болады: ішкі ағзалардың кең таралған ауруларының түрлері мен клиникалық белгілері, синдромдары және негізгі қауіп факторлары, олардың пайда болу механизмдерін анықтау, алдын алу емдеу жолдары. Курсты игеру нәтижесінде студенттер пәндік ерекшеліктерін ескере отырып, зерттеуде ең тиімді әдістерді қолдануға, талдауды жасауға қабілетті болады. The purpose of the discipline is to explain the Basic Laws of Biochemistry, chemical	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/PO/LO-12

		processes in living organisms; to know the molecular, metabolic processes of a living cell, the structural organization of biologically important molecules; to master biochemical methods of research, the properties and composition of solutions and chemicals in the environment, the metabolism and biosynthesis of proteins, lipids and substances.				
	Генетика Генетика Genetics	Цель дисциплины - классическая генетика, признаки, правила, основные закономерности хромосомной теории наследственности. Генетический анализ у прокариот, неядерного наследования, основные закономерности изменчивости организмов. Виды мутации. Природа мутагенов. Молекулярные механизмы наследственности и изменчивости. Генетика человека. Генетические законы популяции. Генная и клеточная инженерия. Пәннің мақсаты классикалық генетиканы, хромосомалық тұқымқуалаушылықтың негізгі теориялық заңдылықтарын, белгілерін, ережелерін білу. Прокариот, ядролық емес ағзалардың тұқымқуалауын генетикалық талдау. Өзгергіштіктің негізгі заңдылықтарын, мутация түрлері мен мутагендердің табиғатын, тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің молекулалық механизмдерін, адам генетикасын, популяцияның генетикалық заңдарын, гендік және жасушалық инженерияны игеру. The purpose of the discipline is to know classical genetics, the main theoretical laws, signs, rules of chromosomal heredity. Genetic analysis of the inheritance of prokaryotic, non-nuclear organisms. Mastering the Basic Laws of variability, types of mutations and the nature of mutagens, molecular mechanisms of heredity and variability, Human Genetics, genetic laws of the population, gene and cell engineering.	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/ЛО-10
	Клиникалық-лабораториялық диагностика Клиника-лабораторная диагностика Clinical and laboratory diagnostics	Цель дисциплины формирование знаний, методов исследования клинической лабораторной диагностики, оценки здоровья населения и информации, определяющей отдельного пациента. В рамках дисциплины будут изучены: совокупность физико-химических, биохимических и биологических методов диагностики, изучающих заболевания в составе и изменении свойств тканей и биологических жидкостей больного, а также вызывающих возбудителей заболеваний. В результате обучения студенты смогут освоить методы лабораторных исследований, получить биологический материал, хранить и транспортировать его, непосредственно изучать и анализировать данные. Сабақтың мақсаты клиникалық зертханалық диагностиканың зерттеу әдістерін білуге, халықтың денсаулығын және жеке пациентті анықтайтын ақпаратты бағалауды қалыптастыру. Пән аясында оқылатын болады: науқастың тіндері мен биологиялық сұйықтықтарының құрамындағы ауытқулар, қасиеттерінің өзгеруі, аурудың қоздырғыштарын анықтайтын физика-химиялық, биохимиялық және биологиялық диагностикалық әдістердің түрлері мен жиынтығы. Курсты игеру нәтижесінде студенттер зертханалық диагностиканың зерттеу әдістері мен биологиялық материалды алуды, оны сақтау және тасымалдау, тікелей зерттеу және деректерін талдауға қабілетті болады. The purpose the lesson form knowledge research methods clinical laboratory diagnostics, assessment public health, information defining an individual patient. Within the framework discipline, the following will be studied: setphysico-chemical, biochemical, biological diagnostic methods that study deviations composition, changes in the properties tissues, biological fluids the patient, well as identifying pathogens the disease. As result mastering the course, students will be able master laboratory research methods, obtain biological material, store and transport it,	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/ЛО-12

		directly study and analyze data.				
Математика Математика Mathematica		Целью дисциплины является изучение математических расчетов различных форм. Будут изучены: Матрицы и операции над ними. Системы линейных моделей с вырожденной и невырожденной матрицей и методы их решения. Векторы в 2-х и 3-х мерном пространстве. Линейные и нелинейные действия над векторами. Геометрические объекты в 2-х и 3-х мерном пространстве и их взаимное расположение. Различные формы функций одного аргумента и выхода за их пределы, производные. Методы интеграции явной функции. Пәннің мақсаты әртүрлі формадағы математикалық есептеулерді зерттеу болып табылады: матрицалар және олармен операциялар. Дегенеративті және дегенеративті емес матрицасы бар сызықтық теңдеулер жүйелері және оларды шешу әдістері. 2 өлшемді және 3 өлшемді кеңістіктегі векторлар. Векторларға сызықтық және сызықтық емес әрекеттер. 2 өлшемді және 3 өлшемді кеңістіктегі геометриялық нысандар және олардың өзара орналасуы. Бір Аргументтің функцияларының әртүрлі формалары және олардың шектерін, туындыларын табу. Айқын функцияны біріктіру әдістері. The purpose of the discipline is to study mathematical calculations of various forms: Matrices and operations on them will be studied. Systems of linear equations with a degenerate and non-degenerate matrix and methods for their solution. Vectors in 2-dimensional and 3-dimensional space. Linear and nonlinear actions on vectors. Geometric objects in 2-dimensional and 3-dimensional space and their mutual arrangement. Various forms of functions of the same argument and finding their limits, derivatives. Methods for integrating an explicit function.	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/LO-1
Адам анатомиясы және морфологиясы Морфология и анатомия человека Human morphology and anatomy		Цель дисциплины анатомия и морфология человека изучает строение, форму, функции органов. Владеть классификацией анатомических исследований, топографическим анализом органов, изучением индивидуальной изменчивости организма человека, особенностей строения организма как предмета научного исследования отдельных органов, раскрытием закономерностей строения организма в целом на уровне организации живой материи. Обладает глубокими знаниями о клетке и ее компонентах, макромикроскопических компонентах человеческого тела. Пәннің мақсаты адамның анатомиясы мен морфологиясы мүшелердің құрылысын, пішінін, қызметтерін зерттейді. Анатомиялық зерттеулердің жіктелуін, мүшелердің топографиялық талдауын адам денесінің жеке өзгергіштігін, жеке мүшелердің ғылыми зерттеу пәні ретінде организмнің құрылымдық ерекшеліктерін зерттеп, тірі материяның ұйымдастырылу деңгейінде денені тұтастай зерттеудің оның құрылымының заңдылықтарын ашуды меңгеру. Жасуша және оның құрамдас бөліктері, адам денесінің макромикроскопиялық компоненттері туралы терең білімді меңгереді. The purpose of the discipline human anatomy and morphology studies the structure, shape, functions of organs. To master the classification of anatomical studies, topographic analysis of organs the individual variability of the human body, the study of the structural features of the body as a subject of scientific research of individual organs, the disclosure of the laws of its structure of the study of the body as a whole at the level of Organization of living matter. It develops deep knowledge about the cell and its components, macromicroscopic components of the human body.	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/LO-11
ҒЗЖ, коммерцияландыру негіздері		Цель дисциплины - Ознакомление студентов с основными особенностями научного				

	және академиялық хат Основы НИР, коммерциализации и академическое письмо в биологии Fundamentals of research, commercialization and academic writing	академического текста, формирование навыков построения письменных и устных научных академических текстов, овладение основными принципами коммуникации в академической среде. Учить критически анализировать публикации в области педагогических наук и представлять результаты своих исследований в соответствии с принятыми стандартами. Пәннің мақсаты – студенттерді ғылыми академиялық мәтіннің негізгі ерекшеліктерімен таныстыру, жазбаша және ауызша ғылыми академиялық мәтіндер құру дағдыларын қалыптастыру, академиялық ортада коммуникацияның негізгі принциптерін меңгеру болып табылады. Педагогикалық ғылымдар саласындағы жарияланымдарды сыни тұрғыдан талдауға және қабылданған стандарттарға сәйкес өз зерттеулерінің нәтижелерін ұсынуға үйрету. The purpose of the discipline: Familiarization of students with the main features of the scientific academic text, the formation of skills in the construction of written and oral scientific academic texts, mastering the basic principles of communication in the academic environment. Teach to critically analyze publications in the field of pedagogical sciences and present the results of their research in accordance with accepted standards	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	4	ОН/РО/LO-9
	Технологиялық кәсіпкерлік және стартаптар Технологическое предпринимательство и стартапы Technological entrepreneurship and startups	Цель дисциплины построение команд: принципы, функции членов команды. Бизнес-моделирование на основе шаблонов. Бизнес-модель-CANVAS. Обоснование и выбор бизнес-идеи. Оценка целевых сегментов. Ключевые ценности: каналы получения и оценка их эффективности. Ключевые ресурсы, действия, партнеры и поставщики. Структура расходов и доходов, связанных с бизнес-моделью. Основы презентации бизнес-проектов: elevatorpitch. Потенциал коммерциализации технологий и пути и барьеры от идеи к рынку. Пәннің мақсаты команда құру: принциптері, команда мүшелерінің функциялары. Шаблондар негізінде бизнес-модельдеу. -CANVAS -бизнес-моделі. Бизнес-идеяны негіздеу және таңдау. Мақсатты сегменттерді бағалау. Негізгі құндылықтар: қабылдау арналары және олардың тиімділігін бағалау. Негізгі ресурстар, әрекеттер, серіктестер және жеткізушілер. Бизнес-модельге байланысты шығыстар мен кірістердің құрылымы. Бизнес - жобаларды таныстыру негіздері: elevator pitch. Технологияларды коммерцияландыру әлеуеті және идеядан нарыққа шығу жолдары мен кедергілері. Team building: principles, functions of team members. Template-based business modeling. The business model is CANVAS. Justification and choice of a business idea. Evaluation of target segments. Key values: channels of receipt and evaluation of their effectiveness. Key resources, actions, partners and suppliers. The structure of expenses and income related to the business model. Basics of business project presentation: elevator pitch. The potential of technology commercialization and the ways and barriers from the idea to the market.				
	Еңбекті қорғау Охрана труда Labor safety	Цель дисциплины - сформировать знания об основном комплексе мероприятий, проводимых по вопросам правово-трудовой, санитарно-гигиенической, организационной, лечебно-профилактической, технической и социально-экономической деятельности. В рамках данной дисциплины будут рассмотрены: оптимизация режимов труда с учетом психофизиологии для повышения производительности труда работников, работников в целом, правильная организация трудовой деятельности рабочего с применением всех требований основных систем стандартов безопасности по охране труда.	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	3	ОН/РО/LO-

		Пәннің мақсаты - құқықтық-еңбек, санитарлық-гигиеналық, ұйымдастыру, емдеу-алдын алу, техникалық және әлеуметтік-экономикалық қызмет мәселелері бойынша өткізілетін іс-шаралардың негізгі кешені туралы білімді қалыптастыру. Пәнді оқыту барысында келесі мәселелер қарастырылады: жұмысшылардың, тұтастай алғанда қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттыру үшін психофизиологияны ескере отырып, еңбек режимдерін оңтайландыру. Еңбекті қорғау жөніндегі қауіпсіздік стандарттарының негізгі жүйелерінің барлық талаптарын қолдана отырып, жұмысшының еңбек қызметін дұрыс ұйымдастыру. The aim of the discipline is to form knowledge about the main complex of activities carried out on legal, labor, sanitary and hygienic, organizational, therapeutic and preventive, technical and socio-economic activities. Within the framework of this discipline, the following will be considered: optimization of work regimes taking into account psychophysiology to increase the productivity of workers, workers in general, the correct organization of the worker's work activity with the application of all the requirements of the basic systems of occupational safety standards				2
	Өнеркәсіп мекемелерінің қоршаған ортасын қорғау Охрана окружающей среды промышленных предприятий. Environmental protection of industrial enterprises	Цель дисциплины осуществление комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия деятельности человека для обеспечения техносферной безопасности промышленных предприятий; проведение работ по контролю, анализу, последствиям и устранению последствий загрязнения окружающей среды, деградации и истощения природных ресурсов, возникших в результате деятельности промышленных предприятий. Пәннің мақсаты өнеркәсіптік кәсіпорындардың техносфералық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін адам қызметінің теріс әсерін төмендетуге бағытталған шаралар кешенін жүзеге асыру; өнеркәсіптік кәсіпорындар қызметінің нәтижесінде туындайтын қоршаған ортаның ластануының, табиғи ресурстардың жұтандануы мен сарқылуының салдарын бақылау, талдау, бағалау және жою бойынша жұмыстар жүргізу. Implementation of a set of measures aimed at reducing the negative impact of human activities to ensure the technosphere safety of industrial enterprises; carrying out work on monitoring, analysis, assessment and elimination of the consequences of environmental pollution, degradation and depletion of natural resources resulting from the activities of industrial enterprises.				
	Құрылымдық ботаника Структурная ботаника Structural botany	Целью дисциплины является получение новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий; особенностей морфологии и анатомии в строении генеративных, вегетативных органов некоторых представителей высших растений; основных этапов онтоморфогенеза и формирования органов растений; достижений ученых в развитии науки с отождествлением их с фундаментальными науками в специализации; особенностей морфологии и анатомии в строении генеративных, вегетативных органов некоторых представителей высших растений. Освоение работы с устройствами современного лабораторного и производственного оборудования, использование анатомических, морфологических и таксономических методов исследования растительных объектов. Пән мамандануындағы іргелі ғылымдарымен идентификациясымен ғылымның дамуындағы ғалымдардың жетістіктері; Жоғары өсімдіктердің кейбір өкілдерінің	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/LO-5

		генеративті , вегетативті мүшелерінің құрылымындағы морфология мен анатомияның ерекшеліктері; онтоморфогенез және өсімдіктер мүшелерінің қалыптасуының негізгі кезеңдері;Заманауи ақпараттық білім беру технологияларын қолдана отырып, жаңа білім алу.Заманауи зертханалық және өндірістік жабдықтардың құрылғыларымен жұмыс. Өсімдік объектілерін зерттеудің анатомиялық, морфологиялық және таксономиялық әдістерін пайдалану. The purpose of the discipline is to identify the achievements of scientists in the development of Science with their identification with fundamental sciences in their specialization; features of morphology and anatomy in the structure of generative, vegetative organs of some representatives of higher plants; the main stages of ontomorphogenesis and formation of plant organs; obtaining new knowledge using modern information educational technologies. Mastering the work with the devices of modern laboratory and production equipment, the use of anatomical, morphological and taxonomic methods for studying plant objects.				
	Физика Физика Physics	Целью дисциплины является знание механики, кинематики и динамики поступательного и вращательного движения материальной точки, механики жидкости, элементов специальной теории относительности, основ молекулярной физики, молекулярной физики и термодинамики, владение электростатикой, электричеством и магнетизмом, проводниками в электрическом поле, постоянным и переменным электрическим током. Пәннің мақсаты материалдық нүктенің ілгерілемелі және айналмалы қозғалысының механикасы, кинематикасы және динамикасы, сұйықтық механикасы, арнайы салыстырмалылық теориясының элементтері, молекулалық физика, молекулалық физика және термодинамика негіздерін білу, электростатика, электр және магнетизм, электр өрісіндегі өткізгіштерді, тұрақты және ауыспалы электр тогын меңгеру. The purpose of the discipline is to know, master the mechanics, kinematics and dynamics of progressive and rotational motion of a material point, fluid mechanics, elements of the theory of special relativity, the basics of molecular physics, molecular physics and thermodynamics, electrostatics, electricity and magnetism, conductors in an electric field, constant and alternating electric current.	БП/БД/BD	ВК/ЖК/UC	5	ОН/РО/LO-1
	Химия Химия Chemistry	Цель дисциплины основные химические законы и понятия, теория строения веществ, основы теории растворов, теория окислительно-восстановительных процессов, химические свойства элементов и их соединений, строение, свойства и применение комплексных соединений; теоретические основы химии в образовательной и практической деятельности, расчеты химических реакций, оформление и представление результатов эксперимента. Пәннің мақсаты негізгі химиялық заңдар мен түсініктер, заттардың құрылысы теориясы, ерітінділер теориясының негіздері, тотығу-тотықсыздану процестерінің теориясы, элементтер мен олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері, кешенді қосылыстардың құрылысы, қасиеттері мен қолданылуы; білім беру және практикалық қызметтегі химияның теориялық негіздері, химиялық реакцияларды есептеу, эксперимент нәтижелерін рәсімдеу және ұсыну. The purpose of the discipline is basic chemical laws and concepts, the theory of the structure of substances, the basics of the theory of solutions, the theory of redox processes, the chemical	БП/БД/BD	ВК/ЖК/UC	5	ОН/РО/LO-1

		properties of elements and their compounds, the construction, properties and application of complex compounds; theoretical foundations of chemistry in educational and practical activities, the calculation of chemical reactions, formalization and presentation of experimental results.				
	Цитология және гистология Цитология и гистология Cytology and Histology	Цель дисциплины знать морфологию клетки, ее состав, клеточные органеллы и их функции, основные биологические процессы в клетке, клеточную патологию, теорию, ядерный аппарат, строение и функции цитоплазмы. Владеть структурой, особенностями активности клеток в тканях растений, животных, человека, гистофункциональными особенностями тканевых элементов, их участием в биологических процессах; современными цитологическими методами исследования клеток. Пәннің мақсаты жасушаның морфологиясын, құрамын, жасуша органеллалары және олардың қызметін, жасушадағы негізгі биологиялық процестер, жасуша патологиясын, теориясын, ядролық аппаратын, цитоплазманың құрылысы мен функцияларын білу. Өсімдіктердің, жануарлардың, адамның тініндегі жасушалардың белсенділігінің құрылымын, ерекшеліктері, ұлпа элементтерінің гистофункционалдық ерекшеліктерін, олардың биологиялық процестерге қатысуын; жасушаларды зерттеудің қазіргі цитологиялық әдістерін меңгеру. The purpose of the discipline is to know the morphology, composition of the cell, cell organelles and their functions, the main biological processes in the cell, cell pathology, theory, nuclear apparatus, structure and functions of the cytoplasm. Structure, features of cell activity in the tissues of plants, animals, humans, histofunctional features of tissue elements, their participation in biological processes; mastering modern cytological methods of cell research.	БП/БД/BD	БК/ЖК/UC	5	ОН/ПО/ЛО-10
	Биоинформатика Биоинформатика Bioinformatics	Цель дисциплины генетическая информация, знание основных положений молекулярной биологии, интернет, информационно-компьютерные компоненты биоинформатики. Биоинформационные данные, сети и базы, биологическая классификация и номенклатура, система последовательностей, прогнозирование структуры белка и его методов, анализ белков. Знание биоинформатики в медицине, систематизации и анализа биологических последовательностей, протеомики, картирования генома. Использование методов секвенирования ДНК, микроматриц ДНК для экспрессии генов, обнаружения генов, анализа экспрессии генов, результатов секвенирования. Пәннің мақсаты генетикалық ақпарат, молекулалық биологияның негізгі ережелерін, биоинформатиканың интернет, ақпараттық-компьютерлік компоненттерін білу. Биоақпараттық деректер, желілер мен базалардың, биологиялық жіктеу және номенклатурасын, реттілік жүйесін, ақуыз құрылымын болжау және оның техникасын, ақуыздарды талдау. Медицинадағы биоинформатика, биологиялық реттілікті жүйелеу және талдау, протеомика, геномды картаға түсіруді білу. ДНҚ секвенирлеу әдістерін, ген экспрессиясын ДНҚ микроматрицаларын, генді анықтау, ген экспрессиясын талдау, секвенирлеу нәтижелерін пайдалану. The purpose of the discipline is genetic information, knowledge of the basic provisions of Molecular Biology, Internet, Information and computer components of bioinformatics. Bioinformatics data, networks and databases, biological classification and nomenclature, sequence system, protein structure prediction and its techniques, protein analysis. Bioinformatics in medicine, systematization and analysis of biological sequences, proteomics, knowledge of genome mapping. The use of DNA sequencing methods, DNA micromatrices of gene expression,	БП/БД/BD	КВ/ТК/EC	4	ОН/ПО/ЛО-10

		gene identification, analysis of gene expression, sequencing results.				
	Биотехнология Биотехнология Biotechnology	Целью дисциплины является изучение номенклатуры основных продуктов, сырьевой базы, свойств и показателей качества сырья и продуктов, основных областей применения конечных продуктов; использование методов генетической, клеточной, белковой инженерии для создания высокопроизводительных производителей и биологических продуктов. Пәннің мақсаты негізгі өнімдердің номенклатурасын, шикізат базасын, шикізат пен өнімдердің қасиеттері мен сапа көрсеткіштерін, соңғы өнімдерді қолданудың негізгі салаларын зерттеу; жоғары өнімді өндірушілер мен биологиялық өнімдерді құру үшін генетикалық, клеткалық, белокты инженерия әдістерін қолдану. The purpose of the discipline is to study the nomenclature of basic products, the raw material base, properties and quality indicators of raw materials and products, the main areas of application of final products; the use of genetic, cellular, protein engineering methods to create high-performance producers and biological products.				
	Вирусология Вирусология Virology	Цель дисциплины знание основных понятий иммунологии, современных теорий, видов, структуры иммунной системы, закономерностей протекания иммунологических реакций в организме, иммунологико - медицинских препаратов. Знание в области науки механизма иммунологических, генетических, биохимических, физиологических процессов в организме человека, формирования иммунитета, необходимого для выживания человека, борьбы с инфекционными, злокачественными опухолями, трансплантации органов. Пәннің мақсаты иммунологияның негізгі түсініктерін, қазіргі теорияларын, түрлерін, иммундық жүйенің құрылымын, организмдегі иммунологиялық реакциялардың жүру заңдылықтарын, иммунологиялық- медициналық препараттарды білу. Ғылым саласында адам организміндегі иммунологиялық, генетикалық, биохимиялық, физиологиялық үрдістердің механизмін, адамның тіршілік етуіне қажетті иммунитеттің қалыптасуы, жұқпалы, қатерлі ісіктермен күресу, мүшелерді трансплантациялауды қолда білу. The purpose of the discipline is to know the basic concepts, modern theories, types of Immunology, the structure of the immune system, the laws of the course of immunological reactions in the body, immunological and medical preparations. Knowledge in the field of science of the mechanism of immunological, genetic, biochemical, physiological processes in the human body, the formation of immunity necessary for human survival, the fight against infectious, malignant tumors, organ transplantation.	БП/БД/BD	БК/ТК/ЕС	4	ОН/РО/ЛО-8

	Зоология Зоология Zoology	Цель дисциплины базируется на понятиях, методах и перспективах развития в зоологии, знать основные закономерности разнообразия беспозвоночных и позвоночных и их происхождения; формировать представления о морфологии и структуре систем органов, эволюции и таксономии основных представителей беспозвоночных и позвоночных, месте и роли животных в экосистемах, экономических, медицинских и производственных ценностях Пәннің мақсаты зоологиядағы түсініктерге, әдістерге және даму перспективаларына негізделген, омыртқасыздар және омыртқалы жануарлардың алуан түрлілігі және олардың шығу тегінің негізгі заңдылықтарын білу; мүшелер жүйесінің морфологиясы мен құрылымы, омыртқасыздар мен омыртқалылардың негізгі өкілдерінің эволюциясы мен таксономиясын, жануарлардың экожүйелердегі орны мен рөлін, экономикалық, медициналық және өнімділік құндылықтары туралы түсініктерін қалыптастыру The purpose of the discipline is based on concepts, methods and development prospects in zoology, knowledge of the Basic Laws of the diversity of invertebrate and vertebrate animals and their origin; the morphology and structure of organ systems, the evolution and taxonomy of the main representatives of invertebrates and vertebrates, the formation of ideas about the place and role of animals in ecosystems, economic, medical.				
	Омыртқалылар морфологиясы Морфология позвоночных The morphology of vertebrates	Цель дисциплины знать закономерности структурной последовательности клеток позвоночных животных, органов в однородном положении по строению и функциям, основные закономерности эмбрионального развития домашних животных, возрастные особенности. Освоение общих закономерностей и типов структур, живых и морфологических исследований объектов исследования, с одной стороны, имеющих самостоятельное теоретическое значение, а с другой-применяемых к развитию принципов классификации организмов и построения их филогенеза. Пәннің мақсаты омыртқалы жануарлар жасушасының, құрылымы мен қызметі бойынша біркелкі позициядағы мүшелердің құрылымдық жүйелілік заңдылығын, үй жануарларының эмбриональды дамуының негізгі заңдылықтарын, жас ерекшеліктерін білу. Құрылымдардың жалпы заңдылықтары мен түрлерін, зерттеу объектілерін тірі және морфологиялық зерттеулерді, бір жағынан, дербес теориялық маңыздылыққа ие болса, екінші жағынан, олар организмдердің жіктелуі мен олардың филогенезінің құрылу принциптерін дамытуға қолданыладануды меңгеру. The purpose of the discipline is to know the laws of structural regularity of the vertebrate cell, organs in a uniform position in terms of structure and function, the Basic Laws of embryonic development of pets, age characteristics. The general laws and types of structures, living and morphological studies of research objects, on the one hand, have independent theoretical significance, on the other hand, they are applied to the development of the principles of classification of organisms and their phylogeny.	БП/БД/BD	КВ/ТК/ЕС	4	ОН/ПО/ЛО-5
	Компьютерлік графика/ Компьютерная графика/ Computer graphics	Цель дисциплины знать современное состояние и перспективы развития интерактивной компьютерной графики; основы работы с основными графическими устройствами; используемые в компьютерной графике структуры данных и модели; базовые алгоритмы вычислительной геометрии и компьютерной графики; принципы использования современных графических систем. Грамотно формулировать задачу по	БП/БД/BD	КВ/ТК/ЕС	4	ОН/ПО/ЛО-3

		использованию графики и строить ее концептуальную и прикладную модели; рационально выбирать средства программной реализации полученных моделей; оптимально использовать возможности вычисленной техники, программного обеспечения и математического аппарата при решении прикладных задач интерактивной компьютерной графики. Использовать алгоритмы машинной и интерактивной графики для решения задач в заданной области, использовать инструменты графических пакетов при создании и обработке изображений. Пәннің мақсаты интерактивті компьютерлік графиканың қазіргі жағдайы мен даму перспективаларын білу; негізгі графикалық құрылғылармен жұмыс істеу негіздерін; компьютерлік графикада қолданылатын деректер құрылымы мен модельдерді; есептеу геометриясы мен компьютерлік графиканың базалық алгоритмдерін; қазіргі заманғы графикалық жүйелерді пайдалану принциптерін білу. Графиканы қолдану бойынша тапсырманы сауатты тұжырымдау және оның тұжырымдамалық және қолданбалы модельдерін құру; алынған модельдерді бағдарламалық қамтамасыз ету құралдарын ұтымды таңдау; интерактивті компьютерлік графиканың қолданбалы мәселелерін шешуде есептеу техникасының, бағдарламалық қамтамасыз етудің және математикалық аппараттың мүмкіндіктерін оңтайлы пайдалану. Берілген аймақтағы мәселелерді шешу үшін машиналық және интерактивті графика алгоритмдерін қолданыңыз, кескіндерді құру және өңдеу кезінде графикалық пакеттік құралдарды қолданыңыз. The purpose of the discipline is to know the current state and prospects for the development of interactive computer graphics; to know the basics of working with basic graphic devices; data structures and models used in computer graphics; computational geometry and basic algorithms of computer graphics; the principles of using modern graphic systems. Competent formulation of the task on the use of graphics and the construction of its conceptual and applied models; rational selection of software tools for the resulting models; optimal use of the capabilities of computing equipment, software and mathematical apparatus in solving applied problems of interactive computer graphics. To solve problems in a given area, use machine and interactive graphics algorithms, use graphical package tools when creating and processing images.				
	Медицинская биохимия/ Медициналық биохимия/ Medical biochemistry	Цель дисциплины знание закономерностей обмена веществ в организме человека, основных биохимических процессов, происходящих в организме, навыков работы на лабораторном оборудовании, методов проведения экспериментов, методов анализа биологических жидкостей (крови, мочи, молока). Формирование у врача биохимических принципов функционирования организма человека в различных условиях, механизмов развития заболеваний, диагностического подхода. Пәннің мақсаты адам ағзасындағы аурулардың зат алмасу заңдылықтары, ағзада болатын негізгі биохимиялық үдерістер, зертханалық жабдықта жұмыс істеу дағдылары, эксперимент жүргізу әдістері, биологиялық сұйықтықтарды (қан, зәр, сүт) талдау әдістерін білу. Дәрігердің әртүрлі жағдайларда тұтас адам ағзасының жұмыс істеуінің биохимиялық принциптерін, аурулардың даму механизмдерін, диагностикалық көзқарасты қалыптастыру. The purpose of the discipline is knowledge of the laws of metabolism of diseases in the human body, the main biochemical processes occurring in the body, skills of working on laboratory equipment, methods of conducting experiments, methods of analysis of biological	БП/БД/BD	БК/ТК/ЕС	5	ОН/ПО/ЛО-8

		fluids (blood, urine, milk). The formation by the doctor of the biochemical principles of the functioning of the entire human body in various conditions, the mechanisms of development of diseases, the diagnostic approach.				
Биомедициналық ақпаратты өңдеу әдістері/ Методы обработки биомедицинской информации/ Methods of processing biomedical information	Целью дисциплины является формирование базовых навыков и основ теоретической подготовки в области обработки биомедицинских данных, позволяющей грамотно применять основные принципы и методы обработки биомедицинских данных, самостоятельно ориентироваться в современной научной и технической литературе по дисциплине. Пәннің мақсаты биомедициналық деректерді өңдеудің негізгі принциптері мен әдістерін сауатты қолдану, пән бойынша заманауи ғылыми және техникалық әдебиеттерде өз бетінше бағдарлануға мүмкіндік беретін биомедициналық деректерді өңдеу саласындағы теориялық дайындық негіздері және базалық дағдыларын қалыптастыру. The purpose of the discipline is to competently apply the basic principles and methods of processing biomedical data, the basics of theoretical training and the formation of basic skills in the field of processing biomedical data, which allows you to independently orient yourself in the modern scientific and technical literature on the discipline.	БП/БД/BD	БК/ТК/ЕС	4	ОН/РО/ЛО-12	
Микробиология Микробиология Microbiology	Цель дисциплины знание основ общей микробиологии, морфологии и физиологии микроорганизмов, влияния условий окружающей среды на жизнедеятельность микроорганизмов, микробиологии сырья и товаров. Освоение санитарно-гигиенических требований к персоналу, оборудованию, предприятиям, условиям хранения, транспортировки и реализации товаров, микробиологического контроля качества товаров, гигиенической оценки товаров, микробиологии отдельных групп товаров. Пәннің мақсаты жалпы микробиология негіздерін, микроорганизмдердің морфологиясы және физиологиясын, қоршаған орта жағдайларының микроорганизмдердің тіршілік әрекетіне әсерін, шикізат пен тауарлардың микробиологиясын білу. Персоналға, жабдықтарға, кәсіпорындарға, тауарларды сақтау, тасымалдау және өткізу жағдайларына қойылатын санитариялық-гигиеналық талаптарды, тауарлардың сапасын микробиологиялық бақылауды, тауарларды гигиеналық бағалауды, тауарлардың жекелеген топтарының микробиологиясын игеру. The purpose of the discipline is to know the basics of General Microbiology, morphology and physiology of microorganisms, the influence of environmental conditions on the vital activity of microorganisms, microbiology of raw materials and goods. Mastering the sanitary and hygienic requirements for personnel, equipment, enterprises, conditions for storage, transportation and sale of goods, microbiological quality control of goods, hygienic assessment of goods, microbiology of certain groups of goods.	БП/БД/BD	КВ/ТК/ЕС	4	ОН/РО/ЛО-8	
Микроорганизмдер физиологиясының негіздері Основы физиологии микроорганизмов Fundamentals of microbial physiology	Цель дисциплины знать развитие микробов, питание, энергетический обмен и особенности других жизненных процессов в различных условиях окружающей среды, питание, дыхание, рост, размножение, взаимодействие микробов с внешней средой, влияние различных факторов на микроорганизмы и их жизнедеятельность. Пәннің мақсаты әр түрлі қоршаған орта жағдайындағы микробтардың дамуын, тамақтануын, энергия алмасуын және басқа өмірлік процестерінің ерекшеліктерін, тамақтану, тыныс алу, өсу, көбею, микробтардың сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін, микроорганизмдерге әртүрлі факторлардың әсері және олардың тіршілік әрекетін білу.					

		The purpose of the discipline is to know the features of the development, nutrition, energy metabolism and other vital processes of microbes under different environmental conditions, nutrition, respiration, growth, reproduction, interaction of microbes with the external environment, the influence of various factors on microorganisms and their vital activity.				
	Қалыпты физиология Нормальная физиология Normal physiology	Цель дисциплины рассматривает структуру и функционирование функциональных систем организма; ведущие механизмы регуляции деятельности организма; этапы процессов жизнедеятельности, процессы взаимодействия организма с окружающей природной, социальной средой, значение эксперимента для теоретической, практической медицины. Пәннің мақсаты функционалдық жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеуін; организм қызметін реттеудің жетекші тетіктерін; тіршілік ету процестерінің сатыларын, ағзаның қоршаған табиғи, әлеуметтік ортамен өзара байланысы процестерін, теориялық, практикалық медицина үшін эксперименттің маңыздылығын қарастырады. The purpose of the discipline considers the structure and functioning of functional systems; leading mechanisms for regulating the activities of the body; stages of life processes, processes of interaction of the body with the surrounding natural, social environment, the importance of experimentation for theoretical, practical medicine.	БП/БД/BD	БК/ТК/ЕС	4	ОН/ПО/ЛО-11
	Патологиялық анатомия Патологическая анатомия Pathological anatomy	Цель дисциплины изучение этиологии, анатомо-морфологических основ, патоморфогенеза заболеваний, структурных основ заболеваний и процессов восстановления утраченного здоровья, осложнений, результатов и отдаленных последствий заболеваний, морфологических и клинических проявлений заболеваний на всех этапах развития; проведение дифференцированной диагностики. Пәннің мақсаты аурулардың этиологиясын, анатомиялық-морфологиялық негіздерін, патоморфогенезін, аурулардың құрылымдық негіздерін және жоғалған денсаулықты қалпына келтіру процестерін, аурулардың асқынуларын, нәтижелері мен алыс салдарларын зерделеу, дамудың барлық кезеңдерінде аурулардың морфологиялық және клиникалық көріністері; сараланған диагностика жүргізу. The purpose of the discipline is to study the etiology, anatomical and morphological foundations, pathomorphogenesis of diseases, structural foundations of diseases and the processes of restoring lost health, complications, results and distant consequences of diseases, morphological and clinical manifestations of diseases at all stages of development; conduct differentiated diagnostics.	БП/БД/BD	БК/ТК/ЕС	4	ОН/ПО/ЛО-11
	Патологиялық физиология Патологическая физиология Pathological physiology	Цель дисциплины патологическая физиология-фундаментальная теоретическая медико-биологическая, способствующая формированию основы для правильной диагностики, профилактики и лечения патологических заболеваний. Изучение патологической физиологии, занимающей особое место в общей системе подготовки медицинских биологов, направлено на создание методологической, методологической и практической основы медицинского мышления и рациональных действий специалиста. Пәннің мақсаты патологиялық физиология-патологиялық ауруларды дұрыс диагностикалау, алдын-алу және емдеу үшін негіз қалыптастыруға ықпал ететін іргелі теориялық медициналық-биологиялық. Медициналық биологтарды даярлаудың жалпы жүйесінде ерекше орын алатын патологиялық физиологияны зерттеу медициналық ойлаудың әдіснамалық, әдістемелік және практикалық негізін және маманның ұтымды				

		әрекеттерін құруға бағытталған. The purpose of the discipline pathological physiology is a fundamental theoretical medical and Biological that contributes to the formation of the basis for the correct diagnosis, prevention and treatment of pathological diseases. The study of pathological physiology, which occupies a special place in the general system of training medical biologists, is aimed at creating a methodological, methodological and practical basis for medical thinking and rational actions of a specialist.	БП/БД/BD	KB/TK/EC	5	OH/PO/LO-11
	Нейрофизиология Нейрофизиология Neurophysiology	Цель дисциплины формирование целостного представления о структуре и функциях нервной системы, рассмотрение онтогенеза и филогенеза нервной системы; знание и рассмотрение общих особенностей строения и функционирования центральной нервной системы, изучение особенностей строения и функционирования периферической, соматической, гуморальной, нервной системы; рассмотрение симпатических и парасимпатических механизмов системы; изучение основных механизмов нарушения функции нервной системы представляем. Пәннің мақсаты нейрондық жүйенің құрылымы мен қызметі туралы тұтас түсінік қалыптастыру, жүйке жүйесінің онтогенезі мен филогенезін қарастыру; орталық жүйке жүйесінің құрылымы мен жұмысының жалпы ерекшеліктерін білу және қарастыру, перифериялық, соматикалық, гуморальды, жүйке жүйесінің құрылымы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін зерттеу; жүйенің симпатикалық және парасимпатикалық механизмдерін қарастыру; студенттерді жүйке жүйесі функциясының бұзылуының негізгі механизмдерімен таныстыру. The purpose of the discipline is to form a holistic understanding of the structure and function of the neural system, to consider the ontogenesis and Phylogenesis of the nervous system; to know and consider the general features of the structure and functioning of the central nervous system, to study the features of the structure and functioning of the peripheral, somatic, humoral, nervous system; to consider the sympathetic and parasympathetic mechanisms of the system; to acquaint students with the main mechanisms of disorders of the functions of the nervous system.				
	Мамандықтың кәсіби-қолданбалы бағдарламалары Профессионально-прикладные программы специальности Professional applications specialty	Целью дисциплины является разработка алгоритмов решения профессионально-прикладных задач специальности, создание и работа с документами профессионального характера, выбор методов и средств работы с информацией, использование современных средств информационных и коммуникационных технологий по современным компьютерным программам для оформления текстовых и графических документов. Пәннің мақсаты мамандықтың кәсіби-қолданбалы міндеттерін шешу алгоритмдерін әзірлеу, кәсіби сипаттағы құжаттарды құру және олармен жұмыс істеу, ақпаратпен жұмыс істеу әдістері мен құралдарын тандау, мәтіндік және графикалық құжаттарды ресімдеу үшін заманауи компьютерлік бағдарламалар бойынша қазіргі заманғы ақпараттық және коммуникациялық технологиялар құралдарын пайдалану. The purpose of the discipline is to develop algorithms for solving professional and applied tasks of the specialty, to create and work with documents of a professional nature, to select methods and means of working with information, to use the means of modern information and communication technologies according to modern computer programs for drawing up text and graphic documents.	БП/БД/BD	KB/TK/EC	4	OH/PO/LO-3

	Гендік инженерия Генная инженерия Genetic Engineering	Цель предмета - знание основных направлений клеточной биотехнологии, целей и задач, объектов исследования, технологии выращивания культур клеток животных, технологии выращивания культур клеток и тканей. Технология выращивания органов в искусственной культуре, выращивания суммарных клеток, методы получения моноклональных антител и их использование. Владение механизмами получения столбчатых клеток, методами выращивания и их практического применения и этических проблем, гибридизации клеток, методами получения трансгенных организмов и химеров. Пәннің мақсаты жасушалық биотехнологияның негізгі ібағыттарын, зерттеу мақсаты мен міндеттерін, объектілерін, жануарлар клеткалар культураларын өсіру технологиясын, клеткалар мен ұлпалардың культурасын өсіру технологиясын білу. Мүшелерді жасанды культурда өсіру, сомалық клеткаларды өсіру технологиясын, моноклоналды антиденелерді алу әдістері және оларды пайдалану. Бағаналы клеткаларды алу механизмдерін, өсіру әдістері және олардың практикада қолданылуы мен этикалық проблемаларын, клеткаларының гибридизациясын, трансгенді ағзалармен химерлерді алу әдістерін меңгеру. The purpose of the subject is knowledge of the main directions of cell biotechnology, goals and objectives, research objects, technology for growing animal cell cultures, technology for growing cell and tissue cultures. Technology for growing organs in artificial culture, growing total cells, methods for producing monoclonal antibodies and their use. Mastery of mechanisms for obtaining columnar cells, methods of growing and their practical application and ethical problems, cell hybridization, methods for obtaining transgenic organisms and chimeras.	БеП/ПД/PD	БК/ЖК/UC	5	ОН/РО/ЛО-6
	Иммунология Иммунология Immunology	Цель дисциплины основные понятия, современные теории, виды иммунологии, структура иммунной системы, закономерности иммунологических реакций в организме, иммунологические и медицинские препараты. Механизмы иммунологических, генетических, биохимических, физиологических процессов в организме человека, формирование иммунитета, необходимого для жизнедеятельности человека, борьба с инфекционными, злокачественными новообразованиями, трансплантация, применение и исследование органов Пәннің мақсаты иммунологияның негізгі түсініктері, қазіргі теориялары, түрлері, иммундық жүйенің құрылымы, организмдегі иммунологиялық реакциялардың жүру заңдылықтары, иммунологиялық- медициналық препараттар. Ғылым саласында адам организміндегі иммунологиялық, генетикалық, биохимиялық, физиологиялық үрдістердің механизмі, адамның тіршілік етуіне қажетті иммунитеттің қалыптасуы, жұқпалы, қатерлі ісіктермен күресу, мүшелерді трансплантациялау, қолдану және зерттеу. The purpose of basic concepts, modern theories, types of Immunology, structure of the immune system, patterns of immunological reactions in the body, immunological and medical preparations. Mechanisms of immunological, genetic, biochemical, physiological processes in the human body, the formation of immunity necessary for human life, the fight against infectious, malignant tumors, organ transplantation, application and research	БеП/ПД/PD	БК/ЖК/UC	5	ОН/РО/ЛО-6
	Молекулярлық биология Молекулярная биология Molecular Biology	Цель дисциплины сформировать у студентов понимание о механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации на уровне биомолекул. В рамках дисциплины будут изучены: молекулярные носители наследственности, молекулярная структура и функции нуклеиновых кислот и белков, молекулярные машины	БеП/ПД/PD	БК/ЖК/UC	5	ОН/РО/ЛО-4

		процессов: реплисомы, нуклеосомы, аппараты транскрипции, сплайсосомы, рибосомы, репаросомы, современные методы изучения экспрессии генов, мутагенеза, рекомбинаций, структурной организации и функционирования генома у про - и эукариот. В результате освоения курса студенты овладеют современными методами изучения структуры и физико-химических свойств нуклеиновых кислот и белков, будут знать теоретические основы молекулярной биологии. Пәннің мақсаты студенттерде биомолекулалар деңгейінде генетикалық ақпаратты сақтау, көбейту, беру және іске асыру механизмдері туралы түсінік қалыптастыру; Пән шеңберінде мыналар оқытылады: тұқымқуалаушылықтың молекулалық тасымалдаушылары, нуклеин қышқылдардың және белоктардың молекулалық құрылымы және функциялары, үрдістердің молекулалық машиналары: реплисомалар, нуклеосомалар, транскрипция аппараттары, сплайсосомалар, рибосомалар, репаросомалар, про- және эукариоттардағы гендер экспрессиясын, мутагенезді, рекомбинацияларды, геномның құрылымдық ұйымдасуын және қызмет атқаруын зерттейтін заманауи әдістер. Курсты игеру нәтижесінде студенттер нуклеин қышқылдардың және белоктардың құрылымын және физико-химиялық қасиеттерін зерттейтін заманауи әдістерді меңгереді, молекулалық биологияның теориялық негіздерін біледі. The goal of the discipline is to form students' understanding of the mechanisms of storage, reproduction, transmission and implementation of genetic information at the level of biomolecules The discipline will study: molecular carriers of heredity, molecular structure and functions of nucleic acids and proteins, molecular process machines: replisomes, nucleosomes, transcription apparatuses, spliceosomes, ribosomes, reparosomes, modern methods for studying gene expression, mutagenesis, recombination, structural organization and functioning genome in pro- and eukaryotes. As a result of mastering the course, students will master modern methods of studying the structure and physical and chemical properties of nucleic acids and proteins, and will know the theoretical foundations of molecular biology.				
	Гельминтология Гельминтология Helminthology	Цель дисциплины изучает классификацию, генетику, физиологию и экологию гельминтов. В то же время, по крайней мере, обширные и интенсивные виды болезней, которые происходят у хозяина. Изучает их сезонно-возрастную динамику, сравнительную эффективность сочетания противопаразитарных препаратов в ассоциативном течении инвазии, создает систему противоинвазионных профилактических мер. Пәннің мақсаты гельминттердің жіктелуін, генетикасын, физиологиясын және экологиясын зерттейді. Сонымен қатар, кем дегенде, хостта өтетін аурудың кең және қарқынды түрлері. Олардың маусымдық-жас динамикасын, ассоциативті инвазия ағымында үйлесімді антипаразиттік препараттардың салыстырмалы тиімділігін зерттейді, инвазияға қарсы профилактикалық шаралардың тиімді жүйесін әзірлеу. Studies the classification, genetics, physiology and ecology of helminths. At the same time, at least extensive and intensive types of diseases that occur in the host. Studies their seasonal and age dynamics, the comparative effectiveness of compatible antiparasitic drugs in the associative course of invasion, to develop an effective system of anti-invasive preventive measures	БеП/ПД/PD	КВ/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-4
	Геронтология Геронтология Gerontology	Цель дисциплины закономерность обмена веществ в организме человека, основные биохимические процессы, происходящие процессы, навыки работы на лабораторном оборудовании, методы проведения экспериментов, методы анализа биологических	БеП/ПД/PD	ВК/ТК/ЕС	4	ОН/РО/ЛО-

		жидкостей (кровь, мочка, молоко). Биохимические принципы защищают организм человека в целом в различных условиях, механизмы развития заболеваний, обеспечивают диагностическое событие. Пәннің масаты егде жастағы адамдардың еңбек қызметінің құқықтық аспектілері. Кәсіби маманның қалыптасуының негізгі кезеңдері, әртүрлі жастағы адамдардың денсаулығының жай –күйінің ерекшеліктері, халықтың геронтологиялық контингентінің жалпы ауруларының диагностикасы мен ағымы, организмнің жасына қарай өзгерген кездегі емдеу ерекшеліктері Legal aspects of labor activity of the elderly. The main stages of formation of a professional, the peculiarities of the state of health of people of different ages, the diagnosis and course of common diseases of the gerontological contingent of the population, the peculiarities of treatment when the body changes with age				6
	Тұқымқуалайтын аурулар Наследственные болезни Hereditary diseases	Цель дисциплины изучение и применение понятий о наследственных заболеваниях человека, связанных с родственным браком. Знать наследственные заболевания, заболевания, вызванные нарушениями в генетическом (наследственном) аппарате половых клеток, наследственные заболевания мутации репродуктивной функции одного из родителей или более отдаленных предков, возникшие в хромосомном аппарате клетк, хромосомные и генные мутации. Пәннің мақсаты туыстық некеге байланысты адамның тұқым қуалайтын аурулары туралы ұғымдарды зерттеу және бекіту. Тұқым қуалайтын аурулар, ұрық жасушаларының генетикалық (тұқым қуалайтын) аппараттарындағы бұзылулардан туындаған ауруларын, тұқым қуалайтын аурулар ата-аналардың бірінің немесе одан да алыс ата-бабаларының репродуктивті жасушасының хромосома аппараттарында пайда болатын мутацияларын меңгеру. The study and consolidation of the concepts of hereditary human diseases associated with kinship marriage. Hereditary diseases, diseases caused by disorders in the genetic (hereditary) apparatus of the germ cells. Hereditary diseases are mutations of the reproductive cell of one of the parents or more distant ancestors that occur in the chromosomal apparatus. Chromosomal and gene mutations	Беп/ПД/PD	БК/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-6
	Алғашқы медициналық көмек Первая медицинская помощь First aid	Цели и задачи первой медицинской помощи, оценка состояния потерпевшего, основы мер по оказанию первой доврачебной помощи в экстренных и опасных для жизни ситуациях предусмотрены, позволяющие оказать экстренную помощь в случае аварии. Устранение воздействия поражающих факторов; восстановление жизнедеятельности организма; подготовка пострадавшего к транспортировке в лечебное учреждение. Пәннің мақсаты алғашқы медициналық көмектің мақсаттары мен міндеттері, зардап шегушінің жағдайын бағалау, шұғыл және өмірге қауіп төндіретін жағдайда дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсету жөніндегі іс-шаралардың негіздері, төтенше жағдайларда шұғыл көмек көрсетуге қабілеттілігі. Зақымдаушы факторлардың әсерін жою; ағзаның тіршілік әрекетін қалпына келтіру; зардап шегушіні емдеу мекемесіне тасымалдауға дайындау. Goals and objectives of primary health care. Assessment of the victim's condition. Fundamentals of measures to provide first aid in emergency and life-threatening situations, ability to provide emergency assistance in emergency situations. Elimination of the influence of	Беп/ПД/PD	КВ/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-6

		damaging factors; restoration of vital activity of the body; preparation of the victim for transportation to a medical institution				
	Биомедициналық практиканы ұйымдастыру Организация биомедицинской практики Organization of biomedical practice	Цель дисциплины структура и организация работы многопрофильных лечебных учреждений; ознакомление с работой госпитальных отделений, диагностических и лечебных кабинетов; навыками ухода, контролем за тяжелобольными и пострадавшими; Особенности санитарно-противоэпидемического режима и характер санпросвета работы в ЛПУ. Пәннің мақсаты көп бейінді емдеу мекемелерінің құрылымы мен жұмысын ұйымдастыру; госпитальдық бөлімшелердің, диагностикалық және емдеу кабинеттерінің жұмысымен танысу; ауыр науқастар мен зардап шеккендерге күтім жасау, бақылау дағдылары; санитариялық-эпидемияға қарсы режимнің ерекшеліктерімен және ЕПМ-дегі жұмыстың санпросветасының сипаты. Structure and organization of work of multidisciplinary medical institutions; familiarization with the work of hospital departments, diagnostic and treatment rooms; skills of care, control of seriously ill and injured people; features of the sanitary and anti-epidemic regime and the nature of the sanitary light of work in the health care facilities				
	Радиациялық медицина және радиобиология Радиобиология и радиационная медицина Radiobiology and radiation medicine	Цели дисциплины знать основные характеристики ионизирующего устройства, основы радиационного воздействия, основные дозиметрические размеры, природные источники радиационного фона, техногенные источники радиации, нормы радиационной безопасности, влияние ионизирующих и неионизирующих излучений на биологические объекты. Владеть общими закономерностями биологического ответа на воздействие ионизирующих излучений. Пәннің мақсаты иондаушы сәулеленудің негізгі сипаттамалары, радиация әсерінің физикалық негіздері, негізгі дозиметриялық шамаларын, табиғи радиациялық фон көздері, радиацияның техногендік көздері, радиациялық қауіпсіздік нормалары, иондаушы және иондамайтын сәулелердің биологиялық объектілерге әсерін білу. Иондаушы сәулелердің әсеріне биологиялық жауаптың жалпы заңдылықтарын игеру. Basic characteristics of ionizing radiation, physical bases of radiation exposure, basic dosimetric values. Sources of natural radiation background, man-made sources of radiation, radiation safety standards, impact of ionizing and non-ionizing radiation on biological objects. General Laws of biological response to the effects of ionizing radiation	БөП/ПД/PD	БК/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-13
	Фитотерапия Фитотерапия Herbal medicine	Цель дисциплины изучает лечебные свойства лекарственных растений, воздействующих на организм человека биохимическими составами, их место в гомеопатической медицине и технологии изготовления лекарственных форм. Изучать методику приготовления эффективных и безопасных гомеопатических средств, изготовленных на основе продукта, а также клиническую фармакологию различных препаратов, эффективность целебных экстрактов, приготовленных против различных заболеваний кожи. Пәннің мақсаты дәрілік өсімдіктердің емдік қасиеттерін, биохимиялық құрамның адам ағзасына әсерін, олардың гомеопатиялық медицинадағы орнын және дәрілік формаларды өндіру технологиясын зерттейді. Өндірілген өнімнің тиімді және қауіпсіз гомеопатиялық препаратын дайындау әдістемесін, сондай-ақ әртүрлі косметикалық				

		препараттардың клиникалық фармакологиясын, терінің әртүрлі ауруларына қарсы дайындалған емдік сығындылардың тиімділігін зерттейді. Studies the medicinal properties medicinal plants, the effect biochemical composition on the human body, their place in homeopathic medicine and the technology manufacturing dosage forms. Having studied the method preparation an effective and safe homeopathic remedy the manufactured product, as well as the clinical pharmacology various cosmetic preparations, the effectiveness medicinal extracts prepared against various skin diseases				
	Фармакология негіздері Основы фармакология The basics of farmakologia	Цель дисциплины общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; различные нагрузки на организм человека, и его возможности, а также механизмы действия лекарственных препаратов на организм человека; междисциплинарные связи дисциплины химии, биологии, анатомии, физиологии. Пәннің мақсаты дәрілік заттар фармакокинетикасы мен фармакодинамикасының жалпы заңдылықтары; адам ағзасына түсетін түрлі жүктемелер және функциялық мүмкіндіктер, сондай-ақ дәрілік препараттардың адам ағзасына әсер ету механизмдері; химия, биология, анатомия, физиология пәндерінің пәнаралық байланыстарын зерттейді. General laws of pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs; various loads on the human body, and functional capabilities, as well as mechanisms of action of drugs on the human body; interdisciplinary connections of disciplines of chemistry, biology, anatomy, physiology	БөП/ПД/PD	КВ/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-4
	Хронобиология Хронобиология Chronobiology	Цель курса сформировать у студентов представление о временной организации биологических систем как механизма адаптации. В рамках дисциплины будут изучены: освоение современных представлений о природе биологических ритмов в области биомедицины, факторах-синхронизаторах биологических ритмов, биологические часы, роли ритмов как механизма адаптации в жизни организмов от простейших до человека, механизмах регуляции биологических ритмов. В результате освоения курса студенты будут выявлять механизмы отклонения биоритмов и роль нарушений этих ритмов в возникновении болезни. Курстың мақсаты студенттерде бейімделу механизмі ретінде биологиялық жүйелерді уақытша ұйымдастыру туралы түсінік қалыптастыру. Пән аясында оқылатын болады: биомедицина саласы бойынша биологиялық ырғақтардың табиғаты, биологиялық ырғақтардың фактор-синхронизаторлары, ырғақтардың протозойдан адамға дейінгі организмдердің тіршілігінде бейімделу механизмі ретіндегі рөлі, биологиялық сағат, биологиялық ырғақтарды реттеу тетіктері туралы қазіргі ұғымдармен танысады. Курсты игеру нәтижесінде студенттер биоырғақтардың ауытқу механизмдерін және аурудың пайда болуындағы осы ритмдердің бұзылулардың ерекшеліктерін айқындайды. The purpose the course is to form students' understanding temporary organization biological systems mechanism adaptation. Within the framework the discipline, following will be studied: mastering modern ideas about the nature biological rhythms the field biomedicine, synchronizing factors biological rhythms, the role rhythms mechanism adaptation the life organisms from the simplest to humans, mechanisms regulation biological rhythms. As result of mastering the course, students become able to master the mechanisms biorhythm deviation role violations these rhythms in occurrence, disease.	БөП/ПД/PD	КВ/ТК/ЕС	4	ОН/РО/ЛО-13
	Биомедицина Биомедицина	Цель дисциплины при изучении дисциплины студенты изучают нормальную, патологическую функцию и структуру организма человека; Вторая часть теоретического				

	Biomedicine	изучения методов профилактического лечения. При этом владение диагностикой различных патологических процессов, его проведение, определение различных теорий и позиций по сложным моральным проблемам, обеспечивает практический прогресс. Пәннің мақсаты оқу кезінде студенттер адам ағзасының қалыпты, патологиялық қызметі мен құрылымын; профилактикалық емдеу әдістерін теориялық зерделеудің медициналық бөлігін зерделейді. Сонымен қатар, оның әртүрлі патологиялық жағдайларын диагностикалауды игеру практикалық прогресті тудыратын күрделі моральдық мәселелер бойынша әртүрлі теориялар мен ұстанымдарды анықтауға көмектеседі. When studying the discipline, students study the normal, pathological function and structure of the human body; the medical part of the theoretical study of preventive treatment methods. At the same time, mastering the diagnosis of various pathological conditions of his contributes to the identification of various theories and positions on complex moral problems that generate practical progress				
	Эпидемиология және тазалық Эпидемиология и гигиена Epidemiology and Hygiene	Цель дисциплины знать теоретические и методические основы профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, их распространения на территории, между различными медицинскими учреждениями и во времени, а также определение заболеваемости, их механизмы и причины формирования и заболеваемости населенных пунктов методом анализа. Владеть личностными и профессиональными методами наблюдения за здоровьем в повседневной и трудовой деятельности человека. Пәннің мақсаты инфекциялық және инфекциялық емес аурулардың алдын алудың теориялық және әдістемелік негіздерін, олардың аумақ бойынша, халықтың әртүрлі топтары арасында және уақыт бойынша таралуын, сондай-ақ сырқаттанушылық себептері және олардың тетіктері мен себептері және талдау жолымен елді мекендердегі сырқаттанушылықтың қалыптасуын білу. Адамның күнделікті және еңбек қызметіндегі денсаулықты қорғаудың жеке және кәсіби әдістерін меңгеру. Theoretical, methodological foundations the prevention infectious and non-communicable diseases, their spread across the territory, between different population groups and over time, as well as the causes morbidity and their mechanisms and the causes and formation of morbidity of settlements by analysis. Personal and professional methods of health protection in the daily, work activities of a person	Беп/ПД/PD	БК/ТК/ЕС	5	ОН/РО/ЛО-13
	Учебная практика (Структурная ботаника, Зоология позвоночных)	Цель дисциплины знание и закреплять навыки и знания, полученные при прослушивании лекционных курсов и лабораторных занятиях. Применение полученные теоретические знания в практической деятельности при изучении природных комплексов, при решении ряда проблем охраны окружающей среды, формировании эколого-природоохранного мировоззрения, представлений о концепции биологического мониторинга. Развить наблюдательность, самостоятельность выполнения исследовательских работ. Пәннің мақсаты дәріс курстарын және зертханалық сабақтарды тыңдау кезінде алынған дағдылар мен білімдерді білу және бекіту. Алынған теориялық білімді табиғи кешендерді зерттеуде, қоршаған ортаны қорғаудың бірқатар мәселелерін шешуде, экологиялық және экологиялық дүниетанымды қалыптастыруда, биологиялық мониторинг тұжырымдамасы туралы идеяларда қолдану. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау	БД		2	

		кезінде байқағыштықты, дербестікті дамыту Knowledge and consolidate the skills and knowledge gained by listening to lectures and laboratory classes. Application of the obtained theoretical knowledge in practical activities in the study of natural complexes, in solving a number of problems of environmental protection, forming an ecological and environmental Outlook, ideas about the concept of biological monitoring. Develop the ability to observe and perform research independently				
	Производственная практика 1 (Биохимия, Микробиология, Патологиялық анатомия)	Қазіргі заманғы биология теориясы мен әдістерінің негізгі жалпы кәсіптік білімі; биология саласындағы мамандану пәндері бойынша білімді тереңдету және зерттеулер мен қадағалаулардың қазіргі заманғы әдістерін практикалық игеру. Табиғи кешендерді зерттеу жөніндегі ғылыми-техникалық жобалар мен есептер. Базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; углубление знаний по дисциплинам специализации в области биологии и практическое освоение современных методов исследований и наблюдений. Научно-технические проекты и отчеты по изучению природных комплексов. Basic general professional knowledge of the theory and methods of modern biology; deepening of knowledge in the disciplines of specialization in the field of biology and practical development of modern methods of research and observation. Scientific and technical projects and reports on the study of natural complexes.	БД		3	
	Производственная практика 2 (Первая медицинская помощь) (Внутренние болезни)	Қазіргі заманғы биомедицинаның теориясы мен әдістері, жалпы кәсіби білімін өндірісте қолдану. Мамандану пәндері бойынша білімді тереңдету және зерттеулер мен қадағалаулардың қазіргі заманғы әдістері, өз бетінше жұмыс істеу тәжірибесі мен дағдыларын биомедициналық саласындағы мамандарша меңгеруі. Теория и методы современной биомедицины, использование общепрофессиональных знаний на производстве. Углубление знаний по дисциплинам специализации и овладение современными методами исследований и наблюдений, опытом и навыками самостоятельной работы специалистами в области биомедицины. Theory and methods of modern biomedicine, application of general professional knowledge in production. Deepening knowledge in the disciplines of specialization and mastering modern methods of research and supervision, experience and skills of independent work by specialists in the field of Biomedicine.	БД		6	
	Дипломалды практика (Өндірістік 3) (Фитотерапия, Гельминтология, / Преддипломная (Производственная 3) (Фитотерапия, Гельминтология, Молекулярная биология/) практика / Pre-graduation internship (Field Practice 3) (Herbal medicine, Helminthology, Molecular biology)	Өндірісте қазіргі заманғы биология теориясы мен әдістерінің негізгі жалпы кәсіби білімін қолдану, мамандану пәндері бойынша білімді тереңдету және медициналық биология саласындағы мамандар меңгеруі тиіс зерттеулер мен қадағалаулардың қазіргі заманғы әдістерін практикалық игеру. Жұмыстарды ұйымдастыру мен қауіпсіздік техникасын анықтайтын нормативтік құжаттарды пайдалану. Применение на производстве базовые обще профессиональные знания теории и методов современной биологии, углубление знаний по дисциплинам специализации и практическое освоение современных методов исследований и наблюдений, которыми должны владеть специалисты в области медицинской биологии. Использование нормативных документов, определяющие организацию и технику безопасности работ. Применение на производстве базовые общепрофессиональные знание теории и методов современной биомедицины.	ПД		8	

		Application in the production of basic general professional knowledge of the theory and methods of modern biology, deepening of knowledge in the disciplines of specialization and practical development of modern methods of research and observation, which should be possessed by specialists in the field of medical biology. The use of regulatory documents that define the organization and safety of work. Application in production basic general professional knowledge of the theory and methods of modern biomedicine.				
	Диплом жұмысын (жобасын) әзірлеу және қорғау немесе екі кешенді емтихан тапсыру / Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача двух комплексных экзаменов / Writing and defending a thesis (project) or preparing and passing two comprehensive exams	Цель государственной итоговой аттестации-определение уровня теоретической и практической подготовки выпускника вуза к выполнению профессиональных задач В результате выполнения и защиты итоговой квалификационной работы студент проводит перспективные направления научных исследований, актуальность проблемы, теоретическую и практическую значимость, экспериментальные исследования, анализирует и интерпретирует результаты. Владеет навыками работы в коллективе, планирования и организации; владеет современными методами исследования и анализа поставленных проблем. Мемлекеттік қорытынды аттестаттаудың мақсаты - ЖОО түлегінің кәсіби міндеттерді орындауға теориялық және практикалық дайындық деңгейін анықтау Қорытынды біліктілік жұмысын орындау және қорғау нәтижесінде студент ғылыми зерттеулердің перспективалық бағыттарын, мәселенің өзектілігін, теориялық және практикалық маңыздылығын, эксперименттік зерттеулер жүргізеді, нәтижелерді талдайды және түсіндіреді. Ұжымда жұмыс істеу, жоспарлау және ұйымдастыру дағдыларын меңгереді; қойылған проблемаларды зерттеу мен талдаудың заманауи әдістерін меңгереді. The purpose of the state final certification is to determine the level of theoretical and practical training of a university graduate to perform professional tasks As a result of the completion and defense of the final qualifying work, the student conducts promising areas of scientific research, the relevance of the problem, theoretical and practical significance, experimental research, analyzes and interprets the results. Possesses the skills of teamwork, planning and organization; possesses modern methods of research and analysis of the problems posed.			8	

**БББ РЕСУРСТЫҚ ҚАМСЫЗДАНДЫРУ
РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП
RESOURCEPROVISION OF THE EP**

Кадрлықресурстар/Кадровыересурсы/Humanresources	
1	Білім беру бағдарламалары пәндергесәйкес оқытушылар мен қамтамасыз етілген. Оқытушылардың білімі және (немесе) олардың ғылыми/академиялық дәрежесі оқытылатын пәндердің бейінін сәйкес келеді. ПОҚ оқытылатын пәндер бейінін сәйкес кемінде 3 жылда 1 рет және көлемі кемінде 72 сағат біліктілікті арттырудан өтумен қамтамасыз етілген. ОП обеспечена преподавателями в соответствии с дисциплинами образовательных программ. Образование преподавателей и (или) их ученая/академическая степень доктора философии PhD/доктора по профилю соответствует профилю преподаваемых дисциплин. ППС обеспечен прохождением повышения квалификации в соответствии с профилем преподаваемых дисциплин не реже 1 раз в 3 года и объемом не менее 72 часов. The EP provided by teachers in accordance with the disciplines of the educational programs. The education of teachers and (or) their academic/academic degree of Doctor of Philosophy PhD/doctorate in the profile corresponds to the profile of the disciplines taught. Teaching staff provided with advanced training in accordance with the profile of the disciplines taught at least once every 3 years and for at least 72 hours.
Материалдық-техникалық қамтамасыз ету / Материально-техническая обеспеченность /Material and technical security	
2	БББ іске асыру үшін университетте білім беру қызметтерінің сапасын қамтамасыз ететін қажетті ғимараттар (оқу ғимараттары) бар. Оқу ғимараттары медициналық пункттермен жабдықталған. Барлық корпусстар өрт қауіпсіздігі ережелеріне сәйкес келеді, корпусстар меніргелес аумақтар бейнебақылаумен қамтамасыз етілген. Білім беру бағдарламаларын іске асыру үшін қажетті компьютерлік кабинеттер, компьютерлер, мамандандырылған лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз ету бар, кең жолақты интернет, соның ішінде сымсыз технологиялар қол жетімді. БББ оқу, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттердің кітапхана қорымен оқыту тілдері бойынша білім беру бағдарламасының 100% пәндерін қамтамасыз ететін баспа және (немесе) электрондық басылымдар форматында қамтамасыз етілген. Для реализации ОП университет располагает необходимыми зданиями (учебными корпусами), обеспечивающими качество образовательных услуг. Учебные корпуса оборудованы медицинскими пунктами. Все корпуса соответствуют правилам пожарной безопасности, обеспечены видеонаблюдением помещений и прилегающих территорий. Имеются компьютерные кабинеты, компьютеры, специализированное лицензионное программное обеспечение, необходимое для реализации образовательных программ, доступен широкополосный интернет, включая беспроводные технологии. ОП обеспечена библиотечным фондом учебной, учебно-методической и научной литературы в формате печатных (или) электронных изданий, обеспечивающих 100% дисциплин образовательной программы языком обучения. To implement the educational program, the university has the necessary buildings (academic buildings) that ensure the quality of educational services. The academic buildings are equipped with medical facilities. All buildings comply with fire safety regulations, provided with video surveillance of premises and adjacent territories. There are computer rooms, computers, and special licensed software necessary for the implementation of educational programs, broadband Internet is available, including wireless technologies. The OP is provided with a library fund of educational, methodical and scientific literature in the format of printed and (or) electronic

	publication that provide 100% of the disciplines of the educational program in the languages of instruction.
МООС көмегімен қашықтықтан / онлайн оқыту мүмкіндіктері Возможности дистанционного/онлайн обучения с использованием МООС Distance/online learning opportunities using MOOCs	
3	Қашықтықтан оқытуды үздіксіз ұйымдастыру үшін-тұрақты желілік байланыс, серверлік жабдық, деректерді сақтау жүйесі, киберқауіпсіздік жүйелерінің, Интернет желісіне қо-сылуды қамтамасыз ететін коммуникациялық байланыс арналарының, білім алушының жеке басын сәйкестендіру үшін аутентификация жүйелерінің, антиплагиат жүйесінің, онлайн-прокторингтің жұмыс істеуі үшін университет ақпараттық-технологиялық инфрақұрылыммен қамтамасыз етілген. Білім беруді басқарудың ақпараттық жүйесі, оның ішінде веб-сайтты, білім беру порталын, оқытудың кредиттік технологиясын қамтамасыз етудің автоматтандырылған жүйесін, цифрлық білім беру ресурстарының жиынтығын қамтитын оқытуды басқару платформасы жұмыс істейді. Оқу процесі цифрлық білім беру ресурстарымен, онлайн-курстармен (курстың құрылымдық дизайны, қалыптастырылатын оқу нәтижелерінің картасы, бағалау жүйесінің, бағалау көрсеткіштері мен критерийлерінің сипаттамасы) қамтамасыз етілген. Для бесперебойной организации дистанционного обучения – устойчивого сетевого соединения, серверного оборудования, систем хранения данных, функционирования систем кибербезопасности, коммуникационных каналов связи, обеспечивающих подключение к сети Интернет, системы аутентификации для идентификации личности обучающегося, системы обнаружения заимствований, онлайн-прокторинга университета обеспечены информационно-технологической инфраструктурой. Функционирует информационная система управления образованием, в том числе платформа управления обучением, включающей веб-сайт, образовательный портал, автоматизированную систему обеспечения кредитной технологии обучения, совокупность цифровых образовательных ресурсов. Учебный процесс обеспечен цифровыми образовательными ресурсами, онлайн-курсами (структурированный дизайн курса, карта формируемых результатов обучения, спецификация системы оценивания, описание показателей и критериев оценивания). For the uninterrupted organization of distance learning – a stable network connection, server equipment, data storage systems, the functioning of cybersecurity systems, communication channels providing Internet connection, authentication systems for student identification, loan detection systems, online proctoring, the university provided with information technology infrastructure. There is an information system for education management, including a learning management platform, which includes a website, an educational portal, an automated system for providing credit technology for education, and a set of digital educational resources. The educational process provided with digital educational resources, online courses (structured course design, a map of the generated learning outcomes, a specification of the assessment system, a description of indicators and assessment criteria).
Инклюзивті білім беру/Инклюзивное образование/Inclusive education	
4	Университетте ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар үшін білім беру қызметтеріне тең жағдайлар және кеңергісіз қолжетімділік, атап айтқанда: кіру жолдарының, ақпараттық-навигациялық қолдау құралдарының, пандустардың, арнайы кабинеттердің, арнайы оқыту құралдарының, бейімделген бағдарламалардың болуы қамтамасыз етілген. ПОҚ инклюзивті білім беру әдістемесі бойынша біліктілікті арттыру курстарымен немесе тағылымдамамен/қайта даярлаумен қамтамасыз етілген. В университете созданы равные условия безбарьерный доступ к образовательным услугам для обучающихся с особыми образовательными потребностями: наличие входных путей, средств информационно-навигационной поддержки, пандусы, специальные кабинеты, специальные средства обучения, адаптированные программы. ППС обеспечены курсами повышения квалификации и стажировкой/переподготовкой

	по методике инклюзивного образования. The university has created equal conditions and barrier-free access to educational services for students with special educational needs: access paths, information and navigation support facilities, ramps, special classrooms, special learning tools, adapted programs. Teaching staff provided with advanced training courses or internships/retraining according to the methodology of inclusive education.
--	--

«М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті» КЕ АҚ / НАО «Таразский университет им.М.Х.Дулати»

"М.Х.Дулати атындағы Тараз
университеті" КЕ АҚ
Академиялық кеңесінің
шешімімен бекітілген
(01.10.2024ж. № 1 хаттама)

«БВ05111-Медиктік биологиялық іс» білім беру бағдарламасының ОҚУ ЖҰМЫС ЖОСПАРЫ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Образовательной программы «БВ05111-Медико-биологическое дело»

2024-2025 оқу жылына арналған

На 2024-2025 учебный год

Берілетін дәреже - «БВ05111-Медиктік биологиялық іс» білім беру бағдарламасы бойынша Биология бакалавры / Присуждаемая степень - Бакалавр Биологии по образовательной программе «БВ05111-Медико-биологическое дело» / Awarded degree - Bachelor of Biology according to the educational program «БВ05111-General biology»

Модуль номірі Номер модуля	Модульдің аты Наименование модуля	Пәннің коды Код дисциплины	Пәннің цикл Цикл дисц	Пәннің статусы Статус дисц	Наименование дисциплины	КР-1, КР-2, практика -	Кред	Объем кр-та модуля	Семестр	Ауд. часы	часы СРСР	Всего часов	часы СРС	Формы контроля
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)														
OK1	Қоғамдық- гуманитарлық білімдер / Общественно- гуманитарные знания	SIK-5	ООД	ОК	Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhstan		5	23	1	45,0	15,0	60,0	90	1
		Fil-5	ООД	ОК	Философия / Философия / Philosophy		5		4	45,0	15,0	60,0	90	2
		SPZ1-4	ООД	ОК	ӘСБ1 (Әлеуметтану, Психология) / СПЗ 1 (Социология, Психология) / SPK1 (Sociology, Psychology)		4		4	45,0	3,0	48,0	72	2
		SPZ2-4	ООД	ОК	ӘСБ2 (Саясаттану, Мәдениеттану) / СПЗ 2 (Политология, Культурология) / SPK2 (Political, Cultural)		4		3	45,0	3,0	48,0	72	2
		ЕРОР-5	ООД	БК	Экономика және кәсіпкерлік, Құқық негіздері және Коррупцияға қарсы мәдениет, Экология және тіршілік әрекеттері қауіпсіздігі/ Экономика и предпринимательство, Основы права и Антикоррупционная культура, Экология и безопасность жизнедеятельности/ Economics and entrepreneurship, fundamentals of law and anti-corruption culture, ecology and life safety		5		6	45,0	15,0	60,0	90	2
OK2	Тілдер / Языки	IYa1-5	ООД	ОК	Шетел тілі 1 / Иностранный язык 1 / Foreign language 1		5	20	1	45,0	15,0	60,0	90	2
		IYa2-5	ООД	ОК	Шетел тілі 2 / Иностранный язык 2 / Foreign language 2		5		2	45,0	15,0	60,0	90	2
		K(R)Ya1-5	ООД	ОК	Қазақ(орыс) тілі 1/Казахский (Русский) язык 1 / Kazakh (Russian) Language 1		5		1	45,0	15,0	60,0	90	2
		K(R)Ya2-5	ООД	ОК	Қазақ(орыс) тілі 2/Казахский (Русский) язык 2 / Kazakh (Russian) Language 2		5		2	45,0	15,0	60,0	90	2
OK3	Ақпараттық технологиялар/ Информационны е технологии	KG-4	БД	КВ	Компьютерлік графика / Компьютерная графика / Computer graphics		4	13						
		IKT-5	ООД	ОК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/Информационно-коммуникационные технологии/Information and communication technologies		5		1	45,0	15,0	60,0	90	2
		SAPR-4	БД	КВ	Жобалау жұмыстарын автоматтандыру жүйесі немесе АРМ / Система автоматизации проектных работ или АРМ / Automation System of Design Work or AWP									2
		PPPS-4	БД	КВ	Мамандықтың кәсіби-қолданбалы бағдарламалары/Профессионально-прикладные программы специальности/Professional applications specialty		4		5	45,0	3,0	48,0	72	2
		FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education		2		1	30,0		30,0	30	3

Страница 2 из 5

Дене шынықтыру / Физическая культура	FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2	8	2	30,0		30,0	30	3	
	FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2		3	30,0		30,0	30	3	
	FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2		4	30,0		30,0	30	3	
				ВСЕГО ОК ООД	51								
				ВСЕГО ВК ООД	5								
				ВСЕГО БД	8								
				ВСЕГО ООД	56								
Цикл базовых дисциплин (БД)													
	Кәсіпкерлік және басқару/ Предпринимательство и управление	ONAP-4	БД	ВК	ҒЗЖ, коммерцияландыру негіздері және академиялық хат / Основы НИР, коммерциализации и академического письма/ Fundamentals of research, commercialization and academic writing	4	4	7	45,0	3,0	48,0	72	2
		STP-4	БД	ВК	Технологиялық кәсіпкерлік және стартаптар/ Технологическое предпринимательство и стартапы/ Technological entrepreneurship and startups								2
ОК5	Қауіпсіздік және экология / Безопасность и экология	OT-3	БД	КВ	Еңбекті қорғау / Охрана труда / Labor safety	3	3	5	30,0	9,0	39,0	51	2
		OOSPP-3	БД	КВ	Өнеркәсіп мекемелерінің қоршаған ортасын қорғау / Охрана окружающей среды промышленных предприятий / Environmental protection of industrial enterprises								2
ПК9	Жаратылыстану-ғылыми / Естественно-	Mat-5	БД	ВК	Математика/ Математика/ Mathematics	5	15	2	45,0	15,0	60,0	90	2
		Fiz-5	БД	ВК	Физика/ Физика/ Physics	5		2	45,0	15,0	60,0	90	2
		Him-5	БД	ВК	Химия / Химия / Chemistry	5		1	45,0	15,0	60,0	90	2
ПК8	Биоразнообразие /Биоәртүрлілік	SBot-5	БД	ВК	Құрылымдық ботаника/ Структурная ботаника/ Structural botany	5	15	2	45,0	15,0	60,0	90	2
		ZB-4	БД	КВ	Зоология / Зоология / Zoology	4		2	45,0	3,0	48,0	72	2
		MB-4	БД	КВ	Омыртқалылар морфологиясы/ Морфология позвоночных/ The morphology of vertebrates			3	45,0	3,0	48,0	72	2
		BLR-4	БД	ВК	Дәрілік өсімдіктердің биологиясы/ Биология лекарственных растений/ Biology of Medicinal Plants	4		2				60	3
		UP-2	БД		Оқу тәжірибесі (Құрылымдық ботаника, Зоология)/ Учебная практика (Структурная ботаника, Зоология) / Teaching practice (Structural Botany, Zoology)	3		2					
ПК7	Жасуша биологиясы/Биология клетки	CG-5	БД	ВК	Цитология и гистология/ Цитология және гистология/ Cytology and Histology	5	14	3	45,0	15,0	60,0	90	2
		Binf-4	БД	КВ	Биоинформатика/ Биоинформатика/ Bioinformatics	4		5	45,0	3,0	48,0	72	2
		Biot-4	БД	КВ	Биотехнология / Биотехнология/Biotechnology								
		GenCH-5	БД	ВК	Генетика/ Генетика/ Genetics	5		5	45,0	15,0	60,0	90	2
ПК6	Адам анатомиясы/Анатомия человека	MACh-5	БД	ВК	Адам анатомиясы және морфологиясы/ Морфология и анатомия человека/ Human Anatomy	5	18	3	45,0	15,0	60,0	90	2
		PA -4	БД	ВК	Патологиялық анатомия/ Патологическая анатомия / Pathological anatomy	4		4	45,0	3,0	48,0	72	2
		OPM-4	БД	ВК	Қалыпты физиология/ Нормальная физиология/ Normal physiology	4		4	45,0	3,0	48,0	72	2
		PF -5	БД	КВ	Патологиялық физиология/ Патологическая физиология/ Pathological physiology	5		5	45,0	15,0	60,0	90	2
		Nerf-5	БД	КВ	Нейрофизиология/ Нейрофизиология/ Neurophysiology								
ПК5	Микробиология және биохимия /Микробиология и биохимия	Bix-4	БД	ВК	Биохимия/ Биохимия/ Biochemistry	4	20	3	45,0	3,0	48,0	72	2
		MBix-5	БД	ВК	Медициналық биохимия/ Медицинская биохимия/ Medical biochemistry	5		7	45,0	15,0	60,0	90	2
		Mikb-4	БД	КВ	Микробиология / Микробиология/ Microbiology	1		4	45,0	3,0	48,0	72	2
		OFM-4	БД	КВ	Микроорганизмдер физиологиясының негіздері/ Основы физиологии микроорганизмов/ Fundamentals of microbial physiology								
		Bir-5	БД	ВК	Вирусология/Вирусология/ Virology	4		3	45,0	3,0	48,0	72	2
		PP-3	БД		Өндірістік тәжірибе 1 (Биохимия, Микробиология, Патологиялық анатомия)/ Производственная практика 1 (Биохимия, Микробиология, Патологиялық анатомия) / / Industrial practice 1 (Biochemistry, Microbiology, Pathology and anatomy)	3		4				90	3
ПК4	Инновациялық блок/ Инновационный блок	MOBBO-5	БД	ВК	Клиникалық-лабораториялық диагностика/ Клинико-лабораторная диагностика/ Clinical and laboratory diagnostics	5	14	7	45,0	15,0	60,0	90	2
		IMO-5	БД	ВК	Ішкі аурулар/Внутренние болезни / Sirs diseases	1		6	45,0	15,0	60,0	90	2
		MOBI-4	БД	ВК	Биомедициналық ақпаратты өңдеу әдістері/ Методы обработки биомедицинской информации/ Methods of processing biomedical information	4		4	45,0	3,0	48,0	72	2
				ВСЕГО ВК БД	83								

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на основную образовательную программу высшего профессионального образования
квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки
6В05111 – «Медико-биологическое дело»
Таразского университета имени М.Х.Дулати»

Образовательная программа 6В05111-«Медико-биологическое дело» разработана для учащихся бакалавриата высших учебных заведений Республики Казахстан и предполагает изучение в течении 4-х лет. В число разработчиков программы вошли сотрудники Таразского университета имени М.Х.Дулати.

В структуре образовательной программы включены результаты обучения и описание компетенций, а также дисциплины связанные со следующими профессиональными стандартами (ПС) (отечественного и российского), а также дескрипторами обновленного ГОСО (О внесении изменений и дополнений в приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования":

1) Специалист в области клинической лабораторной диагностики «УТВЕРЖДЕН» приказом Министерства труда социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н

2) Профессиональный стандарт «Образование», утвержден приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 8 июня 2017 г. № 133.

Программа полностью соответствует Государственному общеобразовательному стандарту специальности 6В05111-«Медико-биологическое дело».

При разработке образовательной программы учитывались пререквизиты специальности, а также предусмотрено логическое продолжение изучения постреквизитов. Данный подход позволит подготовить отечественных высококвалифицированных специалистов при полном прохождении образовательной программы.

Обновление образовательной программы 6В05111- Медико-биологическое дело связано с добавлением новых дисциплин, таких как: «Клинико-лабораторная диагностика», «Внутренние болезни», «Производственная практика 2 (Внутренние болезни)».

Образовательная программа 6В05111-«Медико-биологическое дело» соответствует требованиям современного рынка труда, предъявляемым к квалификации выпускника и позволит реализовать приобретенные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

На основе анализа образовательной программы по подготовке бакалавров 6В05111-«Медико-биологическое дело», можно сделать заключение, что данная программа раскрывает широкие возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов в области биологии.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем. Структура плана в целом логична и последовательна. Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций.

Эксперт

Международный казахско-турецкий
университет имени Ходжа Ахмета Ясави,
и.о. доцент кафедры биологии, к.б.н.



Лист изменений

№п/п	Внесено изменения	Решение о внесении изменения	Номер протокола	Руководитель образовательной программы
1	Внесены изменения в наименование вуза на титульном листе «Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати» на «Таразский университет имени М.Х. Дулати»	Переутверждение образовательных программ в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 июля 2024 года № 567 о реорганизации	Рассмотрено и одобрено на заседании академического совета (№1 протокол 01.10.2024)	

Сравнительная таблица о внесении изменений в содержание Образовательной программы

№	Наименование дисциплины	Внесении изменения
6B05111-Медико-биологическое дело		
1	Иностранный язык – 5 кр. (по ГОСО - 10)	дисциплина «Иностранный язык» изменено количество кредитов с 5 на 10
2	Казахский (русский) язык - 5 кр. (по ГОСО - 10)	дисциплина «Казахский (русский) язык» изменено количество кредитов с 5 на 10
3	Физическая культура - 2 кр. (по ГОСО - 8)	дисциплина «Физическая культура» изменено количество кредитов с 2 на 8
4	Не соответствует количество кредитов по дисциплинам «Внутренние болезни»: в утвержденной ОП – 4 кр.	дисциплинам «Внутренние болезни» в ОП изменено количество кредитов с 4 на 5
5	Количество кредитов по дисциплине «Медицинская биохимия» в утвержденной ОП не отмечено	Количество кредитов по дисциплине «Медицинская биохимия» в утвержденной ОП отмечено в 5 кредитов
6	В дисциплине Патологическая анатомия	Изменена КВ на ВК
7	В дисциплине Нормальная физиология	Изменена КВ на ВК
8	В дисциплине Медицинская биохимия	Изменена КВ на ВК
9	В дисциплине Вирусология	Изменена КВ на ВК
10	В дисциплине Методы обработки биомедицинской информации	Изменена КВ на ВК
11	В дисциплине Наследственные болезни	Изменена КВ на ВК
12	В дисциплине Геронтология	Изменена КВ на ВК
13	В дисциплине Эпидемиология и гигиена	Изменена КВ на ВК
14	В дисциплине Радиобиология и радиационная медицина	Изменена КВ на ВК
Со всех дисциплин убраны лишние знаки в РУП-е		

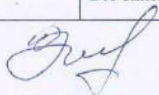
Сравнительная таблица о внесении изменений в содержание Реестр (EPVO) Образовательных программ

№	Наименование дисциплины	Внесены изменения
6B05111-Медико-биологическое дело		
	Статус дисциплины изменен с КВ	Статус дисциплины на ВК
1	В дисциплине Патологическая анатомия	Изменена КВ на ВК
2	В дисциплине Нормальная физиология	Изменена КВ на ВК
3	В дисциплине Медицинская биохимия	Изменена КВ на ВК
4	В дисциплине Вирусология	Изменена КВ на ВК
5	В дисциплине Методы обработки биомедицинской информации	Изменена КВ на ВК
6	В дисциплине Наследственные болезни	Изменена КВ на ВК
7	В дисциплине Геронтология	Изменена КВ на ВК
8	В дисциплине Эпидемиология и гигиена	Изменена КВ на ВК
9	В дисциплине Радиобиология и радиационная медицина	Изменена КВ на ВК
Со всех дисциплин убраны лишние знаки в РУП-е		

Сравнительная таблица о внесении изменений в содержание Реестр (EPVO) Образовательных программ

№	Замечание	Внесены изменения
1	По дисциплинам Биотехнология, Морфология позвоночных, Технологическое предпринимательство и стартапы	Выставлены кредиты в указанных дисциплинах
2	Описание дисциплин привести в единый стиль	Все описания дисциплин приведены в единый стиль

Заведующий кафедрой «Биология»



Г.К.Зияева