

Ф.7.02-13/ Ф.7.02-13/ F.7.02-13

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН/
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті Коммерциялық емес акционерлік қоғамы/
Некоммерческое акционерное общество Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова/
Non-profit Limited Company M.Auezov South Kazakhstan University

Жоғары мектеп: Жаратылыстану ғылыми-педагогикалық/
Высшая школа: Естественно-научно-педагогическая/
Higher school: Naturally scientific pedagogical

Кафедра Информатика/ Кафедра Информатика/ Chair of Computer Science



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ/
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН/
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES**

«БВ01532-Информатика және робототехника»/ «БВ01532-Информатика и робототехника/ «БВ01532-Computer Science and robotics»

Шымкент 2023ж./ Шымкент 2023г./ Shymkent 2023y.

Құрастырған авторлар: Кафедра меңгерушісі Жайдақбаева Л.К. Білім беру бағдарламаларының эдвайзерлері: Махатова А.Х

Авторы составители: Заведующий кафедрой Жайдақбаева Л.К. Эдвайзеры образовательных программ: Махатова А.Х

Элективті пәндер каталогы 2 бөлімнен тұрады

Каталог элективных дисциплин состоит из 2 частей

Элективті пәндер каталогы 2023-2024 жылдарға арналған «6B01532-Информатика және робототехника» білім беру бағдарламасының білім алушыларына таңдау пәндердің тізімі, білім алушының траекториясын икемді және тәуелсіз түрде анықтауға мүмкіндік береді. Элективті пәндер каталогы «6B01532-Информатика және робототехника» білім беру бағдарламасының барлық оқу траекториясын ескереді. «6B01532-Информатика және робототехника» білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер, пререквизиттер, постреквизиттер, пәндер, модульдер, құзыреттердің мақсаты мен мазмұны көрсетілген.

Каталог элективных дисциплин представляет собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору для обучающихся образовательной программы «6B01532-Информатика и робототехника» 2023-2024 года обучения, для создания возможности гибкого и самостоятельного всестороннего определения траектории обучения студента. Каталог элективных дисциплин учитывает все образовательные траектории образовательной программы «6B01532-Информатика и робототехника». В каталоге элективных дисциплин отражены пререквизиты, постреквизиты, цель и краткое содержание дисциплин, модуля, вырабатываемые компетенции по образовательной программе «6B01532-Информатика и робототехника»

The catalog of elective disciplines a list of disciplines that are included in the component of choice for education receivers of the education program «6B01532-Computer Science and robotics» Science of 2023-2024, to create possibility of flexible and independent comprehensive determination of the student's trajectory. The catalog of elective disciplines takes into account all educational trajectories of in education program «6B01532-Computer Science and robotics». In the catalog of the disciplines, prerequisites, post-requisites, purpose and summary of disciplines, modules, competences developed in the education program «6B01532-Computer Science and robotics» are reflected.

"Информатика" кафедрасының отырысында талқыланып қаралды (№_6__ хаттама, _20__12__ 2022 ж.)

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры "Информатика" (протокол №_6__ от _20__12__ 2022 г.)

Considered and discussed at the meeting of the Department Computer Science (minutes №_6__, _20__12__ 2022 y.)

"Жаратылыстану ғылыми-педагогикалық" жоғары мектебінің Әдістемелік комиссиясының отырысында талқыланып қаралды (№__7__ хаттама, 22__02__ 2023 ж.)

Рассмотрено и обсуждено на заседании Методической комиссии высшей школы "Естественно-научно-педагогической" (протокол №__7__ от 22__02__ 2023 г.)

Considered and discussed at the meeting of Methodological Commission of the higher school "Naturally scientific-pedagogical" (minutes №__7__, 22__02__ 2023 y.)

М.Әуезов атындағы ОҚМУ оқу-әдістемелік кеңесі шешімімен бекітілген (№_4__ хаттама, 22__02__ 2023 ж.)

Утверждено решением Учебно-методического Совета ЮКГУ им. М.Ауэзова (протокол №__4__ от 22__02__ 2023 г.)

Approved by the decision of the Educational-methodical Council SKSU named after M.Auezov (minutes №_4__, 22__02__ 2023 y.)

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, 2023 ж.

Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова 2023 г.

M.Auezov South Kazakhstan State University, 2023 y.

Пән шифры мен атауы/ Шифр и наименование модуля/ Module sipher and name	Пән атауы/ Названия дисциплины / Discipline name	Цикл/ Цикл/ Cycle	Пәннің коды/ Код дисциплины/ Discipline code	Кредиттер саны/ количество кредитов / Number of kredit	Пән форматы/ Формат дисциплины/ Format of discipline дер./лек./зертх./лаб./практ./лр-р./рас./ОСОЖ/СПЦИ/SSDWT	Семестр/ Семестр/ Semester	Құрстық жұмыс (жоба)/ Курсовая работа (проект)/ Course work	Пререквизиттер/ Пререквизиты/ Prerequisites/ Постреквизиттер/ Постреквизиты/ Postrequisites	Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны/ Цель и краткое содержание дисциплины/ The aim and brief content of discipline	Құзреттіліктер/ Компетенции/ Competence	Оқытушылар/ Преподаватели/ Teachers
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЖАЛПЫ МОДУЛЬДЕР / ОБЩИЕ МОДУЛИ / GENERAL MODULES											
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік саяси білімдер модулі	Экожүйе және құқық	ЖОО К/ТК	EK210 9	5	0/0/30/45/7,5/7,5	4		Пререквизиттер: Қазақстанның қазіргі заман тарихы, Әлеуметтану және саясаттану Постреквизиттер: Философия, Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері	Мақсаты: қоғам дамуының экономикалық заңдылықтары және оның тиімді қызмет етуінің мәселелері туралы білім жүйесін қалыптастыру, шектеулі ресурстар жағдайында адамдардың экономикалық мінез-құлықтарының қағидалары мен себептерін қарастыру; ҚР-дағы экономикалық қатынастар ерекшеліктерін анықтау; студенттерде ұлттық және әлемдік экономиканың әлеуметтік-экономикалық дамуының жағдайы мен тенденциясын талдау; нарықтық жүйе тиімділігінің шегі мен қызметін, сондай-ақ экономиканы реттеудің негізгі нысандарын анықтау қабілеттілігін қалыптастыру және дамыту. Қазақстандық патриотизмді тәрбиелеу, білім алушылардың дүниетанымын қалыптастыру, қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті арттыру. Қазақстан Республикасында құқықтық мемлекетті жетілдіру жағдайын негізге алу. Мазмұны: Экономика қоғам өмірінің сферасы ретінде. Экономика негіздерінің пәні. Тұтыну өндірістің алғы шарты ретінде. Өндірістің негізгі факторлары: еңбек, жер, капитал және кәсіпкерлік қабілеттілік. Меншік экономикалық және құқықтық категория ретінде. Экономиканы құқықтық реттеу. Натуралды шаруашылық. Тауарлы өндіріс. Ақша мәні мен қызметтері. Нарық мәні және түрлері. Бәсеке: ұғымы мен түрлері. Сураныс пен ұсыныс заңдары. Кәсіпкерлік мәні. Кәсіпкерліктің ұйымдық - құқықтық формалары. Фирма шығындарының құрылымы мен классификациясы. Бухгалтерлік және экономикалық пайда. Кәсіпкерлік капитал. Физикалық және моралдық тозуы. Амортизация. Инвестиция өндірістік қорларды қаржыландыру көзі ретінде. Инвестицияның құрылымы. Өндіріс факторларының факторлық табыстары. Ұлттық байлық және экономикалық ал-ауқат. Экономикалық өсу және экономикалық даму. Қазақстан экономикасының дамуының приоритетті бағыттары. Экономиканың циклды дамуы. Мемлекет пен құқық, мемлекеттік құқықтық құбылыстар ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР адамдардың және азаматтарының жағдайының конституциялық негіздері. ҚР Конституциялық құрылым негіздері. Отбасы құқығының негізгі ережелері. ҚР еңбек құқығы. ҚР әлеуметтік қамтамасыз ету құқығы. ҚР қаржы құқығының негіздері. ҚР бюджет құқығы.	Білімі: қоғамдық өндірістің қызмет ету заңдылықтарын, тану әдістерімен экономикалық жүйенің қызмет ету заңдылықтарын; нарықтық экономика субъектілерінің бәсекеге қабілетті факторларын, меншік қатынастарының тиімділігін, республикада, аймақтарда жаратылыстану-педагогикалық салалары бойынша қызметтердің әлеуметтік экономикалық жағдайларын білуі; Қазақстан Республикасының негізгі ережелерін, Қазақстанның қолданыстағы заңдары туралы жалпы мағлұматтарының болуы және олардың қоғамдық қатынастардағы орны мен қызметін, мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың құзыреттер шеңберін , материалдық және процессуалдық құқықтың өзара әрекет ету механизмін білу; Біліктілігі: алынған білімдерді өмір бойы іс жүзінде қолдануды білу қажет. оқиғалар мен әрекеттерді құқықтық реттеу тұрғысынан талдауға, нормативтік құқықтық актілерді берілген әр түрлі құқық салаларына байланысты дұрыс қолдануға, әр түрлі құқық салалары бойынша оқиғалық есептерді шешу кезінде аналитикалық тұжырымдарды қолдануды меңгертуі; Дағдысы: өндіріс факторларының тиімді қолдану есептеуін; ұлттық экономиканың негізгі макроэкономикалық көрсеткіштерінің динамикасын; түрлі құқықтық мәселелер, қазіргі замандағы нормаларды қолдану бойынша пікір талас жүргізуге, түрлі құжаттарды құқықтық талдауға дағдылану дағдысын қалыптастыру.	12
ОМ 2 (Г) Модуль социально-политических знаний	Экосистема и право	ВК/КВ	ЕР 2109	5	0/0/30/45/7,5/7,5	4		Пререквизиты: Современная история Казахстана, Социология и политология Постреквизиты: Философия, Основы общей и возрастной психологии	Цель: заключается в формировании системы знаний об экономических закономерностях развития общества и проблемах его эффективного функционирования, рассмотрение принципов и мотивов экономического поведения человека в условиях ограниченных ресурсов; выявление специфики экономических отношений в Республике Казахстан; формирование и развитие у студентов умений анализировать состояние и тенденции социально-экономического развития национальной и мировой экономики; выяснение функций и границ эффективности рыночной системы, а также основных форм регулирования экономики. Воспитание казахстанского патриотизма, формирование мировоззрения обучающихся, повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры, выступающими в качестве необходимых условий совершенствования правовой государственности в Республике Казахстан. Содержание: Экономика как сфера жизнедеятельности общества. Предмет основы экономики. Потребности как предпосылка производства. Основные факторы производства: труд, земля, капитал и предпринимательская способность. Собственность как экономическая и юридическая категория. Правовое регулирование экономики. Натуральное хозяйство. Товарное производство. Сущность и функции денег. Сущность предпринимательства. Организационно-правовые формы предпринимательства. Классификация и структура издержек фирмы. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Предпринимательский капитал. Физический и моральный износ. Амортизация. Инвестиции как источник финансирования производственных фондов. Трудовое право Республики Казахстан. Особенности трудового законодательства РК 1. Общая характеристика экологического и земельного законодательства РК 1. Общая характеристика уголовного права РК 1.	Знания: законы функционирования общественного производства и методы познания и закономерности функционирования экономических систем; основных положений Конституции Республики Казахстан, основных положений действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления и круг их полномочий, механизм взаимодействия материального и процессуального права; Умения: анализировать факторы конкурентоспособности субъектов рыночной экономики, эффективность форм собственности, социально-экономической ситуации в республике по отраслям, сферам деятельности и регионам; проводить расчеты вариантов эффективного использования факторов производства; оценивать динамику основных макроэкономических показателей национальной экономики; анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам, ориентироваться в действующем законодательстве; Навыки: использовать на практике знания для повышения квалификации в течении всей жизни; ведение дискуссий по правовым вопросам, по вопросам применения норм в современный период, правового	12

GM 2 (Г) Module of socio-political knowledge	Ecosystem and Law	HSC/EC	EL 2109	5	0/0/30/45/7,5/7,5	4	Prerequisites: Modern history of Kazakhstan, Social and Political Studies Postrequisites: Philosophy, Fundamentals of General and Age psychology	Aim: The goal is to develop a system of knowledge about the economic laws of the development of society and the problems of its effective functioning, to consider the principles and motives of the economic behavior of a person in conditions of limited resources, to identify the specifics of economic relations in the Republic of Kazakhstan, to form and develop skills for analyzing the status and trends of students -economic development of the national and world economy, clarify the functions and boundaries of the efficiency of the market system, as well as overt forms of economic regulation. Education of Kazakhstan's patriotism, formation of the world outlook of students, raising of public and individual sense of justice and legal culture, acting as necessary conditions for the improvement of legal statehood in the Republic of Kazakhstan." Content. The economy as a sphere of social life subject basics needs of the economy as a prerequisite for the production of basic factors of production:... labor, land, capital, and entrepreneurial ability Property as an economic and legal category of legal regulation of the economy subsistence farming. Commodity production. The essence and function of money. Essence and types of the market. Competition: the concept and types. The law of supply and demand. The essence of entrepreneurship. The academic discipline "" Fundamentals of Law "" examines the issues of the main branches of law (constitutional, administrative, civil, criminal, etc.), which, on the one hand, give a general idea of the role of those or other legal norms, and on the other hand they represent the necessary knowledge to orient themselves in solving the problems of accompanying each person throughout his life. "The study of the" Fundamentals of Law "allows you to correctly assess vital situations. The labor law of the Republic of Kazakhstan. Features of labor 1. General characteristics of environmental and land legislation RK 1. General characteristics of the criminal law of the RK 1. General characteristics of the procedural rights of the RK	Knowledge: the laws of the functioning of social production and methods of cognition and patterns of the functioning of economic systems; the main provisions of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of government bodies and the scope of their powers, the mechanism of interaction of substantive and procedural law; Abilities: analyze the factors of competitiveness of market economy subjects, the effectiveness of ownership patterns, the social and economic situation in the country by industry, business and regions; calculate options for the effective use of production factors; assess the dynamics of the main macroeconomic indicators of the national economy; analyze events and actions from the point of view of the field of legal regulation and be able to refer to the necessary normative acts, to be guided by the current legislation. Skills: to use in practice knowledge for continuing education throughout life; conducting discussions on legal issues, on the application of norms in the modern period, legal analysis of various documents	12
БШШҚМ 1(Г) Коммуникативті ұтқырлық модуль	Абайтану	БП/ТК	Aba 1401	3	15/0/15/45/7,5/7,5	3	Пререквизиттер: Қазақ әдебиеті (мектеп), Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру	Максаты: Қазақ халқының ұлы ақыны А.Құнанбаевтың өмірі мен шығармашылығы және М.Әуезовтың "Абай жолы" роман эпопеясы төңірегінде белгілі бір дәрежеде кең мағлұмат беру арқылы студенттердің білімін және ойлануын қалыптастыру. Абай өлеңдерінің, кара сөздерінің поэмаларының және көркем аудармаларының ішкі табиғатына талдау жүргізіп, оның танымына тереңірек үңілуді мақсат етеді. Мазмұны: Абайдың өмірі мен шығармашылығы. Абай шығармаларының ерекшелігі, маңызы, құндылығы Абай ақындығының алғашқы кезеңі . Аудармалары поэмалары. кара сөздері . Абайтану тарихының қалыптасуы. Абай шығармашылығындағы адамгершілік қағидаттары . Абайдың ағартушылық қызметі. абайдың табиғат лирикасы. Абайдың "Толық адам" ілімі. Абайтану ғылымы және оның дамуы. Абайдың эстетикалық танымы. Ақын өлеңіндегі даналық Ақынның жүрек тақырыбына арналған өлеңдері. Абайдың исламиятқа қатысы. Абайтану ілімінің қалыптасу тарихы. Абайтану ілімінің жүз жылдық тарихы. Абайдың ақын шәкірттері. Абай жайындағы зерттеулер.	Білімі: Абай шығармаларының әлеуметтік мәнін, өлеңдерінің бейнелігі мен көркемдігін ажырата алады. Біліктілігі: Абайтану бойынша Абайдың жырларын, поэмаларын, кара сөздерінің мағынасы жете меңгереді. Дағдысы: Абай шығармаларының өмірлендігін түсінеді. Және қоғамдық ойларда қолдана білу дағдылары қалыптасады.	15
ДМВРК 1(Г) Модуль коммуникативной мобильности	Абаеведение	БД/КВ	Aba 1401	3	15/0/15/45/7,5/7,5	3	Пререквизиты: казахская литература (школьная) , Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Инклюзивное образования	Цель: Целью освоения дисциплины является достижения следующих результатов обучения (ориентироваться на таксономию Блума): - овладеть методологией и основными концепциями описания науки Абаеведения - усвоить специфику и закономерности литературного процесса, определяющего художественное своеобразие казахской литературы 19 в. - знать ведущие направления литературоведческой науки - различать основные закономерности, типичные явления и переходные случаи литературных явлений - знать основные методы изучения литературного процесса - владеть различными приемами интерпретации художественных произведений А.Құнанбаева Содержание: Жизнь и творчество Абая Құнанбаева.Абай Құнанбаев – великий казахский поэт. М.О.Ауэзов о трех источниках идейно-художественных исканий Абая Құнанбаева. Лирика Абая. Стихотворения посвященные молодежи. Пейзажные стихотворения.Лирика любви и дружбы Абая. Философская лирика.Основные темы и мотивы в поэмах .Тематическая многоплановость и жанровое своеобразие слов назиданий.Переводы Абая.Учение Абая «О полном человеке»	Знания: знать и уметь выявлять своеобразие творчество А.Құнанбаева его общественное значение, эстетическую, идейно-познавательную и воспитательную ценности Умения: уметь применять принципы и методы управления рынком труда, требования к формированию и использованию трудовых ресурсов, их профессиональной подготовке и переподготовке; Навыки: демонстрировать навыки и усвоить специфику, особенности, жанровый состав произведений Абая преемственную связь его с литературным процессом казахского средневековья и 18в.	15

AMBQF 1(Г) Module Communication Mobility	Abayus study	BD/EC	Aba 1401	3	15/0/15/45/7,5/7,5	3	Prerequisites: Kazakh literature (school), Information and Communication Technologies Postrequisites: Inclusive Educations	Purpose: The purpose of mastering the discipline is to achieve the following learning outcomes (to focus on the taxonomy of Bloom): - master the methodology and basic concepts of describing the science of Abaev - to learn the specifics and regularities of the literary process that determines the artistic originality of Kazakh literature of the 19th century. - know the leading areas of literary science - to distinguish between the main regularities, typical phenomena and transitional cases of literary phenomena - know the basic methods of studying the literary process - to master various techniques of interpreting A. Kunanbayev's works of art Content: Life and work of Abai Kunanbaev. Abai Kunanbayev is a great Kazakh poet. MO Auezov on the three sources of ideological and artistic searches of Abai Kunanbayev. Lyrics of Abay. Poems dedicated to youth. Landscape poems. Lirika of love and friendship Abay. Philosophical lyric poetry. Main themes and motifs in the poems. Thematic diversity and genre peculiarity of the words of the Nasidaniyah. Abay's translations. Abay's Teaching "About the Full Man"	Knowledge: - to be able to identify the originality of A. Kunanbayev's work with its social significance, aesthetic, ideological and educational values Abilities: principles and methods for managing the labor market, requirements for the formation and use of labor resources, their training and retraining; Skills: to learn the specifics, features, genre composition of Abai's works, his successive connection with the literary process of the Kazakh Middle Ages and the 18th century.	15
БШШҚМ 1(Г) Коммуникативті ұтқырлық модуль	Мұхтартану	БП/ТК	Mukh 1401	-	15/0/15/45/7,5/7,5	3	Пререквизиттер: Қазақ әдебиеті (мектеп), Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру	Мақсаты: Қазақ халқының ұлы ақыны М.Өуезовтің өмірі мен шығармашылығы. Мұхтар өлеңдерінің, қара сөздерінің поэмаларының және көркем аудармаларының ішкі табиғатына талдау жүргізіп, оның танымна тереңірек үңілуді мақсат етеді. Мұхтар оқулары пәні бойынша ғылыми-зерттеу әдебиеттерін іздегізі; М.Өуезовтің шығармаларын дербес оқып білу қабілетін дамыту М.Өуезовтің жұмысын талдау Мазмұны: Мұхтардың өмірі мен шығармашылығы. Мұхтар шығармаларының ерекшелігі, маңызы, құндылығы Мұхтар ақындығының алғашқы кезеңі. Аудармалары поэмалары. Мұхтартану тарихының қалыптасуы. Мұхтар шығармашылығындағы адамгершілік қағидаттары. Мұхтартану ғылымы және оның дамуы. Мұхтардың эстетикалық таным. Ақын өлеңіндегі даналық Ақынның жүрек тақырыбына арналған өлеңдері. Мұхтардың исламиятқа қатысы. Мұхтартану ілімінің қалыптасу тарихы. Мұхтартану ілімінің жүз жылдық тарихы. Мұхтардың ақын шәкірттері. Мұхтар жайындағы зерттеулер.	Білімі: ғылымның дамуының тарихы және дамуы. Мұхтар Өуезовтің өмірі мен шығармашылығының негізгі күндері; жазушының терең прозалық шығармалары; - қазақ әдебиетіндегі монғол ғылымының маңызы мен ролі туралы түсінік қалыптастырады; Біліктілігі: Мұғалімдердің пәндері бойынша ғылыми-зерттеу әдебиеттерін іздеу; М.Өуезовтің шығармаларын дербес оқып білу қабілетін дамыту, М.Өуезовтің жұмысын талдау; М.Өуезовтің өмірі мен қызметі туралы ақпаратты іздеу және пайдалану; топтар мен командалар арасындағы қатынастарды қалыптастыру; Дағдысы: пәндер бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілетін қалыптастыру; махара зерттеулерінің негізгі мәселелерін өз бетінше үйрену және пайдалану мүмкіндігі.	15
ДМВРК 1(Г) Модуль коммуникативной мобильности	Мұхтароведение	БД/КВ	Mukh 1401		15/0/15/45/7,5/7,5	3	Пререквизиты: казахская литература (школьная), Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Инклюзивное образования	Цель: Целью освоения дисциплины является достижения следующих результатов обучения (ориентироваться на таксономию Блума): - овладеть методологией и основными концепциями описания науки Мухтароведения - усвоить специфику и закономерности литературного процесса, определяющего художественное своеобразие казахской литературы 19 в. - знать ведущие направления литературоведческой науки - различать основные закономерности, типичные явления и переходные случаи литературных явлений - знать основные методы изучения литературного процесса - владеть различными приемами интерпретации художественных произведений Мухтара Содержание: Жизнь и творчество Мухтара. М.О.Ауэзов – великий казахский поэт. Стихотворения посвященные молодежи.пейзажные стихотворения.Лирика любви и дружбы Мухтара. Философская лирика.Основные темы и мотивы в поэмах .Тематическая многоплановость и жанровое своеобразие слов назиданий.Переводы Мухтара.Учение Мухтара «О полном человеке»	Знания: историю формирования и развития науки мухтароведения. -осваивает основные даты жизни и творческой деятельности Мухтара Ауэзова; глубину прозаических произведений писателя; -формирует понятия о значении и роли науки мухтартану в казахской литературе; Умения: проводить поисково-исследовательской литературы по дисциплине Мухтароведение; Развивать способности самостоятельно читать труды М.Ауэзова. Анализировать творчество М.Ауэзова; поиск и использование информации о жизни и творчестве М. Ауэзова; формирование взаимоотношения между группами и коллективом; Навыки: формирование способности научно-исследовательского анализа по дисциплине мухтароведение; умение самостоятельно изучать и использовать основные проблемы мухтароведение.	15
AMBQF 1(Г) Module Communication Mobility	Mukhtar study	BD/EC	Mukh 1401		15/0/15/45/7,5/7,5	3	Prerequisites: Kazakh literature (school), Information and Communication Technologies Postrequisites: Inclusive Educations	Purpose: The purpose of mastering the discipline is to achieve the following learning outcomes (to focus on the taxonomy of Bloom): - master the methodology and basic concepts of describing the science of Mukhtar - to learn the specifics and regularities of the literary process that determines the artistic originality of Kazakh literature of the 19th century. - know the leading areas of literary science - to distinguish between the main regularities, typical phenomena and transitional cases of literary phenomena - know the basic methods of studying the literary process - to master various techniques of interpreting Mukhtar's works of art Content: Life and work of Mukhtar. Mukhtar is a great Kazakh poet. Lyrics of Mukhtar. Poems dedicated to youth. Landscape poems. Lirika of love and friendship Mukhtar. Philosophical lyric poetry. Main themes and motifs in the poems. Thematic diversity and genre peculiarity of the words of the Nasidaniyah. Mukhtar's translations. Mukhtar's Teaching "About the Full Man"	Knowledge: the history of the formation and development of science mukhtar studies. -has the main dates of life and creative activity of Mukhtar Auezov; depth prose works of the writer; -forms the concept of the importance and role of science mukhtar in Kazakh literature; Abilities: to search for scientific research literature on discipline Mukhtar studies; To develop the ability to independently read the works of M. Auezov, Analyze the work of M. Auezov; search and use of information about the life and work of M. Auezov; formation of the relationship between groups and the team; Skills: formation of the ability of scientific research analysis on discipline mukhtar studies; the ability to independently learn and use the main problems of mukhtar studies.	15

	Қоғамдық сананы жаңғырту және оның өзекті мәселелері	БП/ТК	KSZhO M2208				Пререквизиттер: Қазақстан тарихы, Мәдениеттану және психология Постреквизиттер: Ғылыми зерттеулер мен жобаларды басқарудың негізгі ұғымдары мен процестері	Максаты: Патша және кеңестік билік кезінде дағдарысқа ұшыраған руханиятымызды қалпына келтіріп, Тәуелсіз Ұлы Дала елінің рухани жаңғыруын жастар санасына сіңіру арқылы креативті тұлға қалыптастыру болып табылады. Мазмұны: Рухани жаңғыру: бастаулары мен алғышарттары. Қазіргі ұлттық сана. Прагматизм мен бәсекелік қабілет. Ұлттық бірегейлік және ұлттық код. Эволюциялық даму тәжірибесі мен келешегі. Білімінің салтанаты және сананың ашықтығы. Өліпби реформасы: тәжірибе мен басымдықтары. Туған жер-мемлекет негізі. Жалпыұлттық қасиетті орындар және тарихпен тәрбиелеу. Заманауи Қазақстандық мәдениет – рухани жаңғырудың тірегі. Жаңа гуманитарлық білім және болашақ ұлт зиялысы. Абай Құнанбайұлы және қазақ қоғамы.	Білімі: Ұлы Дала еліндегі ежелгі дәуірден қазірге дейінгі ұлттық санамен сабақтастығы мен эволюциясын; тарихи үдерістерге және қоғамдағы жеке тұлғаның рухани орны мен маңыздылығын түсінеді. Икемділігі: Қоғамдық сана мен ұлттық руханият дамуының себеп-салдарлық байланыстарын талдау дағдыларын меңгереді; өткеннің және қазіргі тарихи оқиғаларын байланыстыра біледі; қоғамдық сана мен ұлттық руханиятты жаңғыртуда Елбасының роліне талдау жасап, түсіндіреді. Дағдысы: - жағдаяттарды өзіндік түрде шешуге; танымдық мүмкіндіктерді дамытуға; жаңа ақпараттарды игеруге; талқылау дағдыларын меңгеруге; өзіндік білім алуға дағдыланады. Құзыреттілігі: қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті; Қазақстанның құқықтық жүйесінің негіздері мен заңнамасын білу; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда жұмыс істей білу қабілеті.	
	Ақтуальные проблемы и модернизация общественного сознания	БД/КВ	APMO S2208				Пререквизиты: История Казахстана, Культурология и психология Постреквизиты: Основные понятия и процессы управления научными исследованиями и проектами	Цель: Восстановление духовности, деформированной в периоды царской и советской действительности, формирование креативной личности на основе модернизации общественного сознания молодежи. Содержание: Духовная модернизация: происхождение и предпосылки. Современное национальное самосознание. Прагматизм и конкурентоспособность. Национальная идентичность и национальный код. Опыт и перспективы эволюционного развития. Торжество знания и открытость сознания. Реформа алфавита: опыт и приоритеты. Отчизна - основа государства. Воспитание через общенациональные сакральные места и историю. Современная казахская культура – краеугольный камень духовного возрождения. Новое гуманитарное образование и будущая национальная интеллигенция. Абай Құнанбаев и казахское общество.	Знания: знает преемственность и эволюцию национального самосознания в Великой степи с древнейших времен до наших дней; понимает духовное место и важность личности в историческом процессе и в обществе. Умения: умеет анализировать причин и следствий развития общественного сознания и национальной духовности; может связать прошлые и настоящие исторические события; анализирует и разъясняет роль Президента в возрождении общественного сознания и национальной духовности. Навыки: владеет навыками самостоятельно решать ситуации; развивать познавательные способности; осваивать новую информацию; владеет навыками обсуждения; привыкнуть к самообразованию. Компетенции: способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться	
	Actual Problems and Modernization of National Awareness	BD/EC	APMN A2208				Prerequisites: History of Kazakhstan, Cultural Studies and Psychology Postrequisites: Basic Concepts and Processes of Research and Project Management	Purpose: The restoration of spirituality, deformed during the periods of tsarist and Soviet reality, the formation of a creative personality based on the modernization of the public consciousness of young people. Content: Spiritual modernization: origin and background. Modern national identity. Pragmatism and competitiveness. National identity and national code. Experience and prospects of evolutionary development. The triumph of knowledge and openness of consciousness. Alphabet Reform: Experience and Priorities. Fatherland is the basis of the state. Education through nationwide sacred places and history. Modern Kazakh culture is the cornerstone of spiritual revival. New humanitarian education and the future national intelligentsia. Abai Kunanbaev and Kazakh society.	Knowledge: Continuity and evolution of national identity in the Great Steppe from ancient times to the present day; understands the spiritual place and importance of the individual in the historical process and in society. Ability: Acquires the skills of analyzing the causes and consequences of the development of public consciousness and national spirituality; can link past and present historical events; analyzes and explains the role of the President in the revival of public consciousness and national spirituality. Skills: independently solve situations; develop cognitive abilities; master new information; master the skills of discussion; get used to self-education. Competence: the ability to possess social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, norms and to be guided by them in their professional activities; know the cultures of the peoples of Kazakhstan and observe their traditions; observe the foundations of the legal system and legislation of Kazakhstan, know the trends of social	
	Қоғамға қызмет ету	БП/ТК	KKE22 08				Пререквизиттер: Қазақстан тарихы, Мәдениеттану және психология Постреквизиттер: Ғылыми зерттеулер мен жобаларды басқарудың негізгі ұғымдары мен процестері	Максаты: Университетте оқытылатын пәндермен байланысты қоғамдық пайдалы іс-әрекеттерді жүзеге асыру, академиялық бағдарламаларды игеру негізінде студенттерде әлеуметтік маңызды дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру. Мазмұны: Service Learning ұғымының мәні мен мазмұны, Service Learning тұжырымдамасының қалыптасуы және даму тарихы. Service Learning-тің негізгі құрамдас бөліктері, балалар мен жасөспірімдер ортасындағы қоғамдық пайдалы іс-әрекеттер, әлемдік және қазақстандық тәжірибеде волонтерлік қозғалысты ұйымдастыру, Service Learning - тің профильдік бағыты. Қоғамдық пайдалы іс-әрекеттер арқылы оқитудың халықаралық тәжірибесі. Әлеуметтік жобаларды әзірлеудің жалпы принциптері мен әдістемесі. Іске асырылған әлеуметтік жобаларды талдау әдістері.	Білімі: Өз кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын, оның қоғамның әл-ауқатын дамытудағы, әлеуметтік қатынастарды жақсартудағы, халықтың түрлі топтарына әлеуметтік көмек пен қолдау көрсетудегі, адам капиталды дамытуға жәрдемдесудегі, өскелең ұрпақты тәрбиелеудегі ролін біледі және түсінеді. Икемділігі: Қоғамдағы әлеуметтік проблемаларды және оларды шешуде өзінің ролін, қоғамдық пайдалы қызметті ұйымдастыру құралдарымен өзекті, әлеуметтік маңызы бар проблемаларды шешу бойынша дербес және командалық іс-қимылдардың ықтимал бағыттарын айқындай алады. Дағдысы: Жоғары оқу орнындағы білім беру бағдарламалары шеңберінде оқытылатын пәндерге байланысты қоғамдық пайдалы қызмет нәтижелерін өзіндік талдау және өзіндік бағалау дағдыларын меңгерген. Құзыреттілігі: қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті;	12

	Служение обществу	БД/КВ	SO2208				Пререквизиты: История Казахстана, Культурология и психология Постреквизиты: Основные понятия и процессы управления научными исследованиями и проектами	Цель: Формирование у студентов социально-значимых навыков и компетенций на основе усвоения академических программ, осуществляя общественно-полезную деятельность, связанную с изучаемыми в вузе дисциплинами. Содержание: Понятие и значение Service learning, история становления и развития концепции Service Learning. Ключевые компоненты Service Learning, общественно-полезная деятельность в детской и молодежной среде, организация волонтерского движения в мировой и казахстанской практике, профильная направленность Service Learning. Международная практика обучения через общественно-полезную деятельность. Общие основы и методика разработки социальных проектов. Методы анализа реализованных социальных проектов.	Знания: Знает и понимает социальную значимость своей профессии, его роль в развитии благосостояния общества, улучшения социальных отношений, оказания социальной помощи и поддержки различным слоям населения, содействия развитию человеческого капитала, воспитания подрастающего поколения. Умения: Умеет определить социальные проблемы в обществе и свою посильную роль в их решении, возможные направления самостоятельных и командных действий по решению актуальных, социально-значимых проблем средствами организации общественно-полезной деятельности. Навыки: Владеет навыками самонализа и самооценки результатов общественно-полезной деятельности, связанной с изучаемыми дисциплинами в рамках образовательных программ. Компетенции: способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.	12
	Service to Society	BD/EC	SS 2208				Prerequisites: History of Kazakhstan, Cultural Studies and Psychology Postrequisites: Basic Concepts and Processes of Research and Project Management	Purpose: The formation of socially significant skills and competencies in students based on the assimilation of academic programs, carrying out socially useful activities related to the disciplines studied at the university. Content: The concept and meaning of Service learning, the history of the formation and development of the concept of Service Learning. Key components of Service Learning, socially useful activities in the children's and youth environment, organization of volunteer movement in the world and Kazakhstan practice, profile orientation of Service Learning. International practice of learning through socially useful activities. General principles and methodology for the development of social projects. Methods of analysis of implemented social projects.	Knowledge: He knows and understands the social significance of his profession, its role in the development of the welfare of society, improving social relations, providing social assistance and support to various segments of the population, promoting the development of human capital, and raising the younger generation. Ability: He knows how to determine social problems in society and his possible role in solving them, possible directions of independent and team actions to solve urgent, socially significant problems by organizing socially useful activities. Skills: He has the skills of self-analysis and self-assessment of the results of socially useful activities related to the disciplines studied within the framework of educational programs at the university. Competence: the ability to possess social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, norms and to be guided by them in their professional activities; know the cultures of the peoples of Kazakhstan and observe their traditions; observe the foundations of the legal system and legislation of Kazakhstan, know the trends of social development of society; be able to adequately navigate in various social situations.	12
	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/	БП/ТК	SShKM N2208				Пререквизиттер: Қазақстан тарихы, Мәдениеттану және психология Постреквизиттер: Ғылыми зерттеулер мен жобаларды басқарудың негізгі ұғымдары мен процестері	Мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымды, тұлғаның берік адамгершілік негіздерін, азаматтық ұстанымын, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықтың орнықты дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Құқықтық нигилизмді өңсеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама саласында білім алушылардың құқықтық мәдениетінің негіздерін қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа саналы көзқарасты қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлқанан, сыбайлас жемқорлық моралінен, этикасынан адамгершілік тұрғыдан бас тарту. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл үшін қажетті дағдыларды игеру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық стандартын жасау. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы насихаттау, заңдылық, заңға құрмет идеяларын тарату. Сыбайлас жемқорлықтың табиғатын түсінуге, оның көріністерінен әлеуметтік шығындарды сезінуге, өз ұстанымын дәлелді қорғай білуге, сыбайлас жемқорлықтың көріністерін өңсеру жолдарын іздеуге бағытталған қызмет.	Білімі: сыбайлас жемқорлыққа қарсы сана және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет сияқты ұғымдармен танысып, қазіргі күннің құбылысы ретіндегі сыбайлас жемқорлық және оның тарихи тамырлары туралы мәлімет алады. Икемділігі: Тұлғаны сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет тұрғысынан тәрбиелеуде отбасының ролі, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің ұлттық негіздері туралы, шетелдердегі сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру туралы мәліметтерді меңгереді. Дағдысы: адамның жоғары моральдық, құқықтық, саяси және басқа мәдениеттер негізінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұра білу қабілетін қалыптастырады. Құзыреттілігі: қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті; Қазақстанның құқықтық жүйесінің негіздері мен заңнамасын білу; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда жұмыс істей білу қабілеті.	
	Основы антикоррупционной культуры	БД/КВ	OAK2208				Пререквизиты: История Казахстана, Культурология и психология Постреквизиты: Основные понятия и процессы управления научными исследованиями и проектами	Цель: Формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения. Содержание: Преодоление правового нигилизма, формирование основ правовой культуры обучающихся, в сфере антикоррупционного законодательства. Формирование осознанного восприятия, отношения к коррупции. Нравственное отторжение коррупционного поведения, коррупционной морали, этики. Освоение навыков, необходимых для противодействия коррупции. Создание антикоррупционного стандарта поведения. Антикоррупционная пропаганда, распространение идей законности, уважения к закону. Деятельность, направленная на понимание природы коррупции, осознание социальных потерь от ее проявлений, умение аргументированно защищать свою позицию, искать пути преодоления проявлений коррупции.	Знания: познакомится с такими понятиями, как антикоррупционное сознание и антикоррупционная культура, получить информацию о коррупции как современном явлении и ее исторических корнях. Умения: Роль семьи в воспитании человека с точки зрения антикоррупционной культуры, о национальных основах антикоррупционной культуры, получает информацию о формировании антикоррупционной культуры в зарубежных странах. Навыки: формирует способность человека противостоять коррупции на основе высокой нравственной, правовой, политической и других культур. Компетенции: способность владеть социально-этическими ценностями, основанными на общественном мнении, традициях, обычаях, нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, знать тенденции социального развития общества; уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.	

	Foundations of Anticorruption Culture	BD/EC	FAC2208					Prerequisites: History of Kazakhstan, Cultural Studies and Psychology Postrequisites Basic Concepts and Processes of Research and Project Management	Purpose: Formation of an anti-corruption worldview, strong moral foundations of a personality, civic position, stable skills of anti-corruption behavior. Content: Overcoming legal nihilism, formation of the basics of students' legal culture in the field of anti-corruption legislation. Formation of a conscious perception/attitude towards corruption. Moral rejection of corrupt behavior, corrupt morality and ethics. Development of skills necessary to fight corruption. Development of anti-corruption standards of conduct. Anticorruption propaganda, dissemination of lawfulness and respect for the law. Activities aimed at understanding the nature of corruption, awareness of social damage caused by its manifestation, ability to defend one's position with arguments, seeking ways to overcome manifestation of corruption.	Knowledge: get acquainted with such concepts as anti-corruption consciousness and anti-corruption culture, get information about corruption as a modern phenomenon and its historical roots. Ability: The role of the family in the education of a person in terms of anti-corruption culture, on the national foundations of an anti-corruption culture, receives information about the formation of an anti-corruption culture in foreign countries. Skills: forms the ability of a person to resist corruption on the basis of high moral, legal, political and other cultures. Competence: the ability to possess social and ethical values based on public opinion, traditions, customs, norms and to be guided by them in their professional activities; know the cultures of the peoples of Kazakhstan and observe their traditions; observe the foundations of the legal system and legislation of Kazakhstan, know the trends of social development of society; be able to adequately navigate in various social	
БІЛІКТІЛІК ШЕҢБЕРІНЕН ШЫҒАТЫН ҚОСЫМША МОДУЛЬДЕР / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ, ВЫХОДЯЩИЕ ЗА РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ / ADDITIONAL MODULES BEYOND THE QUALIFICATION FRAMEWORK											
	Кәсіби қазақ (орыс) тілі/	БП/ЖК	KK(O)T2201	3	0/0/30/45/7,5/7,5	3		Пререквизиттер: Қазақ әдебиеті (мектеп), Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру	Мақсаты: болашақ мамандардың білім беру саласында қазақ тілінде мәдени-ресми, кәсіби қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Кәсіби маңызды жағдайларда қарым-қатынасты барабар құра алатын және арнайы мақсаттар үшін тіл нормаларын меңгерген маманның кәсіби-бағдарланған тілдік дағдылығын қамтамасыз ету. Кәсіби терминология ғылыми стильдің негізгі белгісі ретінде. Оқу-кәсіптік және ғылыми-кәсіптік салалардағы ғылыми лексика және ғылыми конструкциялар. Ғылыми-кәсіби мәтіндерді шығару. Болашақ кәсіби қызмет шеңберіндегі іскерлік коммуникация және құжаттама негіздері	Білімі: Қазақ тілінде өз ғылымының терминдері мен түсініктемелерін білуі; Кәсіби әрекетінде қазақша қарым-қатынас әдбін жүзеге асыру, әңгімелесу, әңгімелесу, сөйлеуге қатысу, өз ойын дәлелдей білу қабілетінің болуы. Икемділігі: Кәсібіне байланысты жинаған қазақ тіліндегі сөздік қорды жұмыс орнында пайдаланып, өз мамандығына қатысты ой-пікірін нақты, анық жеткізу; Дағдысы: Кәсіби қазақ тілінің жазбаша түрін (іс-қағаздарының түрі анықтама-ақпараттық құжаттар-түсініктеме, мәлімдеме, анықтама, қызметтік хаттардың орфографиялық, лексикалық, морфологиялық, синтаксистік нормаларды сақтай отырып сауатты жазуға толтыруға, т.б.) қолдану дағдысы. Құйыретілігі: Кәсіби ортада және қоғамда еркін, қазақша, орысша және ағылшынша сөйлесініз	
	Профессиональный казахский (русский) язык	БД/БК	PK(R)Ya/2201	3	0/0/30/45/7,5/7,5	3		Пререквизиты: казахская литература (школьная), Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Инклюзивное образование	Цель: формирование у будущих специалистов навыков культурно-официального, профессионального общения на казахском языке в сфере образования. Содержание: Обеспечение профессионально-ориентированной языковой подготовки специалиста, способного адекватно выстраивать общение в профессионально значимых ситуациях и владеющего нормами языка для специальных целей. Профессиональная терминология как основной признак научного стиля. Научная лексика и научные конструкции в учебно-профессиональной и научно-профессиональной сферах. Продуцирование научно-профессиональных текстов. Основы деловой коммуникации и документации в рамках будущей профессиональной деятельности	Знания: знание терминов и понятий своей науки на казахском языке; умение реализовывать этику общения на казахском языке в профессиональной деятельности, умение говорить, участвовать в речи, аргументировать свою точку зрения. Умение: использование словарного запаса на казахском языке, собранного в зависимости от профессии, на рабочем месте, четкое, четкое представление о своей профессии; Навыки: умения применять профессиональную письменную форму казахского языка (виды дел справочно-информационные документы-пояснения, заявления, справки, служебные письма к грамотному письму с соблюдением орфографических, лексических, морфологических, синтаксических норм и т.д.). Компетенции: Свободно коммуницировать в профессиональной среде и социуме на казахском, русском и английском языках	
	Professional Kazakh (Russian) Language	BD/HsC	PK(R)L2201	3	0/0/30/45/7,5/7,5	3		Prerequisites: Kazakh literature (school), Information and Communication Technologies Postrequisites: Inclusive Educations	Purpose: formation of future specialists' skills of cultural, official, professional communication in the Kazakh language in the field of education.. Content: Providing professionally-oriented language training of a specialist who is able to adequately build communication in professionally significant situations and who knows the norms of the language for special purposes. Professional terminology as the main feature of scientific style. Scientific vocabulary and scientific constructions in the educational, professional and scientific-professional spheres. Production of scientific and professional texts. Fundamentals of business communication and documentation in the framework of future professional activity	Knowledge: knowledge of terms and concepts of their science in the Kazakh language; the ability to implement the ethics of communication in the Kazakh language in professional activities, the ability to speak, speak, participate in speech, argue their point of view. Ability: use of vocabulary in the Kazakh language, collected depending on the profession, in the workplace, a clear, clear idea of their profession; Skills: the ability to apply a professional written form of the Kazakh language (types of cases reference and information documents-explanations, statements, references, service letters to competent writing in compliance with spelling, lexical, morphological, syntactic norms, etc.). Competencies: Communicate freely in a professional environment and	

	Кәсіби бағытталған шетел тілі	БП/ЖК	KBSHТ 2202	3	0/0/30/45/7,5/7,5	4	Пререквизиттер: Қазақ әдебиеті (мектеп), Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру	Мақсаты: шет тілінде білім беру процесінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік қызығаралық А2 жеткілікті деңгейде және В1 базалық жеткіліктілік деңгейінде қалыптастыру. Білім алушы жалпыеуропалық қызығаралық В1 деңгейінен жоғары тілдік деңгей болған кезде жалпыеуропалық қызығаралық В2 деңгейіне жетеді. Мазмұны: А1, А2, В1, В2 деңгейлері халықаралық стандарттың салаларынан, тақырыптарынан, субтемаларынан және типтік қарым-қатынас жағдайларынан тұратын когнитивті-лингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған: әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, оқу-кәсіби, Имитациялық формалар: ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдау. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінуді, терминологияны меңгеруді және сыни ойлауды дамытуды көрсету.	Білімі: студенттерді физикадан жалпы ғылыми, ғылыми-көпшілік және арнайы мәтіндерді түсінуге және талдауға үйрету; - Студенттерге арналған Кәсіби бағытталған шет тілінің лексика-грамматикалық негіздерін кеңейту; Икемділігі:кәсіби және академиялық сипаттағы халықаралық қарым-қатынасқа қатысу үшін қажетті ауызша және жазбаша тілдік дағдыларды жетілдіру. - Жалпыкоммуникациялық және кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті сөйлеу дағдыларын, оның ішінде пікірталас жүргізу, өз көзқарасын білдіру дағдыларын дамыту; Дағдысы: студенттерді академиялық және кәсіби мақсатта шет тілін меңгеруді өз бетінше жетілдіруге дайындау; - Күдіксіздік және кәсіби салада көп мәдениетті қарым-қатынас жағдайында шет тілін тиімді пайдалану мақсатында Мәдениетаралық қызығаралық қалыптастыру және дамыту. Қызығаралық:-шет тіліндегі негізгі коммуникативтік дағдыларды игеру қабілеті - кәсіби саладағы түсініктерді, фактілерді және мәдениетті меңгеру, елдердің және мәдениетінің	
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД/ВК	P-oIYa22 02	3	0/0/30/45/7,5/7,5	4	Пререквизиты: казахская литература (школьная) , Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Инклюзивное образования	Цель: формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне А2 и уровне базовой достаточности В1. Обучающийся достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции. Содержание: Уровни А1, А2, В1, В2 представлены в виде когнитивно-лингвокультурологических комплексов, состоящих из сфер, тем, субтем и типовых ситуаций общения международного стандарта: социально-бытовая, социально-культурная, учебно-профессиональная, моделируемыми формами: устной и письменной коммуникации, письменных речевых произведений, аудирования. Демонстрация понимания языкового материала в текстах по образовательной программе, владения терминологией и развития критического мышления.	Знание: Обучение студентов пониманию и анализу текстов общего содержания, общенаучных, научно-популярных и специальных текстов по физике;; - Расширение лексико-грамматических основ профессионально ориентированного иностранного языка студентов; Умения: Совершенствование умений в области устной и письменной речи, необходимых для участия в международном общении профессионального и академического характера; - Развитие навыков речи, необходимых для решения общекommunikативных и профессиональных задач, в том числе навыков ведения дискуссии, изложения своей точки зрения; Навыки: Подготовка студентов к самостоятельному совершенствованию по иностранному языку в академических и профессиональных целях;; - Формирование и развитие межкультурной компетенции с целью эффективного использования иностранного языка в условиях поликультурного общения в повседневной и профессиональной сфере. Компетенции: -способность владения основными навыками коммуникации на иностранном языке - понимания, выражения и толкования понятий, фактов и	
	Professionally Oriented Foreign Language	BD/Hs C	P-oFL220 2	3	0/0/30/45/7,5/7,5	4	Prerequisites: Kazakh literature (school), Information and Communication Technologies Postrequisites: Inclusive Educations	Purpose: fformation of intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level A2 and the level of basic sufficiency B1. The student reaches the level B2 of the pan-European competence if there is a language level at the start above the level B1 of the pan-European competence. Content: Levels A1, A2, B1, B2 are presented in the form of cognitive-linguoculturological complexes consisting of spheres, topics, subtemes and typical situations of communication of international standard: socio-household, socio-cultural, educational and professional, modeled forms: oral and written communication, written speech works, listening. Demonstration of understanding of the language material in the texts of the educational program, possession of terminology and development of critical thinking.	Knowledge: Teaching students to understand and analyze General texts, General scientific, popular science and special texts on physics;; - Expanding the lexical and grammatical foundations of a professionally oriented foreign language for students; Ability: Improvement of oral and written language skills required for participation in international communication of a professional and academic nature;; - Development of speech skills necessary for solving General communication and professional tasks, including the skills of conducting a discussion, presenting your point of view; Skills: Preparing students for independent improvement in a foreign language for academic and professional purposes;; - Formation and development of cross-cultural competence for the purpose of effective use of a foreign language in the conditions of multicultural communication in the daily and professional sphere. Competencies:-the ability to master basic communication skills in a foreign language - understanding, expressing and interpreting	
ПӘНАРАЛЫҚ МОДУЛЬДЕР/ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МОДУЛИ/ INTERDISCIPLINE MODULES										
	Педагогика және киберпедагогика	БП/ЖК	PK220 3	5	30/0/30/55/12,5/22,5	3	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Инклюзивті білім берудегі өлшемдік бағалау, Постреквизиттер:Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Мақсаты: болашақ мұғалімдерді Заманауи педагогикалық ғылымның теориялық-әдіснамалық негіздері, педагогикалық процесті ұйымдастыру технологиясы бойынша кәсіби қызығаралықтермен қаруландыру, студенттердің киберпедагогиканың заңдылықтары мен ғылыми принциптеріне сүйене отырып, ақпараттық-коммуникативтік технологиялар негізінде білім беру процесін жобалауға және құрастыруға дайындығын қалыптастыру. Мазмұны: педагогика ғылымының генезисі, біртұтас педагогикалық процестің заңдылықтары мен принциптері. Тәрбие және дидактика теориясының негіздері. Қазіргі мектепті басқару мәселелері. Киберпедагогиканың ғылыми принциптері мен заңдылықтары, ақпараттық-коммуникативтік технологиялар негізінде оқу процесін басқару әдістемесі мен технологиясы, қашықтықтан оқыту және аралас оқыту әдістемесі.	Білімі: педагогика ғылымының негізгі жетістіктерін, қазіргі мәселелері мен даму тенденцияларын, оның пәні мен басқа ғылымдармен байланысын білу; Икемділігі: алған педагогикалық білімдерін оқу және кәсіби қызметінде қолдану; психологиялық-педагогикалық білімді жұмыс кезінде және адамдармен қарым-қатынаста қолдану; Дағдысы: кәсіби қызметті жандандыру әдістері; оқыту және тәрбиелеу бағдарламаларын талдау және әзірлеу амалдары; жеке және кәсіби өзін-өзі жетілдіру әдістері. Қызығаралық:Педагогикалық процесті психологиялық-педагогикалық жобалаудың әдістері мен тәсілдеріне не болу, оларды кәсіби қызметінде тиімді пайдалану;	

	Педагогика и киберпедагогика	БД/ВК	РК2203	5	30/0/30/55/12,5/22,5	3	Пререквизиты: Введение в специальность, Инклюзивное образования, Постреквизиты: теория и методика воспитательной работы	Цель: вооружить будущих учителей профессиональными компетенциями по теоретико-методологическим основам современной педагогической науки, технологии организации педагогического процесса, формирование готовности студентов к проектированию и конструированию образовательного процесса на основе информационно-коммуникативных технологий с опорой на закономерности и научные принципы киберпедагогика. Содержание: Генезис педагогической науки, закономерности и принципы целостного педагогического процесса. Основы теории воспитания и дидактики. Проблемы управления современной школой. Научные принципы и закономерности киберпедагогика, методология и технология управления учебным процессом на основе информационно-коммуникативных технологий, методика дистанционного обучения и смешанного обучения.	знания: знать основные достижения, современные проблемы и тенденции развития педагогической науки, ее предмет и взаимосвязи с другими науками, ее предмет и взаимосвязи с другими науками; умения: применять полученные педагогические знания в учебной и профессиональной деятельности; использовать психолого-педагогические знания в работе и общении с людьми; Навыки: демонстрация методов активизации профессиональной деятельности; приемами анализа и разработки программ обучения и воспитания; методами личностного и профессионального самосовершенствования. Компетенции: Владеть приемами и техникой психолого-педагогического проектирования педагогического процесса, эффективно использовать их в своей профессиональной деятельности	
	Pedagogy and Cyberpedagogy	BD/HsC	PC2203	5	30/0/30/55/12,5/22,5	3	Prerequisites: Introduction to the specialty, Inclusive Educations Post-requisites: theory and methods of educational work	Purpose: to equip future teachers with professional competencies on the theoretical and methodological foundations of modern pedagogical science, the technology of organizing the pedagogical process, the formation of students' readiness for the design and construction of the educational process based on information and communication technologies based on the laws and scientific principles of cyber pedagogy. Contents: Genesis of pedagogical science, laws and principles of the holistic pedagogical process. Fundamentals of the theory of education and didactics. Problems of modern school management. Scientific principles and patterns of cyber pedagogy, methodology and technology of educational process management based on information and communication technologies, methods of distance learning and blended learning.	knowledge: know the main achievements, current problems and trends in the development of pedagogical science, its subject and relationship with other sciences; its subject and relationship with other sciences; ability: apply the acquired pedagogical knowledge in educational and professional activities; to use psychological and pedagogical knowledge in work and communication with people; Skills: methods of activation of professional activity; examples of analysis and development of training and education programs; methods of personal and professional self-improvement. Competencies: Possess the techniques and techniques of psychological and pedagogical design of the pedagogical process, use them effectively in their professional activities	
ПМ Педагогикалық шеберлік және инклюзивті білім беру негіздері/	Инклюзивтік білім беру	БП/ТК	ІВВОВ/2213	4	15/0/15/45/7,5/7,5	5	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Инклюзивті білім берудегі өлшемдік бағалау, Постреквизиттер: Жалпы білім беру мазмұнын жанарту тұжырымдамасының негіздер	Мақсаты: Инклюзивті білім беру тұжырымдамасы. Инклюзивті білім беру үлгісі. Мүгедектігі бар балалардың әртүрлі санаттарына инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Балаларды сенсорлық бұзылулармен жалпы білім беру үдерісіне қосу. Мазмұны: Балаларды қозғалмалы қозғалтқышы бар жалпы білім беру үдерісіне қосу. Зияткерлік бұзылулары бар балаларды жалпы білім беру үдерісіне қосу. Жалпы білім беру үдерісінде балалардың эмоциялық және еріктілік құнысздануымен қамтылуы. Жалпы білім беру үдерісінде тұлғалар мен шекаралас мүмкіндіктерді енгізудің вариативті түрлері. Жалпы білім беру ұйымдарында инклюзивті үдерісті ұйымдастырудың құқықтық негізі. Мүмкіндігі шектеулі балаларды кешенді оқыту жағдайында психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру. Білім берудегі инклюзивті үдерістерді басқару. Зияткерлік бұзылулары бар балаларды жалпы білім беру үдерісіне қосу. Жалпы білім беру ұйымдарында инклюзивті үдерісті ұйымдастырудың құқықтық негізі. Мүгедектігі бар балалардың әртүрлі санаттарына инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Жалпы білім беру үдерісінде балалардың эмоциялық және еріктілік құнысздануымен қамтылуы.	Білімі: - инклюзивті білім беру саласындағы инновациялық үдерістер; - білім берудің ерекше қажеттіліктері бар балаларды тәрбиелеу, тәрбиелеу және дамыту; Біліктілігі: - инклюзивті білім беруді дамытудың негізгі бағыттары мен перспективаларын таныстыру; - мүмкіндігі шектеулі балалармен түзету-дамыту жұмыстарын ұйымдастыру. Дағдысы: - инклюзивті білім беруді ұйымдастыру туралы ақпараттарды талдау	14
ММ Основы педагогического мастерства и инклюзивного образования/	инклюзивное образование	БД/КВ	КОЮ 2213	4	15/0/15/45/7,5/7,5	5	Пререквизиты: Введение в специальность, Инклюзивное образования, Постреквизиты: Концептуальные основы обновления содержания общего образования	Цель: Понятие об инклюзивном образовании. Модели инклюзивного образования. Условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Включение детей с сенсорными нарушениями в общеобразовательный процесс. Содержание: Включение детей с двигательными нарушениями в общеобразовательный процесс. Включение детей с интеллектуальными нарушениями в общеобразовательный процесс. Включение детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы в общеобразовательный процесс. Вариативные формы включения лиц с граничными возможностями в общеобразовательный процесс. Правовые основы организации инклюзивного процесса в общеобразовательных организациях. Организация психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями в условиях интегрированного обучения. Управление инклюзивными процессами в образовании. Включение детей с интеллектуальными нарушениями в общеобразовательный процесс. Правовые основы организации инклюзивного процесса в общеобразовательных организациях. Условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Включение детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы в общеобразовательный процесс.	Знание: - инновационные процессы в сфере инклюзивного образования; - сущность обучения, воспитания и развития детей с особыми потребностями в образовании; Умение: - представление об основных направлениях и перспективах развития инклюзивного образования; - организовать коррекционно-развивающую работу с детьми с ограниченными возможностями. Навыки: - анализированием информации по вопросам организации инклюзивного образования	14

MM Fundamentals of pedagogical and inclusive educations skills	inclusive education	BD/EC	CEIE 2213	4	15/0/15/45/7,5/7,5	5	Prerequisites: Introduction to the specialty, Inclusive Educations Post-requisites: Conceptual Fundamentals of Updating General Education Content	Purpose: The concept of inclusive education. Models of inclusive education. Conditions for the organization of inclusive education for various categories of children with disabilities. Inclusion of children with sensory disorders in the general educational process. Content: Inclusion of children with motor impairments in the general educational process. Inclusion of children with intellectual disabilities in the general educational process. Inclusion of children with emotional and volitional impairment in the general educational process. Variative forms of inclusion of persons and bordering opportunities in the general educational process. Legal basis for the organization of an inclusive process in general education organizations. Organization of psychological and pedagogical support for children with disabilities in conditions of integrated learning. Management of inclusive processes in education. Inclusion of children with intellectual disabilities in the general educational process. Legal basis for the organization of an inclusive process in general education organizations. Conditions for the organization of inclusive education for various categories of children with disabilities. Inclusion of children with emotional and volitional impairment in the general educational process.	Knowledge: - Innovative processes in the field of inclusive education; - the essence of education, upbringing and development of children with special needs in education; Ability: - presentation of the main directions and prospects for the development of inclusive education; -organize correctional-development work with children with disabilities. Skills: - analysis of information on the organization of inclusive education	14
ПМ Педагогикалық шеберлік және инклюзивті білім беру негіздері/	Арнайы пәндер практикумы	БП/ТК	АР 2213		15/0/15/45/7,5/7,5	5	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру, Критерийлерді бағалау технологиясы,	Максаты: Ерекше педагогиканың негізгі ұғымдары, терминдері; Арнайы педагогиканың тұжырымдамалық аппаратының дамуына арналған гуманистік нұсқаулар; студенттерді оқыту мен тәрбиелеудің теориялық негіздерімен таныстыру, педагогикалық құзыреттілік деңгейін арттыру, оқу және кәсіби қызметті игерудің және жүзеге асырудың табыстылық факторы ретінде адамның жеке ерекшеліктері туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру, оқу дағдыларын дамыту, ақыл-ой еңбегінің мәдениеті, өзін-өзі тәрбиелеу; педагогикалық білімге сүйене отырып, тиімді шешім қабылдау дағдылары. Мазмұны: арнайы білім беру статистикасы; арнайы педагогикадағы педагогикалық сыныптамалар; қазіргі заманғы арнайы педагогиканың құрылымы мен тақырыптық бағыттары; арнайы педагогика мен оның пәндік салаларын дамыту. Арнайы педагогика және арнайы білім беру жүйелерінің тарихын зерттеу. Н.Н.Малофеевтің даму мүмкіндіктері шектеулі адамдарға Батыс Еуропа қоғамы мен мемлекеттің қарым-қатынасының эволюциясы Бірінші эволюциялық кезең: агрессиядан және төзімсіздіктен оқытуға деген қажеттілік туралы хабардарлыққа дейін - 5. Қазақстан Республикасында арнайы білім беру жүйесін дамыту тарихы. Мүмкіндіктері шектеулі адамдарға арналған арнайы білім. Қазақстан Республикасының мүгедектігі бар балаларға әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзеу көмегін көрсету жүйесі. Арнайы білім беру жүйесіндегі білім. Арнайы білім беру жүйесінде оқыту. Арнайы білім беру жүйесіндегі мұғалім. Ақыл-есі кем балаларға білім беру. Сөйлеу бұзылыстары бар балаларды тәрбиелеу. Есту қабілеті нашар балаларға білім беру. Аутизм және мінез-құлық бұзылулары бар балаларды оқыту	Білімі:- инклюзивтік және арнайы білім беру саласындағы білім беру үрдістері мен жүйелерінің мәні, мазмұны, құрылымы, педагогикалық технологиялары және инновациялық процестер: Біліктілігі:- болашақ мамандықтарының әлеуметтік маңыздылығын талдау, кәсіби қызметті жүргізуге ынталандыру, эмпатияға қабілеттілігі, шектеулі мүмкіндіктерді дұрыс және дұрыс қабылдау; Дағдысы: - мүгедектерді тәрбиелеу проблемалары туралы жұртшылықты ақпараттандыру жөніндегі жұмысты жобалау; - бүлінген даму түріне байланысты түзету-педагогикалық әсер ету бағытын анықтаңыз.	14
MM Основы педагогического мастерства и инклюзивного образования/	Практикум специальных дисциплин	БД/КВ	SP 2213		15/0/15/45/7,5/7,5	5	Пререквизиты: Введение в специальность , Теория и методика воспитательной работы Постреквизиты: Инклюзивное образование, Технология критериального оценивания,	Цель: Основопологающие понятия, термины специальной педагогики; Содержание: Статистика специального образования; педагогические классификации в специальной педагогике; структура и предметные области современной специальной педагогики; развитие специальной педагогики и ее предметных отраслей. Исследования истории специальной педагогики и специальных систем образования. Эволюция отношения западно-европейского общества и государства к лицам с отклонениями в развитии по Н.Н.Малофееву Первый-третий период эволюции: от агрессии и нетерпимости к осознанию необходимости обучения -5. История развития системы специального образования в Республике Казахстан. Специальное образование людей с ограниченными возможностями. Система социальной и медико-педагогической коррекционной поддержки детей с ограниченными возможностями РК. Воспитание в системе специального образования. Обучение в системе специального образования. Педагог в системе специального образования. Образование детей с нарушениями умственного развития. Образование детей с нарушениями речи. Образование детей с нарушениями слуха. Образование детей с аутизмом и расстройствами поведения	Знание: -сущность, содержание, структуру образовательных процессов и систем, педагогические технологии и инновационные процессы в сфере инклюзивного и специального образования; Умение: - анализировать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью к эмпатии, корректному и адекватному восприятию лиц с ограниченными возможностями; Навыки: -проектированием работы по информированию общественности о проблемах образования лиц с ограниченными возможностями; -определять направления коррекционно-педагогического воздействия в зависимости от типа нарушенного развития.	14

MM Fundamentals of pedagogical and inclusive educations skills	Workshop of Special Disciplines	BD/EC	SP 2213	15/0/15/45/7,5/7,5	5		Prerequisites: Introduction to the specialty, Theory and Methodology of Educational Work Post-requisites: Inclusive education, Criteria estimation technology,	Purpose: Fundamental concepts, terms of special pedagogy; Humanistic guidelines for the development of the conceptual apparatus of special pedagogy; Contents: Statistics of special education; pedagogical classifications in special pedagogy; structure and subject areas of modern special pedagogy; the development of special pedagogy and its subject branches. Studies of the history of special pedagogy and special education systems. Evolution of the relationship of Western European society and the state to persons with developmental disabilities according to NN Malofeev First-third evolutionary period: from aggression and intolerance to awareness of the need for training-5. History of the development of the system of special education in the Republic of Kazakhstan. Special education for people with disabilities. System of social and medico-pedagogical correctional support for children with disabilities of the Republic of Kazakhstan. Education in the system of special education. Training in the system of special education. Teacher in the system of special education. Education of children with intellectual disabilities. Education of children with speech disorders. Education of children with hearing impairment. Education of children with autism and behavioral disorders	Knowledge: - essence, content, structure of educational processes and systems, pedagogical technologies and innovative processes in the field of inclusive and special education: Ability: - analyze the social importance of their future profession, have motivation to perform professional activities, the ability to empathy, correct and adequate perception of limited opportunities; Skills: -projecting of work on informing the public about the problems of education of persons with disabilities; -determine the direction of the correction-pedagogical impact, depending on the type of disrupted development.	14
	Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері	БП/ТК	ZhZhE PN2205	4	30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиттер: «Мамандыққа кіріспе», Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер: педагогикалық практика	Мақсаты: онтогенездің әртүрлі кезеңдерінде психикалық даму проблемалары бойынша негізгі теориялар мен тұжырымдамаларды бекіту. Студенттердің жүйелі идеяларын қалыптастыру онтогенездегі тұлғаның психологиялық ерекшеліктерін терең игеруге мүмкіндік береді. Мазмұны: әртүрлі білім беру мекемелеріндегі педагогикалық процесс ұйымдарындағы психологиялық-педагогикалық көмек туралы білім. Мектеп жасына дейінгі және мектеп жасындағы балалардың жас анатомиялық-физиологиялық дамуының негізгі заңдылықтарымен таныстыру. Кәсіби міндеттерді шешу үшін оқушылар мен сынып ұжымдарының психологиялық ерекшеліктерін зерттеу; оқу-тәрбие процесін жобалау кезінде жеке тұлғаның жеке психологиялық ерекшеліктерін ескеру..	Білімі: Жас ерекшелігі психологиясының пәні мен міндеттері туралы; Осы пән туралы шет ел және кеңес психологиясының даму тарихы жайында; Икемділігі: Жас ерекшелігі психологиясы аумағында құрылған әдістемелік және теориялық зерттеу негізі, әдіснамалығы туралы; Жас ерекшелігі психологиясында қолданылатын әдістері жинақтау және эксперименттік зерттеу кезінде қалыптасқан және түзету әсерінен алынған ақпараттық мәліметтерді талдау туралы. Дағдысы: баланың психикалық дамуының жағдайлары мен толықтай мазмұнын, жүруін бақылау үшін әдістемелік базасын құру. баланың қарым-қатынасы мен іс-әрекетінің тиімді түрлерін ұйымдастыру; ересек пен қарттық шақтың жас ерекшелік дағдарыстық кезеңдерінде психологиялық көмекті ұйымдастыру. Құзіреттілігі: Педагогикалық, оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік мәселелерді шешу кезінде алынған білімді оқушылардың жас ерекшеліктері мен жеке ерекшеліктерін, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, кәсіби түрде ұйымдастырыңыз.	
	Основы общей и возрастной психологии	БД/КВ	ООVP2 205	4	30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиты: Введение в профессию, Физиология развития школьников Постреквизиты: педагогическая практика	Цель: закрепить основные теории и концепции по проблемам психического развития на различных стадиях онтогенеза. Формирование у студентов системных представлений, дает возможность углубленного усвоения психологических особенностей личности в онтогенезе. Содержание: Знание о психолого-педагогической помощи в организаций педагогического процесса в различных образовательных учреждениях. Ознакомить с основными закономерностями возрастного анатомо-физиологического развития детей дошкольного и школьного возраста. Осуществлять изучение психологических особенностей учащихся и классных коллективов для решения профессиональных задач; учитывать индивидуально-психологические особенности личности при проектировании учебно-воспитательного процесса..	Знание: о предмете и задачах возрастной психологии; об истории развития зарубежной и советской психологии; Умение: Об основах методологического и теоретического исследования, методологиях, разработанных в области возрастной психологии; об анализе информационных данных, сформированных и полученных под коррекционным воздействием при обобщении и экспериментальном исследовании методов, применяемых в возрастной психологии. Навыки: создание методической базы для контроля за ходом, состоянием и полнотой психического развития ребенка. организация эффективных форм общения и деятельности ребенка; организация психологической помощи в кризисные возрастные периоды взрослого и пожилого возраста. Компетенции: Профессионально организовывать полученные знания при решении педагогических, учебно-воспитательных и научно-методических задач с учетом возрастных и индивидуальных различий учащихся, в том числе с особыми потребностями.	
	Fundamentals of General and Age Psychology	BD/EC	FGAP2 205	4	30/15/0/50/10/15	4	Prerequisites: Introduction to the profession, Physiology of Schoolchildren's Development Post-requisites: pedagogical activity	Purpose: to consolidate the basic theories and concepts on the problems of mental development at various stages of ontogenesis. The formation of students' systemic ideas makes it possible to in-depth assimilation of psychological characteristics of personality in ontogenesis. Content: Knowledge about psychological and pedagogical assistance in organizing the pedagogical process in various educational institutions. To familiarize with the basic laws of age-related anatomical and physiological development of preschool and school-age children. To carry out the study of the psychological characteristics of students and classroom groups to solve professional problems; to take into account the individual psychological characteristics of the individual when designing the educational process..	Knowledge: about the subject and tasks of age psychology; about the history of development of foreign and Soviet psychology; Ability: on the basics of methodological and theoretical research, methodologies developed in the field of age psychology; on the analysis of information data generated and obtained under the corrective influence of generalization and experimental research of methods used in age psychology. Skills: creating a methodological base for monitoring the progress, condition and completeness of the child's mental development. organization of effective forms of communication and activities of the child; organization of psychological assistance in crisis age periods of adults and the elderly. Competencies: Professionally organize the knowledge gained while solving pedagogical, educational and scientific and methodological problems, taking into account the age and individual differences of students, including those with special educational needs.	

	Оқушылардың даму физиологиясы	БП/ТК	ODF2206	4	30/15/0/50/10/15	3	Пререквизиттер: Философия Постреквизиттер: Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Мақсаты: болашақ мұғалімдерге Балалар мен жасөспірімдер денесінің жас ерекшеліктерін білуге үйрету және салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдары туралы түсінік беру. Мазмұны: оқушылардың физиологиялық даму пәні балалар ағзасының жас ерекшеліктері мен даму заңдылықтарын, оның функцияларын зерттейді. Ол жалпы гигиена, Педагогика және психология пәндерімен тығыз байланысты. балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының жалпы заңдылықтары;анализаторлардың физиологиясы мен гигиенасын және жас ерекшеліктерін білу;балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын сақтау, нығайту және жаттықтырумен танысу. оқушылар ағзасының жас ерекшеліктерін ескере отырып, мектепте сабақ өткізу кезінде оқу және еңбек жүктемесін құру	Білімі: балалар мен жасөспірімдердің өсу мен дамуының жалпы заңдылықтарын білу;нерв жүйесінің физиологиясын, жоғары нерв әрекеті, олардың жас ерекшелігін білу;анализаторлардың физиологиясы мен гигиенасы және жас ерекшелігін білу;Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қорғау, күшейту және жаттықтырумен танысу. Икемділігі: оқу және арнайы әдебиеттермен өзбетімен жұмыс істей алу; жылдық формула бойынша есеп өткізудегі дағдыларына ие болу; денсаулықты диагностикалауда физиологиялық әдістерді қолдана алу. Дағдысы: ағзаны шынықтыру, салауатты өмір салтын қалыптастырудағы адам ағзасының ерекшеліктері;мектепте сабақ жүргізуде оқу және еңбек жүктемесін оқушылардың организмнің дамуының жасқа байланысты ерекшелігін ескере отырып құру. Құзіреттілігі: Педагогикалық, оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік мәселелерді шешу кезінде алынған білімді оқушылардың жас ерекшеліктері мен жеке ерекшеліктерін, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, кәсіби түрде ұйымдастырыңыз.	
	Физиология развития школьников	БД/КВ	FRSh2206	4	30/15/0/50/10/15	3	Пререквизиты: Философия Постреквизиты: теория и методика воспитательной работы	Цель: научить будущих педагогов знать возрастные анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков и дать представление о путях формирования здорового образа жизни. Содержание: предмет физиологического развития учащихся изучает закономерности возрастного формирования и развития детского организма, его функций. Он тесно связан с предметами общей гигиены, педагогики и психологии. общих закономерностей роста и развития детей и подростков;знание физиологии и гигиены анализаторов и возрастных особенностей;знакомство с охраной, укреплением и тренировкой здоровья детей и подростков. построение учебной и трудовой нагрузки при проведении занятий в школе с учетом возрастных особенностей развития организма учащихся	Знание: знание общих закономерностей роста и развития детей и подростков;знание физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, их возрастных особенностей;знание физиологии и гигиены анализаторов и возрастных особенностей;знакомство с охраной, укреплением и тренировкой здоровья детей и подростков. Умение: умение самостоятельно работать с учебной и специальной литературой; умение вести отчет по годовой формуле; владение физиологическими методами диагностики здоровья. Навыки: демонстрация закаливание организма, особенности организма человека в формировании здорового образа жизни; построение учебной и трудовой нагрузки при проведении занятий в школе с учетом возрастных особенностей развития организма учащихся. Компетенции: Профессионально организовывать полученные знания при решении педагогических, учебно-воспитательных и научно-методических задач с учетом возрастных и индивидуальных различий учащихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
	Physiology of Schoolchildren Development	BD/EC	PShD2206	4	30/15/0/50/10/15	3	Prerequisites: Philosophy Postrequisites: theory and methods of educational work	Purpose: to teach future teachers to know the age-related anatomical and physiological features of the body of children and adolescents and to give an idea of the ways of forming a healthy lifestyle. Content: the subject of physiological development of students studies the patterns of age formation and development of the child's body, its functions. It is closely related to the subjects of general hygiene, pedagogy and psychology. general patterns of growth and development of children and adolescents; knowledge of the physiology and hygiene of analyzers and age characteristics; familiarity with the protection, strengthening and training of the health of children and adolescents. the construction of educational and work load during classes at school, taking into account the age characteristics of the development of the body of students	Knowledge: knowledge of General patterns of growth and development of children and adolescents; knowledge of the physiology of the nervous system, higher nervous activity, their age characteristics; knowledge of the physiology and hygiene of analyzers and age characteristics;familiarity with the protection, strengthening and training of children and adolescents ' health. Ability: ability to work independently with educational and special literature; ability to keep a report on the annual formula; knowledge of physiological methods of health diagnostics. Skills: hardening of the body, features of the human body in the formation of a healthy lifestyle; construction of educational and work load during classes at school, taking into account the age characteristics of the development of the students ' body. Competencies: Professionally organize the knowledge gained while solving pedagogical, educational and scientific and methodological problems, taking into account the age and individual differences of students, including those with special educational needs.	
	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	БП/ТК	TZhTA2207	4	30/15/0/50/10/15	3	пререквизиттер: мамандыққа кіріспе, Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері постреквизиттер: педагогикалық практика,өндірістік (әдістемелік) практика	Мақсаты: болашақ мұғалімдердің тәрбие процесінің негіздерін, тәрбие қызметін ұйымдастыру және жүзеге асыру технологиясын білудегі кәсіби-педагогикалық құзыреттілігін қалыптастыру Мазмұны: тәрбие процесінің диалектикасы. Тәрбие туралы нормативтік құжаттардың сипаттамасы. Қазіргі мектептегі тәрбие жүйесінің мазмұны мәселесі. Қалыптасқан білім беру жүйесінің деңгейін анықтайтын критерийлер. Ынтымақтастықты оқытудың арнайы әдістері: іскерлік мақсатта рөлдік ойындар, психотехникалық ойындар, таңдау жағдайлары этюдтер. Тәрбиелік өзара әрекеттесу әдістемесі. Оқушылардың өзін-өзі басқаруын дамыту. Мұғалімнің ұйымдастырушылық шеберлігі. Педагогикалық ынталандыру шеберлігі. Оқушылармен жеке және топтық тәрбие жұмысының әдістемесі.	Білімі: Тәрбие жұмысының мәні, мақсаты мен міндеттерін; педагогикалық ынтымақтастық әдістерін;тәрбие жұмысының формалары, әдістері, құралдарын; тәрбие технологияларын; тәрбие жұмысының және ұжымдық шығармашылық іс (ҰШ) технологияларын. Икемділігі: кәсібіне байланысты жинаған қазақ тіліндегі сөздік қорды жұмыс орнында пайдаланып, өз мамандығына қатысты ой-пікірін нақты, анық жеткізу; Дағдысы: өз мамандығы бойынша сұрақтарға жауап бере білу, осы тақырып төңірегінде ойын айта білу дағдылары болуы тиіс. Құзіреттілігі: Қазақстан халықтарының мәдениеттерін білу және олардың дәстүрлерін сақтау; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының, оның ішінде білім беру саласындағы негіздерін сақтауға;	

	Теория и методика воспитательной работы	БД/КВ	ТМVR 2207	4	30/15/0/50/10/15	3		пререквизиты: введение в специальность, Основы общей и возрастной психологии постреквизиты: педагогические практики, производственная (методическая) практика	Цель: формирование профессионально-педагогической компетентности будущих учителей в познании основ воспитательного процесса, технологии организации и осуществления воспитательной деятельности Содержание: Диалектика процесса воспитания. Характеристика нормативных документов о воспитании. Проблема содержания воспитательной системы в современной школе. Критерии, определяющие уровень сформированной воспитательной системы. Специальные способы обучения сотрудничеству: ролевые игры с деловой конкретной целью, психотехнические игры, ситуации выбора этюды. Методика воспитательного взаимодействия. Развитие ученического самоуправления. Организаторское мастерство педагога. Мастерство педагогического стимулирования. Методика индивидуальной и групповой воспитательной работы с учащимися.	Знание: сущность, цели и задачи воспитательной работы; методы педагогического сотрудничества; формы, методы, средства воспитательной работы; технологии воспитания; технологии воспитательной работы и коллективного творческого дела (ТЗ). Умение: четко, ясно излагать свои мысли относительно своей профессии, используя словарный запас на казахском языке, накопленный в зависимости от профессии; Навыки: умение отвечать на вопросы по своей специальности, высказывать мысли по данной теме. Компетенции: знать культуры народов Казахстана и соблюдать их традиции; соблюдать основы правовой системы и законодательства Казахстана, в том числе в области образования;	
	Theory and Methodology of Educational Work	BD/EC	TMEW 2207	4	30/15/0/50/10/15	3		prerequisites: Introduction to the Specialty, Fundamentals of General and Age Psychology post-prerequisites: teaching practices, production (methodological) practice	Purpose: formation of professional and pedagogical competence of future teachers in the knowledge of the basics of the educational process, technology of organization and implementation of educational activities Content: Dialectics of the process of education. Characteristics of normative documents on education. The problem of the content of the educational system in a modern school. Criteria determining the level of the formed educational system. Special ways of teaching cooperation: role-playing games with a business specific purpose, psychotechnical games, situations of choice, sketches. Methods of educational interaction. Development of student self-government. Organizational skills of the teacher. Mastery of pedagogical stimulation. Methods of individual and group educational work with students.	Knowledge: essence, goals and tasks of educational work; methods of pedagogical interaction; forms, methods, means of educational work; technology education; technology education work and collective creative deeds (TK). Ability: clearly, clearly Express their thoughts about their profession, using vocabulary in Kazakh language gained depending on the profession; Skills: ability to answer questions in their field, to Express thoughts on this topic. Competencies: know the cultures of the peoples of Kazakhstan and observe their traditions; comply with the foundations of the legal system and legislation of Kazakhstan, including in the field of education;	
МАМАНДЫҚ МОДУЛЬДЕРІ /МОДУЛИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ/ SPECIALITY MODULES											
ММ 1(Г) Информатиканы оқытудың әдістемелік негіздері	Информатикадағы оқыту әдістемесі мен бағалау	КП/В К	ІZhBB 3305	6	30/15/0/50/10/15	5		Пререквизиты: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Информатика пәнін оқыту әдістемесі. Постреквизиты: педагогикалық тәжірибе, дипломдық жұмыс.	Максаты: студенттерді мектепте жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша теориялық даярлау және информатиканы оқытуда практикалық педагогикалық тәсілдер, оқу материалдары; Мазмұны: жаңартылған білім беру бағдарламасының құрылымы, мазмұны, максаттары мен міндеттері; жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес дағдыларды меңгеру болып табылады. Студенттерде нақты жауаптар үшін сұрақтар құрастыру дағдыларын қалыптастыру. Метов «Тәуелсіз ойын». Оқушылар сөздердің жауаптары мен айтылуы туралы сұрақтарға жауап бере алады. Оқу процесін талдау үшін стикерлерді қолдану. Таксономиясы Блум, тұжырымдамалық карта, кубизм, алты интеллект қабырғалары, StrategyInsert пайдалану	Білімі: "Информатика" пәні бойынша жаңартылған жалпы білім беру бағдарламасының максаттарын, міндеттерін, құрылымы мен мазмұнын білу; оқытудың түрлі деңгейлерінде мектеп информатикасын оқытудың мазмұндық және әдістемелік аспектілерін ұйымдастыру, жоспарлау және түсінуді Біліктілігі: "Информатика" пәні бойынша жаңартылған жалпы білім беру бағдарламасына сәйкес педагогикалық тәсілдер мен оқу материалдарын түсінуді және қолдануды қалыптастыру; Дағдысы: Студенттерде нақты жауаптар үшін сұрақтар құрастыру дағдыларын қалыптастыру.	9
МС 1 (Г) Методические основы преподавания информатики	Методика обучения и оценивания в информатике	ПД/В К	ОЮР 3305	6	30/15/0/50/10/15	5		Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии. Методика преподавания информатики. Постреквизиты: педагогическая практика, дипломная работа.	Цель: Целью изучения настоящей дисциплины является теоретическая подготовка студентов по обновленной образовательной программе в школе и приобретение практических навыков в обучения информатике. Содержание: структура, содержание, цели и задачи обновленной образовательной программы; педагогические подходы, учебные материалы в соответствии с обновленной образовательной программой; Формирование навыков у учащихся составления вопросов для определенных ответов. Метов « Самостоятельная игра ». Учащиеся могут отвечать на вопросы об ответах и произношении слов. Использование стикеров для анализа учебного процесса. Таксономия Блум, Концептуальная карта, Кубизм, Шесть Стен Интеллекта, Использование стратегииInsert	Знания: Знание целей, задач, структуры и содержания обновленной общеобразовательной программы по предмету "Информатика"; организация, планирование и понимание содержательных и методических аспектов обучения школьной информатики на различных уровнях обучения Умения: в соответствии с обновленной общеобразовательной программой по предмету "Информатика" обеспечение понимания и применения педагогических подходов и учебных материалов; Навыки: Формирование навыков у учащихся составления вопросов для определенных ответов.	9
MS 1 (Г) fundamentals of teaching computer science	Methods of Teaching and Assessment in Mathematics	PD/Hs C	TTUP 3305	6	30/15/0/50/10/15	5		Prerequisites: Information and Communication Technologies. Methods of teaching computer science. Postrequisites: pedagogical practice, diploma work.	Purpose: The purpose of studying this discipline is the theoretical preparation of students for the updated educational program at school and the acquisition of practical skills in teaching computer science. Contents: structure, content, goals and objectives of the updated educational program; pedagogical approaches, educational materials in accordance with the updated educational program; Formation of skills in students of composing questions for specific answers. Metov "Independent game". Students can answer questions about the answers and pronunciation of words. Using stickers to analyze the educational process. Taxonomy Bloom, Concept Map, Cubism, Six Walls of Intelligence, Using StrategyInsert	Knowledge: Knowledge of the goals, objectives, structure and content of the updated General education program on the subject of "Informatics"; organization, planning and understanding of the content and methodological aspects of teaching school Informatics at various levels of education Abilities: in accordance with the updated General education program on the subject "Informatics", ensuring the understanding and application of pedagogical approaches and educational materials; Skills: Formation of skills in students of composing questions for specific answers.	9
ММ 1(Г) Информатиканы оқытудың әдістемелік негіздері	Мамандыққа кіріспе	БП/ТК	МК120 9	4	30/0/15/50/10/15	1		Пререквизиты: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Информатика пәнін оқыту әдістемесі. Постреквизиты: педагогикалық тәжірибе, дипломдық жұмыс.	Максаты: студенттерді ақпараттық қоғамның түсінігі мен құрылымымен, ақпаратты ұсыну тәсілдерімен, жұмыс принциптерімен және дербес компьютер құрылғыларын ұйымдастырумен таныстыру. Мазмұны: "Күнделік" электрондық білім беру ортасы, Білімланд цифрлық білім беру платформасы, edus - электрондық мектеп жүйесі, STEM-зертханалардың мүмкіндіктері, бейнеконференциялар және кері байланыс, электрондық оқулықтар жасауға арналған құралдар	Білімі: "Информатика" пәні бойынша жаңартылған жалпы білім беру бағдарламасының максаттарын, міндеттерін, құрылымы мен мазмұнын білу; оқытудың түрлі деңгейлерінде мектеп информатикасын оқытудың мазмұндық және әдістемелік аспектілерін ұйымдастыру, жоспарлау және түсінуді Біліктілігі: "Информатика" пәні бойынша жаңартылған жалпы білім беру бағдарламасына сәйкес педагогикалық тәсілдер мен оқу материалдарын түсінуді және қолдануды қалыптастыру; Дағдысы: Студенттерде нақты жауаптар үшін сұрақтар құрастыру дағдыларын қалыптастыру.	9

МС 1 (Г) Методические основы преподавания информатики	Введение в специальность	БД/KB	VS1209	4	30/0/15/50/10/15	1	Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии. Методика преподавания информатики. Постреквизиты: педагогическая практика, дипломная работа.	Цель: ознакомление студентов с понятием и структурой информационного общества, способами представления информации, принципами работы и организацией устройств персонального компьютера. Содержание: Электронная образовательная среда «Кунделік», цифровая образовательная платформа Bilimland, система EDUS - электронная школа, возможности STEM-лабораторий, видеоконференции и обратная связь, инструменты для создания электронных учебников	Знания: Знание целей, задач, структуры и содержания обновленной общеобразовательной программы по предмету "Информатика"; организация, планирование и понимание содержательных и методических аспектов обучения школьной информатики на различных уровнях обучения Умения: в соответствии с обновленной общеобразовательной программой по предмету "Информатика" обеспечение понимания и применения педагогических подходов и учебных материалов; Навыки: Формирование навыков у учащихся составления вопросов для определенных ответов.	9
MS 1 (Г) fundamentals of teaching computer science	Introduction to Specialty	BD/EC	IS1209	4	30/0/15/50/10/15	1	Prerequisites: Information and Communication Technologies. Methods of teaching computer science. Postrequisites: pedagogical practice, diploma work.	Purpose: to familiarize students with the concept and structure of the information society, ways of presenting information, principles of operation and organization of personal computer devices. Content: Electronic educational environment "Kundelik", digital educational platform Bilimland, EDUS system - electronic school, STEM-laboratory capabilities, videoconferences and feedback, tools for creating electronic textbooks	Knowledge: Knowledge of the goals, objectives, structure and content of the updated General education program on the subject of "Informatics"; organization, planning and understanding of the content and methodological aspects of teaching school Informatics at various levels of education Abilities: in accordance with the updated General education program on the subject "Informatics", ensuring the understanding and application of pedagogical approaches and educational materials; Skills: Formation of skills in students of composing questions for specific answers	9
	Академиялық жазу негіздері	БП/TK	AZhN 1209				Пререквизиттер: Информатика бойынша мектеп курсы Постреквизиттер: C++ бағдарламалау тілі, PHP тілінде бағдарламалау	Максаты: кәсіби қызметте пайдаланылатын академиялық контент пен құжаттарды ресімдеу мен жасаудың осы қағидаларын меңгеру. Мазмұны: академиялық жанрлардың ерекшеліктері қарастырылады (Аннотация, реферат, аналитикалық шолу, сондай-ақ ғылыми оқиға (конференция) туралы хабарламалар); мәтіндерді аналитикалық өңдеудің негізгі максаттары; кәсіби тақырыптағы мәтіндер талданады. Студенттердің ғылыми мәліметтер базасынан ақпарат іздеумен, мәтіндерді талдаумен және рефераттаумен, академиялық жазудың әртүрлі жанрларымен жұмыс жасаумен байланысты кәсіби қызметі сипатталады.	Білімі: ақпараттарды іздеу, сараптау әдістерін біледі, ғылыми еңбектерді еркін жаза алады. Икемділігі: Ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауда проблемалық сұрақтарды шешуге қабілетті, оны шешудің жолдарын ұсына алады. Дағдысы: жазба жұмысын жүйелі, әрі максатты түрде жаза алуға дағдыланады. Құзыреттілігі: кәсіби қызметте информатика және педагогикалық әдістерді қолдану, информатиканы оқыту әдістемесін меңгеру, қоғамның цифрлық сауаттылығының деңгейін арттыру мақсатында халық арасында ағартушылық қызметпен айналысу; оқытудың заманауи технологиялары мен интерактивті әдістерін жүйелеу және қолдану; кәсіби сипаттағы тәуекел және белгісіздік жағдайларда шешім қабылдай алу қабілеті.	
	Основы академического письма	БД/KB	OAP12 09				Пререквизиты: Школьный курс по информатике Постреквизиты: Программирование на языке C++, Программирование на языке PHP	Цель: овладение настоящими правилами оформления и создания академических контента и документов, используемые в профессиональной деятельности. Содержание: рассматриваются особенности академических жанров (аннотации, реферата, аналитического обзора, а также сообщения о научном событии (конференции)); основные цели аналитической обработки текстов; анализируются тексты по профессиональной тематике. Описывается профессиональную деятельность обучающихся, связанная с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами академического письма.	Знания: владеет методами поиска и анализа информации, может свободно писать научные работы. Умения: Умеет решать проблемные вопросы при выполнении научно-исследовательских работ, может предложить пути их решения Навыки: владеет навыками писать планомерно и целенаправленно. Компетенции: использовать педагогические методы в профессиональной деятельности, владеет методикой преподавания информатики, заниматься просветительской деятельностью среди населения с целью повышения уровня цифровой грамотности общества; систематизировать и применять современные технологии и методики в профессиональной деятельности.	
	Fundamentals of academic writing	BD/EC	FAW12 09				Prerequisites: School course in computer science Post-requisites: Programming Language C++, Programming in PHP	Purpose: to master these rules for the design and creation of academic content and documents used in professional activities. Content: the features of academic genres (annotations, abstract, analytical review, as well as reports on a scientific event (conference)) are considered; the main goals of analytical text processing; texts on professional topics are analyzed. The article describes the professional activities of students related to the search for information in scientific databases, analysis and abstracting of texts, work with various genres of academic writing.	Knowledge: knows the methods of searching and analyzing information, can freely write scientific works. Ability: Knows how to solve problematic issues when performing research work, can offer ways to solve them. Skills: has the skills to write systematically and purposefully. Competence: use biological and pedagogical methods in professional activities, master the methodology of teaching biology, engage in educational activities among the population in order to increase the level of biological and ecological literacy of the society; systematize and apply modern technologies and interactive teaching methods; make professional decisions in the face of uncertainty and risk.	
ММ 1(Г) Информатиканы оқытудың әдістемелік негіздері	Информатиканың теориялық негіздері	БП/TK	ITN 2210	4	30/0/15/50/10/15	4	Пререквизиты: бұл пәнді табысты оқу үшін мектеп математикасы мен информатиканың базалық түсініктерін меңгеру қажет. Постреквизиты: информатиканы оқыту әдістемесі, бейін бойынша элективті пәндер	Максаты: - Заманауи теориялық информатиканың терминологиялық базасы түсінігін, формализденген математикалық, ақпараттық-логикалық және логикалық-семантикалық модельдерді, ақпаратты ұсыну, жинау және өңдеу құрылымдары мен процестерін зерттеу теориялары мен әдістерін меңгеру. Мазмұны: Информатиканың теориялық негіздері (ақпаратты сақтау, беру және өңдеу) саласындағы жүйелі білімді қалыптастыру. Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеу және берудің практикалық мәселелерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдістемесін және қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды қолдану. Электрондық білім беру ресурстарының сапасына сараптамалық бағалау жүргізу және оларды оқу үдерісіне енгізу үшін бағдарламалық қамтамасыз ету және технологиялық қолдау	Білімі: Ақпаратты қабылдау, сақтау, өңдеу және берудің практикалық мәселелерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдістемесін және қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды қолдану Біліктілігі: Теориялық информатика саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары туралы түсініктерді қалыптастыру Дағдысы: Электрондық білім беру ресурстарының сапасына сараптамалық бағалау жүргізу және оларды оқу үдерісіне енгізу үшін бағдарламалық қамтамасыз ету және технологиялық қолдану дағдысын қалыптастыру	7

MC 1 (Г) Методические основы преподавания информатики	Теоретические основы информатики	БД/КВ	ТОИ 2210	4	30/0/15/50/10/15	4	Пререквизиты: для успешного изучения данной дисциплины необходимо владеть базовыми понятиями школьной математики и информатики Постреквизиты: методика преподавания информатики, элективные дисциплины по профилю	Цель: Овладение понятии терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации. Содержание: Использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. Формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации). Анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс	Знания: Знать понятие математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. Умения: Формирование представлений об основных направлениях научных исследований в области теоретической информатики Навыки: Анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс	7
MS 1 (Г) fundamentals of teaching computer science	Theoretical Fundamentals of Computer Science	BD/EC	TFCS 2210	4	30/0/15/50/10/15	4	Prerequisites: to successfully study this discipline it is necessary to master the basic concepts of school mathematics and computer science Postrequisites: methods of teaching computer science, elective subjects in the profile	Purpose: Mastering the concept of terminological base of modern theoretical computer science, theories and methods of research of formalized mathematical, information-logical and logical-semantic models, structures and processes of representation, collection and processing of information. Contents: Formation of systematic knowledge in the field of theoretical foundations of computer science (storage, transmission and processing of information). Use the mathematical apparatus, programming methodology and modern computer technologies to solve practical problems of receiving, storing, processing and transmitting information. Analyze and conduct a qualified expert assessment of the quality of electronic educational resources and software and technological support for their implementation in the educational process	Knowledge: Know the concept of information as a universal semantic property of matter, Abilities: Formation of systematic knowledge in the field of theoretical foundations of computer science (storage, transmission and processing of information). Skills: Analyze and conduct a qualified expert assessment of the quality of electronic educational resources and software and technological support for their implementation in the educational process	7
ММ 1(Г) Информатиканы оқытудың әдістемелік негіздері	Информатиканың теориялық мәселелері	БП/ТК	ITM 2210		30/0/15/50/10/15	4	Пререквизиты: бұл пәнді табысты оқу үшін мектеп математикасы мен информатиканың базалық түсініктерін меңгеру қажет. Постреквизиты: информатиканы оқыту әдістемесі, бейін бойынша элективті пәндер	Мақсаты: қазіргі теориялық информатиканың терминологиялық базасы ұғымын, формальды математикалық, аппараттық-логикалық және логикалық-семантикалық модельдерді, аппаратты ұсыну, жинау және өңдеу құрылымдары мен процестерін зерттеудің теориялары мен әдістерін игеру. Мазмұны: информатиканың теориялық негіздері саласында жүйелі білімді қалыптастыру. Аппаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық мәселелерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдістемесін және заманауи компьютерлік технологияларды пайдалану. Электрондық білім беру ресурстарының және оларды оқу-білім беру процесіне енгізу үшін бағдарламалық-технологиялық қамтамасыз етудің сапасына білікті сараптамалық бағалауды талдау және жүргізу	Білімі: Аппаратты қабылдау, сақтау, өңдеу және берудің практикалық мәселелерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдістемесін және қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды қолдану Біліктілігі: Теориялық информатика саласындағы ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттары туралы түсініктерді қалыптастыру Дағдысы: Электрондық білім беру ресурстарының сапасына сараптамалық бағалау жүргізу және оларды оқу үдерісіне енгізу үшін бағдарламалық қамтамасыз ету және технологиялық қолдану дағдысын қалыптастыру	7
MC 1 (Г) Методические основы преподавания информатики	Теоретические проблемы информатики	БД/КВ	ТPI 2210		30/0/15/50/10/15	4	Пререквизиты: для успешного изучения данной дисциплины необходимо владеть базовыми понятиями школьной математики и информатики Постреквизиты: методика преподавания информатики, элективные дисциплины по профилю	Цель: Овладение понятии терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации. Содержание: Использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. Формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики (хранение, передача и обработка информации). Анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс	Знания: Знать понятие математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации. Умения: Формирование представлений об основных направлениях научных исследований в области теоретической информатики Навыки: Анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс	7
MS 1 (Г) fundamentals of teaching computer science	Theoretical Problems of Informatics	BD/EC	ТPI 2210		30/0/15/50/10/15	4	Prerequisites: to successfully study this discipline it is necessary to master the basic concepts of school mathematics and computer science Postrequisites: methods of teaching computer science, elective subjects in the profile	Purpose: To master the concept of the terminological base of modern theoretical computer science, theories and methods of research of formalized mathematical, information-logical and logical-semantic models, structures and processes of presentation, collection and processing of information. Content: Formation of systematic knowledge in the field of theoretical foundations of computer science. The use of mathematical apparatus, programming methodology and modern computer technologies for solving practical problems of obtaining, storing, processing and transmitting information. Analyze and conduct a qualified expert assessment of the quality of electronic educational resources and software and technological support for their implementation in the educational process	Knowledge: Know the concept of information as a universal semantic property of matter, Abilities: Formation of systematic knowledge in the field of theoretical foundations of computer science (storage, transmission and processing of information). Skills: Analyze and conduct a qualified expert assessment of the quality of electronic educational resources and software and technological support for their implementation in the educational process	7
ПМ 1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Математикалық талдау	КП/ТК	MT(I) 3303	4	30/0/15/50/10/15	5	Пререквизиты: мектеп математика курсы Постреквизиты: математический анализ (II)	Мақсаты: Математикалық анализ бойынша студенттерге классикалық іргелі дайындық жүргізу, басқа математикалық пәндерді меңгеруде математикалық анализ аппаратын қолдану дағдысын қалыптастыру. Мазмұны: Математикалық анализ курсында нақты сандар жиыны, сан тізбегі, сан тізбегінің шегі, функция және оның қасиеті, функция туындысы және туындының көмегімен функцияны толық зерттеп, графигін салу, жоғары ретті туындылар, алғашқы функция, анықталмаған және анықталған интегралдар, көп айнымалылы функциялар, еселі интегралдар, қисық сызықты және беттік интегралдар, сан қатары, функционалдық қатарлар, Фурье қатары ұғымдары беріледі.	Білімі: нақты сандар жиыны және олардың қасиеттері туралы;Сан тізбегі, тізбек шегі;Функция және олардың түрлері, функцияның нүктедегі шегі, функцияның дифференциалы мен туындысы туралы, функцияны толық зерттей білуі. Біліктілігі: Нақты сандар және оларға амалдар қолдану;Сан тізбегінің шегіне берілген есептерді шығару;Туындының көмегімен функцияны толық зерттеп, графигін салуды меңгеруі. Дағдысы: математикалық анализ курсында берілген есептерді шешу және зерттеу әдістерін меңгере білу; алған білімдерін нақты жағдайларда қолдану білу дағдысын қалыптастыру	15

ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Математический анализ	ПД/К В	МА(І) 3303	4	30/0/15/50/10/15	5	Пререквизиты: школьный курс математики Постреквизиты: математический анализ (ІІ)	Цель: формирование у студентов навыков проведения классической фундаментальной подготовки по математическому анализу, использования аппарата математического анализа при изучении других математических дисциплин. Содержание: в курсе математического анализа даются понятия множества действительных чисел, последовательности чисел, предела последовательности чисел, функции и ее свойства, производной функции и производной функции, полного изучения функции и построения графика, производных высокого порядка, первой функции, неопределенных и определяемых интегралов, много переменных функций, кратных интегралов, криволинейных и поверхностных интегралов, числового ряда, функциональных рядов, ряда Фурье.	Знания: <i>знать</i> о множестве действительных чисел и их свойствах;о последовательности чисел, пределе цепей,о функции и их видах, о пределе функции в точке, о дифференциале и производной функции, о функции в целом. Умение: <i>уметь</i> применять действительные числа и операции над ними;решать задачи на предел числовой последовательности;выполнять с помощью производной полное изучение функции и построение ее графика. Навыки: владение навыками исследования и решения задач, заданных в курсе математического анализа,уметь применять полученные знания в конкретных ситуациях	15
ІМ1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Mathematical Analysis	PD/EC	MA(І) 3303	4	30/0/15/50/10/15	5	Prerequisites: school math course Postrequisites: mathematical analysis (ІІ)	Purpose: to develop students' skills in conducting classical fundamental training in mathematical analysis, using the apparatus of mathematical analysis in the study of other mathematical disciplines. Contents: in the course of mathematical analysis defines the set of real numbers, sequences of numbers, limit of a sequence of numbers, functions and their properties, the derivative of the function and the derivative functions, analysis of functions and graphing, derivatives of high order, the first function, indefinite and defined integrals, many-variable functions, multiple integrals, curvilinear and surface integrals, numerical series, functional series, Fourier series.	Knowledge: direction of activity of public organizations in the upbringing of children,planning of the system of educational work,presentation of motivated, specific educational issues, taking into account the age and individual characteristics of students and children's groups.; Ability: teaching staff and organization of students' education Skills: use various forms, methods and techniques of education;	15
ПМ 1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Бір айнымалы функцияны талдау	БП/ТК	BAFT 3303		30/0/15/50/10/15	5	Пререквизиты: мектеп математика курсы Постреквизиты: математический анализ (ІІ)	Максаты: - студенттерді жиын, дифференциалдық есептеу теориясы мен функцияларды зерттеу әдістерімен таныстыру. Мазмұны: анализге, анықталмаған және анықталған интегралға, бірнеше айнымалылардың функцияларының ұғымдары мен дифференциалдық есептеулеріне, екі, үш, қисық сызықты беттік интегралдарды есептеу әдістеріне кірісу. Сандық, функционалдық және дәрежелік қатарлардың негізгі түсініктері келтірілген. Жиындар. Сандық тізбектер. Тізбектің шегі. Функция ұғымы, функцияның шегі, үзіліссіздігі, функцияның туындысы, бір айнымалы функцияның дифференциалы. Функцияның нүктедегі дифференциалы. Дифференциалданатын функциялардың анықтамасы, қасиеттері. Функцияларды дифференциалдаудың ережелері. Функцияны туынды көмегімен зерттеу.	Білімі: - функцияларды үзіліссіздікке зерттеу әдістері; -функцияларды дифференциалдау ережелері; -сандық тізбектерді зерттеу әдістері; Біліктілігі: анықталмаған және анықталған интегралды, бірнеше айнымалылардың функцияларының ұғымдары мен дифференциалдық есептеулерін, екі, үш, қисық сызықты беттік интегралдарды есептеу әдістерін талдай білу; Дағдысы: Анықталмаған және анықталған интегралды, бірнеше айнымалылардың функцияларының ұғымдары мен дифференциалдық есептеулерін, екі, үш, қисық сызықты беттік интегралдарды есептеу әдістерін талдау дағдысын қалыптастыру;	15
ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Анализ функции одной переменной	БД/КВ	AFOP 3303		30/0/15/50/10/15	5	Пререквизиты: школьный курс математики Постреквизиты: математический анализ (ІІ)	Цель: ознакомить студентов с понятиями множества, функции, теории дифференциального исчисления и методы исследования функции. Содержание: введение в анализ, неопределенный и определенный интеграл, понятия и дифференциальное исчисление функций многих переменных, методы вычисления двойных, тройных, криволинейных поверхностных интегралов. Приводятся основные понятия числовых, функциональных и степенных рядов. Множества. Последовательности чисел. Предел последовательности. Функции, предел функции, непрерывность функции, производная функции, дифференциал одной переменной функции. Дифференцируемость функции в точке. Определение, свойства дифференцируемых функций. Правила дифференцирования функций. Исследование функций с помощью производной.	Знания: знать методы исследования функций на непрерывность; - правила дифференцирования функций; Умение: исследования числовых последовательностей; Умения: уметь анализировать неопределенный и определенный интеграл, понятия и дифференциальное исчисление функций многих переменных, методы вычисления двойных, тройных, криволинейных поверхностных интегралов Навыки: демонстрировать навыки анализировать неопределенный и определенный интеграл, понятия и дифференциальное исчисление функций многих переменных, методы вычисления двойных, тройных, криволинейных поверхностных интегралов	15
ІМ1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Analysis of One Variable Function	BD/EC	AOVF 3303		30/0/15/50/10/15	5	Prerequisites: school math course Postrequisites: mathematical analysis (ІІ)	Purpose: to introduce students to the concepts of set, function, theory of differential calculus, and methods of investigating functions. Contents: introduction to analysis, indefinite and definite integral, concepts and differential calculus of functions of several variables, methods of calculating double, triple, curvilinear surface integrals. The basic concepts of numerical, functional and power series are given. Sets. Sequences of numbers. Sequence limit. Functions, the limit of a function, the continuity of a function, the derivative of a function, the differential of a single variable of a function, the differentiability of a function at a point. Definition, properties of differentiable functions. Rules for differentiating functions. Investigation of functions by means of a derivative.	Knowledge: - methods for investigating functions for continuity; -Rule of differentiation of functions; -Methods for the study of numerical sequences; Abilities: be able to analyze the indefinite and definite integral, concepts and differential calculus of functions of several variables, methods for calculating double, triple, curvilinear surface integrals Skills: analyze the indefinite and definite integral, concepts and differential calculus of functions of several variables, methods for calculating double, triple, curvilinear surface integrals	15
ПМ 1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Алгебра және геометрия	БП/ТК	AG221 1	4	30/0/15/50/10/15	3	Пререквизиттер: Мектеп математика курсы Постреквизиттер: математикалық логика және дискретті математика	Максаты: студенттерге матрицалар мен анықтауыштар теориясының, комплекс сандар өрісінің көпмүшеліктер сақинасының негізгі ұғымдарын, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйелерін шешудің негізгі әдістерін үйрету, сызықты алгебраның негізгі әдістерімен таныстыру, сызықты алгебра есептерін шеше білу дағдысын қалыптастыру. Мазмұны: n-ретті анықтауыштар, қасиеттері. Алмастырулар мен ауыстырулар. Матрицалар, оларға амалдар қолдану. Минорлар және алгебралық толықтауыштар.кері матрица. Матрица рангі. Базистік минор.Сызықты кеңістіктер.Сызықты кеңістік және оның сызықты тәуелсіздігі, изоморфтылығы. Сызықты кеңістіктің базисі мен рангі. сызықты теңдеулер жүйесі. Кронекер – Капелли теоремасы. Сызықты теңдеулер жүйесін шешу әдістері. Біртекті және біртекті емес сызықты теңдеулер жүйесі.Евклид кеңістігі. Ортонормалданған базис. Комплексті евклид кеңістігі.Сызықты түрлендірулер. Сызықты түрлендіру, оларға амалдар қолдану. Матрица мен түрлендіру арасындағы байланыс. Базистен базиске көшу матрицасы. Сызықты түрлендірудің меншікті мәні мен меншікті элементі.	Білімі: сызықты алгебра, теңдеулер жүйелерінің теориясы, матрицалар мен анықтауыштар теориясы, комплекс сандарға қолданылатын негізгі амалдар,сызықтық кеңістік ұғымы, оның өлшемі, базисі және вектордың координаттары, сызықтық операторлар теориясы. Біліктілігі: сызықты алгебра есептерін шешу тәсілдерін меңгеру тиіс Дағдысы: анықтауыштар мен матрицаларға амалдар қолдану, сызықты және Евклид кеңістіктері, сызықты түрлендірулер, квадрат пішін, кері матрица, сызықты теңдеулер жүйелерін шешу әдістері біліктері мен дағдысы қалыптасады	15

ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Алгебра и геометрия	БД/КВ	AG221 1	4	30/0/15/50/10/15	3	Пререквизиты: школьный курс математики. Постреквизиты: математическая логика и дискретная математика	Цель: Цели изучения дисциплины: познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами; Содержание: определители и матрицы, линейные пространства, система линейных уравнений, Евклидово пространство, линейные преобразования, квадратичные формы . На основании этих глав изучаются основные числовые системы такие как: система натуральных чисел, кольцо целых чисел, поля рациональных чисел, система действительных чисел и поле комплексных чисел.	Знания: новейшие достижения математики в науке, методы решение матриц,методы решения систем линейных уравнений, нахождение корней комплексных чисел Умения: уметь решать алгебраические уравнения и системы уравнений, решать задачи, связанные с линейной зависимостью и линейной независимостью системы векторов, разрабатывать правильную стратегию решения поставленных задач для достижения наилучшего конечного результата. Навыки: навыками логического мышления при решении теоретических и научных задач.	15
IM1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Algebra and Geometry	BD/EC	AG221 1	4	30/0/15/50/10/15	3	Prerequisites: the school course of mathematics. Post-requisites: mathematical logic and discrete mathematics	Purpose: The objectives of studying the discipline: to introduce students to the circle of problems of classical and modern algebra; clarify the role of algebraic concepts in interrelation with other mathematical disciplines; Contents: determinants and matrices, linear spaces, system of linear equations, Euclidean space, linear transformations, quadratic forms. Based on these chapters, basic numerical systems such as the system of natural numbers, the ring of integers, the field of rational numbers, the system of real numbers, and the field of complex numbers are studied.	Knowledge: the latest achievements of mathematics in science, methods for solving matrices, methods for solving systems of linear equations, finding the roots of complex numbers Abilities: solve algebraic equations and systems of equations, solve problems related to linear dependence and linear independence of the system of vectors, develop a correct strategy for solving the problems in order to achieve the best final result. Skills: skills and logical thinking in solving theoretical and scientific problems.	15
ПМ1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Сызықтық алгебра	БП/ТК	SA 2211		30/0/15/50/10/15	3	Пререквизиттер: Мектеп математика курсы Постреквизиттер: математикалық логика және дискретті математика	Максаты: студенттерге матрицалар мен анықтауыштар теориясының, комплекс сандар өрісінің көпмүшеліктер сақинасының негізгі ұғымдарын, сызықтық алгебралық тендеулер жүйелерін шешудің негізгі әдістерін үйрету, сызықты алгебраның негізгі әдістерімен таныстыру, сызықты алгебра есептерін шеше білу дағдысын қалыптастыру. Мазмұны: n-ретті анықтауыштар, касиеттері. Алмастырулар мен ауыстырулар. Матрицалар, оларға амалдар қолдану. Минорлар және алгебралық толықтауыштар.кері матрица. Матрица рангі. Базистік минор.Сызықты кеңістіктер.Сызықты кеңістік және оның сызықты тәуелсіздігі, изоморфтылығы. Сызықты кеңістіктің базисі мен рангі. сызықты тендеулер жүйесі. Кронекер – Капелли теоремасы. Сызықты тендеулер жүйесін шешу әдістері. Біртекті және біртекті емес сызықты тендеулер жүйесі.Евклид кеңістігі. Ортонормалданған базис. Комплекскті евклид кеңістігі.Сызықты түрлендірулер. Сызықты түрлендіру, оларға амалдар қолдану. Матрица мен түрлендіру арасындағы байланыс. Базистен базиске көшу матрицасы. Сызықты түрлендірудің меншікті мәні мен меншікті элементі.	Білімі: сызықты алгебра, тендеулер жүйелерінің теориясы, матрицалар мен анықтауыштар теориясы, комплекс сандарға қолданылатын негізгі амалдар,сызықтық кеңістік ұғымы, оның өлшемі, базисі және вектордың координаттары, сызықтық операторлар теориясы. Біліктілігі: сызықты алгебра есептерін шешу тәсілдерін меңгеруі тиіс Дағдысы: анықтауыштар мен матрицаларға амалдар қолдану, сызықты және Евклид кеңістіктері, сызықты түрлендірулер, квадрат пішіні, кері матрица, сызықты тендеулер жүйелерін шешу әдістері біліктері мен дағдысы қалыптасады	15
ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Линейная алгебра	БД/КВ	LA 2211		30/0/15/50/10/15	3	Пререквизиты: школьный курс математики. Постреквизиты: математическая логика и дискретная математика	Цель: Цели изучения дисциплины: познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами; Содержание: определители и матрицы, линейные пространства, система линейных уравнений, Евклидово пространство, линейные преобразования, квадратичные формы . На основании этих глав изучаются основные числовые системы такие как: система натуральных чисел, кольцо целых чисел, поля рациональных чисел, система действительных чисел и поле комплексных чисел.	Знания: новейшие достижения математики в науке, методы решение матриц,методы решения систем линейных уравнений, нахождение корней комплексных чисел Умения: решать алгебраические уравнения и системы уравнений, решать задачи, связанные с линейной зависимостью и линейной независимостью системы векторов, разрабатывать правильную стратегию решения поставленных задач для достижения наилучшего конечного результата. Навыки: демонстрировать навыки логического мышления при решении теоретических и научных задач.	15
IM1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Linear Algebra	BD/EC	LA 2211		30/0/15/50/10/15	3	Prerequisites: the school course of mathematics. Post-requisites: mathematical logic and discrete mathematics	Purpose: The objectives of studying the discipline: to introduce students to the circle of problems of classical and modern algebra; clarify the role of algebraic concepts in interrelation with other mathematical disciplines; Contents: determinants and matrices, linear spaces, system of linear equations, Euclidean space, linear transformations, quadratic forms. Based on these chapters, basic numerical systems such as the system of natural numbers, the ring of integers, the field of rational numbers, the system of real numbers, and the field of complex numbers are studied.	Knowledge: the latest achievements of mathematics in science, methods for solving matrices, methods for solving systems of linear equations, finding the roots of complex numbers Abilities: solve algebraic equations and systems of equations, solve problems related to linear dependence and linear independence of the system of vectors, develop a correct strategy for solving the problems in order to achieve the best final result. Skills: skills and logical thinking in solving theoretical and	15
ПМ1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Жуықтап есептеудің компьютерлік әдістері	БП/ТК	ZhEKA 3304	4	30/15/0/50/10/15	5	Пререквизиттер: «Программалау тілдері», «Алгебра және геометрия» «Математикалық талдау», «Дискреттік математика», «Дифференциалдық тендеулер». Постреквизиттер: Кәсіптік іс-тәжірибелер; дипломдық жұмыс.	Максаты: Қолданбалы есептерді шешудің жуықтау әдістері, математикалық модельдеу әдістері, кате көздері және нәтиже дәлдігінің әдістері жайындағы түсінікті студенттерге жүйелендірілген түрде қалыптастыру. Мазмұны: Жуықтап есептеу. Сандардың абсолютті және салыстырмалы қателігі. Алгебралық және трансценденттік тендеулерді жуықтап шешу әдістері. Сызықтық тендеулер жүйесін жүсін шешу әдістері. Сызықтық тендеулер жүйелерін шешудің дәл әдістері. Функцияны жуықтату. Функцияны интерполяциялау. Анықталған интегралдарды жуықтап есептеу. Анықталған интегралдарды жуықтап есептеу. Жай дифференциалдық тендеулерді жуықтап шешу. Коши есебінің қойылу шарты. Жай дифференциал тендеулер үшін шеткі есептер. Есептің қойылымы. Қарапайым дифференциалдық тендеулерді шешудің аналитикалық әдістері: Дербес туындылы дифференциалдық тендеулерді және интеграл тендеулерді шешудің жуық әдістері	Білімі: типтік математикалық есептерді шешудің негізгі сандық әдістері мен алгоритмдерін білу. Біліктілігі: ғылыми және практикалық қызметтің құралы ретінде қолдана отырып, экономикалық процестерді талдау үшін сандық әдістерді меңгеруі. Дағдысы: Компьютердің көмегімен практикалық есептерді шешудің сандық әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру	17

ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Компьютерные методы приближенного высчисления	БД/КВ	КМРВ 3304	4	30/15/0/50/10/15	5	Пререквизиты: «языки программирования», «Алгебра и геометрия», «математический анализ», «Дискретная математика», «дифференциальные уравнения» Постреквизиты: профессиональная практика; дипломная работа.	Цель: сформировать у студентов представление о приближенных методах решения прикладных задач, методах математического моделирования, источниках ошибок и методах точности результатов. Содержание: приближенный расчет. Абсолютная и относительная погрешность чисел. Методы приближения алгебраических и трансцендентных уравнений. Методы решения системы линейных уравнений. Точные методы решения систем линейных уравнений. Приближение определенных интегралов. Приближение определенных интегралов. Приближенное решение простых дифференциальных уравнений. Условия постановки задачи Коши. Крайние задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Постановка учета. Аналитические методы решения простых дифференциальных уравнений: приближенные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных и интегральных уравнений	Знания: Знать основных численных методов и алгоритмов решения типовых математических задач. Умения: Уметь применять численные методы для анализа экономических процессов, используя их как инструментальный научной и практической деятельности. Уметь решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений. Навыки: Демонстрировать навыки применения численных методов для решения практических задач с использованием ЭВМ.	17
IM1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Computer Methods of Approximate Calculation	BD/EC	CMAC 3304	4	30/15/0/50/10/15	5	Prerequisites: "programming languages", "Algebra and geometry", "mathematical analysis", "Discrete mathematics", "differential equations". Postrequisites: professional practice; diploma work.	Purpose: to form students' idea of approximate methods for solving applied problems, methods of mathematical modeling, sources of errors and methods of accuracy of results. Contents: approximate calculation. Absolute and relative error of numbers. Methods for approximating algebraic and transcendental equations. Methods for solving a system of linear equations. Exact methods for solving systems of linear equations. The approximation of certain integrals. The approximation of certain integrals. An approximate solution to simple differential equations. Conditions for the formulation of the Cauchy problem. Extreme problems for ordinary differential equations. Statement of accounting. Analytical methods for solving simple differential equations: approximate methods for solving partial differential equations and integral equations	Knowledge: Knowledge of the basic numerical methods and algorithms for solving typical mathematical problems. Abilities: The ability to apply numerical methods to the analysis of economic processes, using them as tools for scientific and practical activities. Skills: Demonstrate the skills of applying numerical methods for solving practical problems using a computer.	17
ПМ1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Есептеу математикасына кіріспе	БП/ТК	ЕМК 3304		30/15/0/50/10/15	5	Пререквизиттер: «Программалау тілдері», «Алгебра және геометрия», «Математикалық талдау», «Дискреттік математика», «Дифференциалдық теңдеулер» Постреквизиттер: Кәсіптік іс-тәжірибелер; дипломдық жұмыс.	Максаты: студенттерде өндірістік теориялық есептеулердің математикалық әдістерін қолдану бойынша теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, оның ішінде компьютерлерде бағдарламалық қамтамасыздандыру болған кезде. Мазмұны: Сандық әдістердің жіктелуі. Шамамен сандар және олардың қателіктері. Теңдеулер. Теңдеулер жүйесі. Теңдеулер мен теңдеулер жүйесінің жіктелуі. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесі. Сызықтық емес теңдеулер жүйесін шамамен шешу. Функциялардың интерполяциясы Интерполяция есебінің мәлімдемесі. Есептеу процестеріндегі биномдық қатарлар Бином Ньютон. Анықталған интегралдарды жуықтап есептеу. Фурье сериясы. Функциялардың жуықтау теориясының негіздері. Дифференциалдық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулердің жіктелуі.	Білімі: қолданылатын есептеу әдістерінің негізгі теориялық ережелерін, артықшылықтары мен кемшіліктерін білу; Біліктілігі: қажетті сандық есептерді орындай білу және алынған нәтижелердің дәлдігін бағалау, түсінуге және менгеру; Дағдысы: Сандық әдістер теориясының есептерін шешу әдістерін дағдысын қалыптастыру;	17
ММ1 (Г)Основы математических и естественных наук	Введение в вычислительную математику	БД/КВ	VVM 3304		30/15/0/50/10/15	5	Пререквизиты: «языки программирования», «Алгебра и геометрия», «математический анализ», «Дискретная математика», «дифференциальные уравнения». Постреквизиты: профессиональная практика; дипломная работа.	Цель: формирование у студентов достаточных теоретических знаний и практических навыков по использованию методов вычислительной математики в производственной деятельности, в том числе, при их программной реализации на компьютерах. Содержание: Классификация численных методов. Приближенные числа и их погрешности. Уравнения. Системы уравнений. Классификация уравнений и систем уравнений. Система линейных алгебраических уравнений. Приближенное решение систем нелинейных уравнений. Интерполирование функций Постановка задачи интерполирования. Биномиальные ряды в вычислительных процессах Бином Ньютона. Приближенное вычисление определенных интегралов. Ряды Фурье. Основы теории приближения функций. Дифференциальные уравнения. Классификация дифференциальных уравнений.	Знания: знать основные теоретические положения, достоинства и недостатки применяемых методов расчета; Умения: уметь выполнить необходимые численные расчеты и оценить точность полученных результатов; Навыки: Демонстрировать знания по теории численных методов;	17
IM1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Introduction to Computational Mathematics	BD/EC	ICM 3304		30/15/0/50/10/15	5	Prerequisites: "programming languages", "Algebra and geometry", "mathematical analysis", "Discrete mathematics", "differential equations". Postrequisites: professional practice; diploma work.	Purpose: formation of students' sufficient theoretical knowledge and practical skills in the use of methods of computational mathematics in production activities, including when they are software implemented on computers. Contents: Classification of numerical methods. Approximate numbers and their errors. Equations. Systems of equations. Classification of equations and systems of equations. System of linear algebraic equations. Approximate solution of systems of nonlinear equations. Interpolation of functions Statement of the interpolation problem. Binomial series in computational processes Binom Newton, Approximate calculation of definite integrals. Fourier series. Fundamentals of the theory of approximation of functions. Differential Equations. Classification of differential equations.	Knowledge: to know the basic theoretical principles, advantages and disadvantages of the applied calculation methods; Abilities: to be able to perform the necessary numerical calculations and assess the accuracy of the results obtained; Skills: Demonstrate knowledge of the theory of numerical methods;	17
ПМ1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері/	Олимпиада есептерін шешу	БП/ТК	OESh4 305	5	30/0/30/55/12,5/22,5	7	Пререквизиттер: АКТ, Операциялық жүйелер. Постреквизиттер: «Робототехника және IT технология негіздері», «3D модельдеу жүйелерде аппараттық қорғау».	Максаты: ұзын арифметика, жазықтықтағы және кеңістіктегі есептеу геометриясы, қайталанатын қатынастарды анықтауға, мәліметтермен жұмыс жасауға бағытталған есептер туралы түсініктері болуы және есептерді шешіп үйрету Мазмұны: Пән олимпиадаларға сәтті қатысуға мүмкіндік беретін және осы салада кәсіби дамуға мүмкіндік беретін спорттық бағдарламалаудағы олимпиадалық есептерді шешу дағдыларын дайындауға және дамытуға бағытталған. Ұзын арифметикалық, жазықтықтағы және кеңістіктегі есептеу геометриясының есептерін, қайталанатын қатынастарды анықтауға, мәліметтермен жұмыс жасауға арналған тапсырмаларды қамтиды	Білімі: Ұзын арифметика, жазықтықтағы және кеңістіктегі есептеу геометриясының есептерін, қайталанатын қатынастарды анықтауға, мәліметтермен жұмыс жасауға бағытталған тапсырмаларды білу; Біліктілігі: ұзын арифметика, жазықтықтағы және кеңістіктегі есептеу геометриясына есептер шығару, қайталанатын қатынастарды анықтауға, есептермен жұмыс жасауға арналған тапсырмаларды қолдану және менгеру; Дағдысы: ұзын арифметикалық есептерді, жазықтықта және кеңістіктегі есептеу геометриясын, қайталанатын қатынастарды анықтауға, мәліметтермен жұмыс істеуге бағытталған тапсырмаларды шешу қабілеттерін дағдыландыру	5

MM1 (Г) Основы математических и естественных наук	Решение олимпиадных задач	БД/КВ	ROZ4305	5	30/0/30/55/12,5/22,5	7	Пререквизиты: ИКТ, Операционные системы. Постреквизиты: «Основы робототехники и ИТ технологий», «Основы 3D моделирования», «Защита информации в компьютерных системах».	Цель: иметь представление о задачах длинной арифметики, вычислительной геометрии на плоскости и в пространстве, задачи направленные на выявление рекуррентных соотношений, работа с данными Содержание: Дисциплина направлена на подготовку и развитие навыков к решению олимпиадных задач по спортивному программированию, что позволит им успешно участвовать в олимпиадах и даст возможность профессионального развития в этой области. Охватывает задачи длинной арифметики, вычислительной геометрии на плоскости и в пространстве, задачи направленные на выявление рекуррентных соотношений, работа с данными	Знания: Знать задачи длинной арифметики, вычислительной геометрии на плоскости и в пространстве, задачи направленные на выявление рекуррентных соотношений, работа с данными; Умения: применять методы решения задачи длинной арифметики, вычислительной геометрии на плоскости и в пространстве, задачи направленные на выявление рекуррентных соотношений, работа с данными; Навыки: демонстрировать умения решить задачи длинной арифметики, вычислительной геометрии на плоскости и в пространстве, задачи направленные на выявление рекуррентных соотношений, работа с данными	5
IM1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	The solution of the olympiad problems	БД/ЕС	SOT4305	5	30/0/30/55/12,5/22,5	7	Prerequisites: ICT, Operating Systems. Postrequisites: “Fundamentals of Robotics and IT Technologies”, “Fundamentals of 3D Modeling”, “Information Protection in Computer Systems”.	Purpose: have an idea of the problems of long arithmetic, computational geometry on a plane and in space, tasks aimed at identifying recurrent relations, working with data Contents: The discipline is aimed at preparing and developing skills for solving Olympiad problems in sports programming, which will allow them to successfully participate in Olympiads and provide an opportunity for professional development in this area. Covers tasks of long arithmetic, computational geometry on the plane and in space, tasks aimed at identifying recurrent relations, working with data	Knowledge: Know the tasks of long arithmetic, computational geometry on a plane and in space, tasks aimed at identifying recurrent relationships, working with data;; Abilities: apply methods of computer mathematical calculations; Skills: demonstrate the ability to solve problems of long arithmetic, computational geometry on a plane and in space, tasks aimed at identifying recurrent relationships, working with data	5
MM 1 (Г) Математика және жаратылыстану ғылымдарының негіздері	Компьютерлік модельдеу және акпараттық технологиялар	БП/ТК	KMAT GZ/4305		30/0/30/55/12,5/22,5	8	Пререквизиттер: АКТ, мат. талдау, алгебра және геометрия, Операциялық жүйелер. Постреквизиттер: «Робототехника және ИТ технология негіздері», «3D модельдеу негіздері», «Компьютерлік жүйелерде акпаратты қорғау».	Максаты: студенттерді негізгі ұғымдар мен құралдармен таныстыру модельдеудің жалпы қағидалары мен теориялық негіздерін түсінуді қамтамасыз ету; есептеу экспериментін талдау және жүргізу әдістерін зерделеу, модельдеудің қазіргі заманғы бағдарламалық құралдармен таныстыру, процестер мен жүйелерді компьютерлік модельдеудің қазіргі заманғы әдістерімен таныстыру. Мазмұны: модельдеудің теориялық негіздері. Жүйелік тәсіл модельдеу. Компьютерлік модельдеу. Процестерді модельдеу және систем. Имитациялық модельдеу. 3D нысандар мен жүйелерді графикалық модельдеу. Таратылған параметрлері бар жүйелерді модельдеу.	Білімі: кәсіптік қызмет объектілерінің модельдерін құру әдістерін, талдау нәтижелерін білу, ; Біліктілігі: модельдеу есептерін математикалық және акпараттық тұжырымдау, талдау және синтез жасау; Дағдасы: акпараттық-акпараттық ізденіс технологиялары және оларды жүзеге асыру жолдары, модельдеу технологияларымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.	5
МС 1 (Г) Основы математических и естественных наук	Компьютерное моделирование и информационные технологии	БД/КВ	NIKMIT/4305		30/0/30/55/12,5/22,5	8	Пререквизиты: ИКТ, мат. анализ, алгебра и геометрия, Операционные системы. Постреквизиты: «Основы робототехники и ИТ технологий», «Основы 3D моделирования», «Защита информации в компьютерных системах».	Цель: ознакомление студентов с основными понятиями и средствами моделирования систем; обеспечить понимания студентами общих принципов и теоретических основ имитационного моделирования; изучение методов анализа и проведения вычислительного эксперимента, ознакомить с современными программными средствами моделирования, познакомить с современными методами компьютерного моделирования процессов и систем. Содержание: Теоретические основы моделирования. Системный подход в моделировании. Компьютерное моделирование. Моделирование процессов и систем. Имитационное моделирование. Графическое моделирование 3D объектов и систем. Моделирование систем с распределенными параметрами.	Знания: знания методов построения моделей объектов профессиональной деятельности, анализа результатов; Умения: умения осуществлять математическую и информационную постановку задач моделирования, выполнять анализ и синтез. Навыки: демонстрировать умения работать с информационным технологиями для поиска информации, а также освоения способов их реализации, технологиями моделирования.	5
MS 1 (Г) Fundamentals of mathematical and natural sciences	Computer Modeling and Information Technologies	БД/ЕС	SRCMIT 4305		30/0/30/55/12,5/22,5	8	Prerequisites: ICT, Operating Systems. Postrequisites: “Fundamentals of Robotics and IT Technologies”, “Fundamentals of 3D Modeling”, “Information Protection in Computer Systems”.	Purpose: to introduce students to basic concepts and tools system modeling; provide students with an understanding of the general principles and theoretical foundations of simulation; the study of methods of analysis and computational experiment, familiarize with modern software modeling, introduce modern methods of computer modeling of processes and systems. Contents: Theoretical foundations of modeling. A systematic approach to modeling. Computer modeling. Modeling processes and systems. Simulation modeling. Graphic modeling of 3D objects and systems. Modeling systems with distributed parameters.	Knowledge: knowledge of methods for constructing models of objects of professional activity, analysis of results; Abilities: ability to carry out mathematical and informational formulation of modeling problems, perform analysis and synthesis. Skills: informational and information retrieval technologies and ways of their implementation, modeling technologies.	5
MM 3 (Г) Дербес электронды есептеуіш машинасында құралдық және бағдарламалық қамтамасыздандыру	Операциялық жүйелер	БП/ТК	OZh1212	5	30/30/0/55/12,5/22,5	1	Пререквизиттер: Тілдер және бағдарламалау технологиясы. Акпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Компьютерлік жүйелердің архитектурасы, 3D модельдеу негіздері, Компьютерлік және математикалық модельдеу\	Максаты: операциялық жүйелердің концепцияларын, операциялық жүйелерді құру мен жобалаудың негізгі принциптерін меңгеру; Мазмұны: Операциялық жүйелерге кіріспе. Компьютердің аппараттық қамтамасыздауы. Процестерді басқару. Бір процессорлы жүйелерде процестерді жобалау. Өзара шығару және синхронизация. Семафорлар. Мониторлар. Жадыны басқару. Виртуалды жады. Енгізу-шығаруды басқару. Файлдық жүйелер. Қауіпсіздікті басқару. Виртуалды машиналар. Үлестірілген жүйелер. Windows операциялық жүйесі. Linux операциялық жүйесі, ОЖ компоненттерінің мақсаты; есептеу процестерін, сұраныстарды, компьютерлердің, жүйелер мен желілердің деректері мен ресурстарын басқаруға арналған бағдарламаларды құру принциптері; жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандырудың даму мәселелері мен бағыттары;	Білімі: операциялық жүйелерді жобалаудың негізгі принциптерін; операциялық жүйелердің мақсатын, қызметін, классификацияларын білуі мен түсінуді керек. Біліктілігі: операциялық жүйелердің аспаптық құралдарын қолдану, білу және меңгеруі Дағдысы: Заманауи операциялық жүйелердің маңызды ерекшеліктері мен жобалаудың іргелі принциптерін талдау және жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.	22

МС 1 (Г) Аппаратное и программное обеспечение персонального электронно вычислительной машины	Операционные системы	БД/КВ	OS 1212	5	30/30/0/55/12,5/22,5	1	Пререквизиты: Языки и технологии программирования, информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Архитектура компьютерных систем, основы 3D моделирования, компьютерное и математическое моделирование	Цель: освоение концепций операционных систем, основных принципов проектирования и построения операционных систем; Содержание: Введение в операционные системы. Обзор аппаратного обеспечения компьютера. Управление процессами. Проектирование процессов в одно процессорных системах. Взаимный вывод и синхронизация. Семафоры. Мониторы. Управление памятью. Виртуальная память. Ввод-вывод управления. Файловые системы. Управление безопасностью. Виртуальные машины. Распределенные системы. Операционная система Windows. Операционная система Linux. -назначении составных частей ОС; принципы построения программ управления вычислительными процессами, запросами, данными и ресурсами ЭВМ, систем и сетей; проблемы и направления развития системных программных средств;	Знания: основные принципы проектирования операционных систем; назначение, функции, классификацию операционных систем. Умения: применение инструментальных средств операционных систем Навыки: Анализ важнейших особенностей современных операционных систем и фундаментальных принципов проектирования	22
MS 1 (Г) Hardware and software of a personal electronic computer	Operating Systems	BD/EC	OS 1212	5	30/30/0/55/12,5/22,5	1	Prerequisites: Programming languages and technologies, information and communication technologies Post-requisites: Computer system architecture, 3D modeling basics, computer and mathematical modeling	Purpose: mastering the concepts of operating systems, basic principles of designing and building operating systems; Contents: Introduction to operating systems. Overview of computer hardware. Process management. Process design in single-processor systems. Mutual output and synchronization. Semaphores. Monitors. Memory management. Virtual memory. Control I / o. File system. Security management. Virtual machine. Distributed system. Windows operating system. Linux operating system	Knowledge: To know and understand the basic geometric concepts and relationships: basic definitions and theorems of geometry, statements of statements, methods for constructing the main of them, possible spheres of their applications in school mathematics. Abilities: using operating system tools. Skills: Analysis of the most important features of modern operating systems and fundamental design principles.	22
ПМ 3 (Г) Дербес электронды есептеуіш машинасында құралдық және бағдарламалық қамтамасыздандыру	Операциялық жүйелерді жүйелік әкімшілендіру	БП/ТК	OZhZh A 2212		30/30/0/55/12,5/22,5	1	Пререквизиттер: Тілдер және бағдарламалау технологиясы, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Компьютерлік жүйелердің архитектурасы, 3D модельдеу негіздері, Компьютерлік және математикалық модельдеу	Максаты: операциялық жүйелердің концепцияларын, операциялық жүйелерді құру мен жобалаудың негізгі принциптерін меңгеру; Мазмұны: Операциялық жүйелерге кіріспе. Компьютердің аппараттық қамтамасыздауы. Процестерді басқару. Бір процессорлы жүйелерде процестерді жобалау. Өзара шығару және синхронизация. Семафорлар. Мониторлар. Жадыны басқару. Виртуалды жады. Енгізу-шығаруды басқару. Файлдық жүйелер. Қауіпсіздікті басқару. заманауи операциялық жүйелердің жұмыс істеу саласындағы теориялық білімдер, енгізу / шығару және мультипрограммалауды ұйымдастыру принциптері және операциялық жүйені басқарудағы практикалық дағдылары.	Білімі: операциялық жүйелерді жобалаудың негізгі принциптерін; операциялық жүйелердің мақсатын, қызметін, классификацияларын білуі мен түсінуі керек. Біліктілігі: кез-келген операциялық жүйелердің аспаптық құралдарын қолдану және меңгеру; Дағдысы: заманауи операциялық жүйелердің жұмыс істеу саласындағы теориялық білімдер, енгізу / шығару және мультипрограммалауды ұйымдастыру принциптері және операциялық жүйені басқарудағы практикалық дағдыларды меңгеруді қалыптастыру.	22
МС 1 (Г) Аппаратное и программное обеспечение персонального электронно вычислительной машины	Системное администрирование операционных систем	БД/КВ	SAOS 2212		30/30/0/55/12,5/22,5	1	Пререквизиты: Языки и технологии программирования, информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Архитектура компьютерных систем, основы 3D моделирования, компьютерное и математическое моделирование	Цель: формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС, а именно, умений создания и использования эффективного программного обеспечения для управления вычислительными ресурсами в многопользовательских ОС; Содержание: Введение в операционные системы. Обзор аппаратного обеспечения компьютера. Управление процессами. Проектирование процессов в одно процессорных системах. Взаимный вывод и синхронизация. Семафоры. Мониторы. Управление памятью. Виртуальная память. Ввод-вывод управления. Файловые системы. Управление безопасностью. теоретических знаний в области функционирования современных ОС, принципов организации ввода/вывода и мультипрограммной работы, так и приобретение практических навыков администрирования ОС.	Знания: основные принципы проектирования операционных систем; назначение, функции, классификацию операционных систем. Умения: применение инструментальных средств операционных систем Навыки: Анализ важнейших особенностей современных операционных систем и фундаментальных принципов проектирования. Приобретение практических навыков администрирования ОС.	22
MS 1 (Г) Hardware and software of a personal electronic computer	System Administration of Operating Systems	BD/EC	SAOS 2212		30/30/0/55/12,5/22,5	1	Prerequisites: Programming languages and technologies, information and communication technologies Post-requisites: Computer system architecture, 3D modeling basics, computer and mathematical modeling	Purpose: mastering the concepts of operating systems, basic principles of designing and building operating systems; Contents: Introduction to operating systems. Overview of computer hardware. Process management. Process design in single-processor systems. Mutual output and synchronization. Semaphores. Monitors. Memory management. Virtual memory. Control I / o. File system. Security management. theoretical knowledge in the field of the functioning of modern operating systems, the principles of organizing input / output and multiprogramming, and the acquisition of practical skills in operating the operating system	Knowledge: To know and understand the basic geometric concepts and relationships: basic definitions and theorems of geometry, statements of statements, methods for constructing the main of them, possible spheres of their applications in school mathematics. Abilities: using operating system tools. Skills: Analysis of the most important features of modern operating systems and fundamental design principles. acquisition of practical skills in OS administration.	22

ПМ 3 (Г) Дербес электронды есептеуш машинасында құралдық және бағдарламалық қамтамасыздандыру	Робототехника және IT технология негіздері	КП/TK	RITTN/3306	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиттер: Алгоритмдер және деректер құрылымы, Тілдер және бағдарламалау технологиясы. Постреквизиттер: 3D модельдеу негіздері, Компьютерлік және математикалық модельдеу, Бағдарламаларды әзірлеу және сүйемелдеу	Мақсаты : Студенттерді робот техникасы дамуының тарихы және білім негіздері туралы; · роботтардың қабылдау, жоспарлау, жауап берулеріне қатысты негізгі тәсілдерін мен конструкциялауды меңгерту. · түрлі мақсаттағы міндеттерді жүзеге асыру үшін роботтарды жобалау; · робот техникасы жүйелеріндегі датчиктер мен моторларды қолдану; · қарапайым роботтарды басқару; · жоспарланған концепцияларды сипаттау және таныстыру; Мазмұны: ARDUINO робот техникасына кіріспе. Жарықдиодты басқару түймесі. Өз қолымызбен шам. Дыбыс сенсоры (микрофон). Жарық диодты басқару түймесі. Робот түймелері. Фоторезистормен танысу. Фоторезистор жарық диод. Потенциометр Светодиод. I2C модулімен LCD-дисплей. Температура мен ылғалдылық сенсоры + LCD. Судатчигі + сорғы. Өзін-өзі басқару жүйесі. Электромобильдер мен роботомобильдер құрастыру және бағдарламалау. · LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 және LEGO® Digital Designer бағдарламаларында жұмыс жасай алу; · математика, физика, геометрия және информатика пәндерінде алған теориялық білімдерін робот техникасы жүйелерінде қолдану; · алған білімдерін топтық және жобалық тапсырмалар кезінде қолдану; бірнеше дереккөзден алынған апараттарды синтездеу т.б. жұмыстарды жүзеге асыра алады.	Білімі: роботтардың қабылдау, жоспарлау, жауап берулеріне қатысты негізгі тәсілдерін мен конструкциялауды меңгерту Біліктілігі: робот техникасы жүйелеріндегі датчиктер мен моторларды қолдану; роботтың қозғалысының демонстраграммаларын көрсету және роботтың сенсорларға реакциясын қосу және бағдарламалау әдісін меңгеруі Дағдысы: LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 және LEGO® Digital Designer бағдарламаларында жұмыс жасай алу және студенттердің роботтарды жобалау және бағдарламалау бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.	19
МС 1 (Г) Аппаратное и программное обеспечение персонального электронно вычислительной машины	Основы робототехники и IT технологии	ПД/К В	ROITT 3306	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиты: Алгоритмы и структура данных, языки и технология программирования. Постреквизиты: Основы 3D моделирования, компьютерное и математическое моделирование, разработка и сопровождение программ	Цель: Об истории развития робототехники и основах знаний студентов; * освоить основные приемы и конструирование роботов, касающихся восприятия, планирования, ответов. * проектирование роботов для осуществления задач различного назначения; * использование датчиков и моторов в системах робототехники; * управление простыми роботами; * описание и презентация планируемых концепций; * Умение работать в программах LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 и LEGO® Digital Designer; * применение теоретических знаний, полученных в дисциплинах математики, физики, геометрии и информатики в системах робототехники; * применять полученные знания при групповых и проектных заданиях; * синтез информации, полученной из нескольких источников и т. д. Содержание: Введение в робототехнику ARDUINO. Жарықдиодты басқару түймесі. Фонарь своими руками. Датчик звука (микрофон). Кнопка управления светодиодом. Кнопки робота. Знакомство с фоторезистором. Фоторезистор светодиод. Потенциометр Светодиод. LCD-дисплей с модулем I2C. Датчик температуры и влажности + LCD. Судатчик + насос. Система самоуправления. Конструирование и программирование электромобилей и роботомобилей.	Знания: знать назначение конструкционных и электронных деталей робототехнических конструкторов; Умения: формирование у студентов знаний и умений по конструированию и программированию роботов.; Навыки: Демонстрировать умение работать в программах LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 и LEGO® Digital Designer. Демонстрировать программы движение робота и подключать и программировать реакцию робота на датчики;	19
MS 1 (Г) Hardware and software of a personal electronic computer	Fundamentals of Robotics and IT Technology	Ch.D/ EC	FRITT 3306	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Prerequisites: Algorithms and data structure, programming languages and technology. Post-requisites: Basics of 3D modeling, computer and mathematical modeling, software development and support	The aim: About the history of robotics development and the basics of students' knowledge; * master the basic techniques and design of robots related to perception, planning, and responses. * design robots to accomplish the tasks for various purposes; * use of sensors and motors in robotics systems; * managing simple robots; * description and presentation of planned concepts; * Ability to work in LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 and LEGO® Digital Designer programs; * application of theoretical knowledge obtained in the disciplines of mathematics, physics, geometry and computer science in robotics systems; * apply the acquired knowledge in group and project tasks; * synthesis of information obtained from multiple sources, etc. Contents: Introduction to ARDUINO robotics. Jardiolin. Lantern with your own hands. Sound sensor (microphone). Led control button. Robot buttons. Introduction to the photoresistor. Photoresistor the led. Led potentiometer. LCD display with I2C module.	Knowledge: mastering basic techniques, planning, robot responses, and design. Abilities: using atomizers and motors in robotics systems; Skills: Ability to work in LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 and LEGO® Digital Designer programs. demonstrate demonstration programs the movement of the robot and connect and program the reaction of the robot to the sensors;	19
ПМ 3 (Г) Дербес электронды есептеуш машинасында құралдық және бағдарламалық қамтамасыздандыру	Автоматты басқару теориясы	КП/TK	АВТ 3306		30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Дипломдық жұмыс	Мақсаты : студенттерді басқару жүйелерін сипаттау, талдау, синтездеу және модельдеудің қазіргі заманғы әдістеріне үйрету және олардың автоматты басқару жүйелерін жобалау және сапасын зерттеудің нақты міндеттерін шешу бойынша практикалық дағдыларды алу. Мазмұны: АБЖ элементтерінің негізгі сипаттамалары. АБЖ сапасы мен синтезі. Сызықты емес басқару жүйелері. Дискретті жүйелер : модельдеудің қазіргі заманғы әдістері ; басқару жүйелерін жобалау және сапасын зерттеудің нақты міндеттерін шешу бойынша практика.	Білімі: басқару объектілерінің қасиеттерін сипаттау, талдаудың негізгі мәселелерін білуі Біліктілігі: қойылған тапсырманы талдау, оны дұрыс түсіндіру қабілетін меңгерту; Дағдысы: қолданбалы есептерді шешу үшін оңтайлы бағдарламалық-техникалық құралдар мен ақпараттық өнімдерді таңдау қабілетін дағдысын қалыптастыру	19
МС 1 (Г) Аппаратное и программное обеспечение персонального электронно вычислительной машины	Теория автоматического управления	ПД/К В	ТАУ 3306		30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Дипломная работа	Цель: обучение студентов современным методам описания, анализа, синтеза и моделирования систем управления и получение ими практических навыков по решению конкретных задач исследования качества и проектирования систем автоматического управления. Содержание: Основные характеристики элементов САУ. Качество и синтез САУ. Нелинейные системы управления. Дискретные системы; современным методам описания, анализа, синтеза и моделирования систем управления	Знания: знать основные проблемы описания, анализа свойств объектов управления. Умения: уметь анализировать поставленную задачу, правильно ее толковать; Навыки: демонстрировать навыки способностью выбора оптимальных программно-технических средств и информационных продуктов для решения прикладных задач.	19

MS 1 (Г) Hardware and software of a personal electronic computer	Automatic Control Theory	Ch.D/ EC	ACT 3306		30/30/0/55/12,5/22,5	5		Prerequisites: Information and Communication Technologies Post-requisites: diplom work	Purpose: teaching students modern methods of description, analysis, synthesis and modeling of control systems and obtaining practical skills to solve specific problems of quality research and design of automatic control systems. Contents: Main characteristics of ACS elements. Quality and synthesis of ACS. Nonlinear control systems. Discrete system	Knowledge: main problems of description and analysis of properties of control objects. Abilities: analyze the task and interpret it correctly; Skills: ability to select optimal software and hardware tools and information products for solving applied problems	19
ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	C++ бағдарламалау тілі	БП/ ТК	C++BT 1213	6	30/30/0/55/12,5/22,5	2		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе Постреквизиттер: Borland C++ ортасында объектіге бағытталған бағдарламалау.Қиындығы жоғары есептер	Максаты: студенттерге есептердің алгоритмдеу негізін; C, C++ программалау тіліндерінің ерекшеліктерін, мәліметтер құрылымын үйрете отырып күрделілігі әртүрлі деңгейдегі есептерді шығара және талдай білуге машыктандыру. Мазмұны: Тілдің жалпы сипаттамасы. Негізгі ұғымдар. Алгоритмдік тілдер. Алгоритмдік тілдің қолданылуы және оған қойылатын талаптар. Программа құрудың сатылары мен деңгейлері. Алгоритмдердің құрылымдық схемасын құру. Мәліметтерді ұйымдастыру. Амалдар белгілері. Тұрақтылар. Түсініктемелер. Басқарушы тізбектер. Программаны құру технологиясы. C++ мәліметтердің типтері. Қолданушымен анықталатын типтер. Айнымалылар және әрнектер. Тармақталу операторлары. Қайталану операторлары. Басқаруды беру операторлары. Функциялармен жұмыс. Функция аргументтері. Кәрсеткіштер және массивтер. Жолдармен жұмыс. Құрылымдар мен біріктірулер. Графикалық операторларды өңдеу. Файлдар.	Білімі: студент бағдарламалық өнім құру кезеңдері туралы,бағдарламалық өнімнің ішкі құрылымы және ұйымдастырылуы туралы ұғымды C++ бағдарламалау тілінде қалыптастыра білуді үйренеді. Біліктілігі: студенттерді қолданбалы процедураларды, функцияларды және модульдерді құрып меңгеруі; Дағдысы: студенттерді есеп шығаруда әр -түрлі алгоритмдерді қолдану дағдысын қалыптастыру	6
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных	Программирование на языке C++	БД/ КВ	РYaC+ +1213	6	30/30/0/55/12,5/22,5	2		Пререквизиты: Введение в специальность Постреквизиты: Объектно-ориентированное программирование в среде Borland C++, Задачи повышенной трудности	Цель: изучение классификации языков программирования, типов данных, операций, операторов языка программирования Си, уметь программировать на языке C++; Содержание: Алгоритмические языки. Этапы и уровни разработки программ. Основы технологии программирования. Структурное программирование. Программирование на языке Си. Состав системы программирования, элементы языка. Типы данных. Объявления. Выражения и присваивания. Операция языка Си. Операторы языка Си. Условный оператор. Операторы цикла. Оператор выбора. Функции. Описание, определение функции. Использование сложных типов в языке Си. Одномерные массивы и указатели. Строки. Обработка строк. Двумерные массивы. Структуры данных. Указатели и структуры данных. Особенности программирования на языке C++. Основы программирования на языке C++.	Знания: Студенты изучают об этапах создания программного продукта на языке программирования C. Умения: Изучать студентов созданию модулей, функции и прикладных приедур. Навыки: Научить студентов использованию различных алгоритмов при решении разных задач.	6
MS 4 (Г) Fundamentals programing and databases	Programming Language C++	BD/ EC	PLC++ 1213	6	30/30/0/55/12,5/22,5	2		Prerequisites: Introduction to the Specialty Postrequisition: Object-oriented Programming in the Borland C++ Environment, Challenges Increased Difficulty	Aims: to study the classification of programming languages, data types, operations, C programming language operators, to be able to program in C ++; Contents: Algorithmic languages. Stages and levels of program development. Fundamentals of programming technology. Structured programming. Programming in C language. Composition of the programming system, language elements. Data types. Ads. Expressions and assignments. Operation of C language. Operators of C language. Conditional operator. Cycle operators. The operator of choice. Functions. Description, function definition. Use of complex types in C language. One-dimensional arrays and pointers. Lines. Processing of strings. Two-dimensional arrays. Data structures. Pointers and data structures. Features of programming in C ++. Fundamentals of programming in C ++.	Knowledge: Students learn about the stages of creating a software product in the programming language C. Abilities: To study students creating modules, functions and applied procedures. Skills: Teach students how to use different algorithms to solve different problems.	6
	Жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері	БП/ ТК	ZhDBT 1213			2		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе Постреквизиттер: Borland C++ ортасында объектіге бағытталған бағдарламалау.Қиындығы жоғары есептер	Максаты: Студентке білім және практикалық дағдылар беру Алгоритмдеу, өңдеу, бағдарламаларды жөндеу және тестілеу. Мазмұны: Бағдарламалау сапасын қамтамасыз ететін негізгі принциптер. Программалау тілдерінде құрылымдаудың концепцияларын дамыту. Деректер типтері мен құрылымы. Алгоритмдер. Программалау әдістері, технологиялары және аспаптық құралдары. Процедуралық, логикалық, функционалдык және объектілі-бағытталған бағдарламалау. Деректерді тиімді сақтау және өңдеу тәсілдері. Бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау. Пайдаланушы интерфейсі. Бағдарламалардың сенімділігі. Верификация. Компиляция. Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу.	Білімі: Есептерді шешу алгоритмдерін қалай құруды білу; Икемділігі: Си++-да бағдарламалауда практикалық дағдыларды қолдану; Дағдысы: қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету мәселелерін қамтитын бағдарламаларды әзірлеуді қалыптастыру	
	Языки программирования высокого уровня	БД/ КВ	YaPVU 1213			2		Пререквизиты: Введение в специальность Постреквизиты: Объектно-ориентированное программирование в среде Borland C++, Задачи повышенной трудности	Цель: дать студенту знания и практические навыки по алгоритмизации, разработке, отладке и тестированию программ. Содержание: Основные принципы, обеспечивающие качество программирования. Развитие концепций структуризации в языках программирования. Типы и структуры данных. Алгоритмы. Методы, технологии и инструментальные средства программирования. Процедурное, логическое, функциональное и объектно-ориентированное программирование. Способы эффективного хранения и обработки данных. Проектирование программного обеспечения. Пользовательский интерфейс. Надежность программ. Верификация. Компиляция. Тестирование программного обеспечения.	Знания: знать основные понятия и методы технологии программирования; Умения: уметь осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; Навыки: демонстрация навыков работы с ресурсами компьютера программными средствами.	
	High-Level Programming Languages	BD/ EC	HLPL 1213			2		Prerequisites: Introduction to the Specialty Post-requisites: Object-oriented Programming in the Borland C++ Environment, Challenges Increased Difficulty	Purpose: to give the student knowledge and practical skills in Algorithmization, development, debugging and testing of programs. Contents: The basic principles that ensure the quality of programming. Development of structuring concepts in programming languages. Data types and structures. Algorithms. Methods, technologies and programming tools. Procedural, logical, functional, and object-oriented programming. Methods of effective data storage and processing. Software design. User interface. Program reliability. Verification. Compilation. Software testing.	Knowledge: basic concepts and methods of programming technology; Abilities: decompose a solution to a problem and compose algorithms for its individual parts in accordance with modern programming technology; Skills: work with computer resources using software. Competencies: ability to program using modern tools based on knowledge of theoretical, fundamental and applied informatics	

	C# бағдарламалау тілі	КП/ТК	C#BT 4307	4	15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, АКТ Постреквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Мобильді қосымшаларды әзірлеу және қолдану, Өндірістік педагогикалық практика	Максаты: білім алушылар C#ортасында бағдарламалау негіздерімен танысады. Білім алушыларда Алгоритмдеу білімін қалыптастыру, оларды C # бағдарламалау тілінде іске асыру, осы бағдарламалау тілінің негізгі операторларын пайдалана отырып, күрделі математикалық есептер бағдарламаларын құру дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: бағдарламалауда жүзеге асырылатын тәсілдер туралы білімді көрсету, сондай-ақ объектіге бағытталған мәселелерді шешуге шоғырлана отырып, C# тілінің мүмкіндіктерін игеру. Бағдарламалау бойынша білімді жоғары деңгейлі тілде қолдану#; әр түрлі бағдарламалау орталарында жұмыс істеу# , C тілінде бағдарламалау жобасын жасаңыз#	Білімі: бағдарламалаудағы қолданыстағы тәсілдер туралы, сонымен қатар объектіге бағытталған есептерді шешуге назар аударып, C # тілінің мүмкіндіктерін игеру. Икемділігі: бағдарламалау туралы білімді жоғары деңгейдегі C # тілінде қолдана білу; Дағдысы: C # бағдарламалау жобасын құру дағдысын қалыптастыру Құзіреттілігі: теориялық, іргелі және қолданбалы информатика білімдеріне негізделген заманауи құралдарды қолдана отырып бағдарламалау мүмкіндігі	
	Программирование на языке C#	ПД/КВ	РҮаС# 4307	4	15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиты: Введение в специальность, ИКТ Постреквизиты: Программирование на языке Python, Разработка и использование мобильных приложений, Производственная педагогическая практика	Цель: обучающиеся знакомятся с основами программирования в среде C#. Формирование у обучающихся знаний алгоритмизации, их реализация на языке программирования C#, формирование умений и навыков построения программ сложных математических задач с использованием основных операторов данного языка программирования, Содержание: Демонстрировать знаний осуществляю-щих подходах в программировании, а также освоение возможностей языка C# с концентрацией на решении объектно-ориентированных проблем. Применить знания по программированию на языке высокого уровня C#; -работы вразличных средах программирования с использованием C# Создавать проект по программированию на языке C#	Знания: о существующих подходах в программировании, а также освоение возможностей языка C# с концентрацией на решении объектно-ориентированных проблем. Умения: Применить знания по программированию на языке высокого уровня C#; Навыки: демонстрировать навыки по созданию проектов по программированию на языке C# Компетенции: способность программировать с применением современных инструментальных средств на основе знаний теоретической, фундаментальной и прикладной информатики	
	Programming Language C#	Ch.D/EC	PLC# 4307	4	15/30/0/50/10/15	7	Prerequisites: Introduction to the specialty, ICT Post-requisites: Programming in Python, Development and Use of Mobile Applications, Productive Pedagogical Practice	Purpose: students get acquainted with the basics of programming in the C# environment. The formation of students' knowledge of algorithmization, their implementation in the C# programming language, the formation of skills and abilities to build programs for complex mathematical problems using the basic operators of this programming language, Content: Demonstrate knowledge of practical approaches in programming, as well as mastering the capabilities of the C# language with a focus on solving object-oriented problems. Apply knowledge of programming in a high-level language with#; -works in various programming environments using C#, Create a programming project in C#	Knowledge: on existing approaches in programming, as well as mastering the capabilities of the C # language with a focus on solving object-oriented problems. Abilities: Apply programming knowledge in high-level language C #; Skills: Create a C # programming project Competencies: ability to program using modern tools based on knowledge of theoretical, fundamental and applied informatics	
ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	RHP тілінде бағдарламалау	КП/ТК	RHPТВ /4307		30/30/0/55/12,5/22,5	2	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, АКТ Постреквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Мобильді қосымшаларды әзірлеу және қолдану, Өндірістік педагогикалық практика	Максаты: HTML, CSS, JavaScript, DHTML, PHP, Perl сияқты веб-қосымшаларды құру үшін заманауи тілдерді қолдануға үйрету. PHP бағдарламалау әдістерін зерттеу. Осы технологияларды қолдана отырып, Веб-қызметтерді, сайттарды, порталдарды құруды үйрету. Мазмұны: зерттеу нағи бағдарламалау әдістері. PHP-бұл веб-серверде HTML беттерін құруға және мәліметтер базасымен жұмыс істеуге арналған бағдарламалау тілі.Қазіргі уақытта хостинг провайдерлерінің басым көпшілігі қолдайды.Lamp құрамына кіреді-веб-сайттарды құруға арналған кең таралған жиынтық (Linux, Apache, MySQL, PHP (Python немесе Perl)).PHP тілінде бағдарламалау жобасын жасаңыз. PHP бағдарламалау жобасын жасаңыз	Білімі: PHP бағдарламалау тілінің негізгі құрылымдары мен идиомаларын білу; Біліктілігі: берілген аналитикалық есепті орындау үшін практикада күрделі емес бағдарламаны менгеруі; Дағдысы: бағдарламалау бойынша практикалық есептерді шешу және формализациялау дағдысын қалыптастыру.	10
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных	Программирование на языке PHP	ПД/КВ	РҮаРН P4307		30/30/0/55/12,5/22,5	2	Пререквизиты: Введение в специальность, ИКТ Постреквизиты: Программирование на языке Python, Разработка и использование мобильных приложений, Производственная педагогическая практика	Цель: Научить использовать современные языки для создания web-приложений, такие как: HTML, CSS, JavaScript, DHTML, PHP, Perl. Изучение приемы программирования на PHP. Научить создавать web-сервисы, сайты, порталы с использованием этих технологий. Содержание: Изучение приемы программирования наPHP. PHP-язык программирования, созданный для генерирования HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных.В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров.Входит в LAMP-распространенный набор для создания веб-сайтов (Linux, Apache, MySQL, PHP (Python или Perl)).Создать проект по программированию на языке PHP	Знания: знать основные конструкции и идиомы языка программирования PHP; Умения: уметь на практике составить несложную программу для выполнения поставленной аналитической задачи; Навыки: иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию	10
MS 4 (Г) Fundamentals programing and databases	Programming in PHP	Ch.D/EC	PPH43 07		30/30/0/55/12,5/22,5	2	Prerequisites: Introduction to the specialty, ICT Postrequisites: Programming in Python, Development and Use of Mobile Applications, Productive Pedagogical Practice	Purpose: Teach how to use modern languages to create web applications, such as HTML, CSS, JavaScript, DHTML, PHP, Perl. Learning programming techniques in PHP. To teach how to create web services, websites, portals using these technologies. Content: Learning the techniques of programming наRNR. PHP is a programming language created for generating HTML pages on a web server and working with databases.Currently supported by the overwhelming majority of hosting providers.Included in LAMP-a common set for creating websites (Linux, Apache, MySQL, PHP (Python or Perl)).Create a PHP programming project	Knowledge: to know the basic constructions and idioms of the PHP programming language; Abilities: to be able to draw up a simple program in practice to accomplish an analytical task; Skills: have formalization skills and practical programming tasks	10

ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	Python тілінде бағдарламалау	КП/ТК	РТВ 2308	5	30/15/0/50/10/15	2	Пререквизиттер: Объектіге-бағытталған бағдарламалау, C++ бағдарламалау тілі, C# бағдарламалау тілі, Постреквизиттер: Мобильді қосымшаларды әзірлеу және қолдану, Дипломалды немесе өндірістік практика	Максаты: Python бағдарламалау дағдыларын дамыту. Мазмұны: Курстың негізгі мазмұны Python тілінде базалық бағдарламалау тәсілдерін, стандартты алгоритмдерді және тұрақты өрнектерді құрайды. Мәтіндік деректерді сақтау үшін қолданылатын форматтар туралы түсінік, алгоритмдерді жүзеге асыру үшін Python тілінің құралдары, практикалық есептерді шешу үшін Python тілінде бағдарламалаудың жеткілікті дағдыларын меңгеру қарастырылады.	Білімі: Python бағдарламалау тілінің негізгі құрылымдары мен идиомаарын білу; Біліктілігі: берілген аналитикалық есепті орындау үшін практикада күрделі емес бағдарламаны жасай білу; Python бағдарламалау жобасын құра білу; Дағдысы: бағдарламалау бойынша практикалық есептерді шешу және формализациялау дағдысы болу.	23
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных	Программирование на языке Python/Python/	ПД/КВ	РҮаР 2308	4	30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиты: Object-ориентированное программирование , Программирование на языке C++, Программирование на языке C#. Постреквизиты: Разработка и использование мобильных приложений, преддипломная или производственная практика	Цель: является развитие навыков программирования на языке Python. Знать быстро создавать как прототипы программных систем, так и сами программные системы, помогает в интеграции программного обеспечения для решения научных и производственных задач Содержание: Освоение языка Python позволяет быстро создавать как прототипы программных систем, так и сами программные системы, помогает интеграции программного обеспечения для решения научных и производственных задач. Выбирать методы алгоритмического моделирования и методы алгоритмического моделирования при анализе постановок математических задач; Создать проект по программированию на языке Python	Знания: знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python; Умения: уметь на практике составить несложную программу для выполнения поставленной аналитической задачи; уметь создать проект по программированию на языке Python; Навыки: иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию, а также создать проект по программированию на языке Python	23
MS 4 (Г) Fundamentals programming and databases	Programming in Python	Ch.D/EC	PP2308	4	30/15/0/50/10/15	4	Prerequisites: Object-oriented Programming, Programming Language C++, Programming Language C#. Postrequisites: Development and Use of Mobile Applications, Predegree or Industrial Practice	Purpose: is to develop programming skills in Python. Knowing how to quickly create both prototypes of software systems and software systems themselves helps in integrating software for solving scientific and production tasks Content: Mastering the Python language allows you to quickly create both prototypes of software systems and software systems themselves, helps in the integration of software for solving scientific and production tasks. To choose methods of algorithmic modeling and methods of algorithmic modeling in the analysis of mathematical problem statements; Create a Python programming project	Knowledge: to know the basic constructions and idioms of the Python programming language; Abilities: to be able to draw up a simple program in practice to accomplish an analytical task; Skills: have formalization skills and practical programming tasks	23
ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	Arduina тілінде бағдарламалау	КП/ТК	АТВ2308	4	30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиттер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, бағдарламалау тілі C ++, Постреквизиттер: Python-да бағдарламалау.	Максаты: робототехникалық жүйенің негізін құрайтын техникалық элементтер мен құрылғылар. Мазмұны: роботтарға арналған жетектер мен атқарушы жүйелерді құру ерекшеліктері, атқарушы жүйелерді басқару әдістері, роботтардың кеңістіктегі қозғалысының манипуляциялық механизмдері мен механизмдерін жобалау және талдау негіздері, роботтардың қозғалысының манипуляциялық механизмдері мен механизмдерін басқару алгоритмдерін әзірлеу.	Білімі: Объектіге-бағытталған бағдарламалау (ОББ). ОББ – ның негізгі принциптерін, Объектілік типті сипаттауды, Виртуальді әдістерді, Borland Delphi бағдарламалау ортасымен жұмыс істеуді білуі; есептерді шешу алгоритмдерін құра білуге қабілетті болуы; Біліктілігі: объектіге бағытталған бағдарламалаудың теориялық негіздерін меңгеру; Бағдарлама құру методологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінікті қалыптастыру және машықтандыру; Дағдысы: қойылған есепке сәйкес оны шешуге арналған құралды анықтау; қазіргі заманғы программалау тілдердің құралдарын пайдаланып ақпаратты өңдеу есептерін шешу; объектіге бағытталған программалауда тәжірибелік дағды қалыптастыруы;	6
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных	Программирование на языке Arduina	ПД/КВ	РҮаА2308		30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиты: информационные и коммуникационные технологии, язык программирования C ++. Постреквизиты: Программирование на Python.	Цель: Технические элементы и устройства составляющих основу робототехнической системы. Содержание: Особенности построения приводов и исполнительных систем для роботов, методы управления исполнительными системами, основы проектирования и анализа манипуляционных механизмов и механизмов передвижения роботов в пространстве, разработка алгоритмов управления манипуляционными механизмами и механизмами передвижения роботов.	Знания: анализ современных языков программирования; изучение методологии современных языков программирования; Иметь возможность создавать алгоритмы для решения задач. Умения: стратегический подход к современному программированию; основные методологические навыки программирования; технология объектно-ориентированного проектирования; компонентная технология проектирования; синтаксис языков программирования, относящихся к различным парадигмам; Освоение теоретических основ в объектно-ориентированное программирование. Навыки: определять инструмент для его решения в соответствии с поставленной задачей; использовать средства современных языков программирования решение задач обработки информации; Формирование практических навыков в определенной системе.	6

4 (Г) Fundamentals programming and databases	MS	Programming in Arduina	Ch.D/ EC	PA 2308	30/15/0/50/10/15	4		Prerequisites: Information and Communication Technologies, Programming language C++, Integrated Development Environments. Post requisites: Programming in Python.	Purpose: Technical elements and arrangements that form the basis of a robotic system. Contents: Features of construction of drives and actuators for robots, methods of control of actuators, fundamentals of design and analysis of manipulative mechanisms and mechanisms of movement of robots in space, development of algorithms for controlling manipulative mechanisms and mechanisms of movement of robots.	Knowledge: analysis of modern programming languages; studying the methodology of modern programming languages; Be able to create algorithms for solving problems. Abilities: strategic approach to modern programming; basic methodological programming skills; object-oriented design technology; component design technology; syntax of programming languages related to different paradigms; Mastering the theoretical foundations in object-oriented programming. Skills: determine the tool for solving it in accordance with the task; use the tools of modern programming languages solving information processing problems; Formation of practical skills in a specific system.	6
ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры		Роботтарды құрастыру және автоматтандыру	БП/ ТК	KZhE 4220	6	30/30/15/60/15/30	7	Пререквизиттер: Информатиканың теориялық негіздері. Алгебра және геометрия. Жұықтап есептеудің компьютерлік әдістер Постреквизиттер: MatLab ортасында қолданбалы математика есептерін моделдеу	Максаты: роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістемелерін жобалау және жоспарлау траекториясын үйрету. Мазмұны: робот техникасы құралдарын қолдана отырып отырып оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын, құрастыру дағдыларын қолдануы тиіс.	Білімі: роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістемелерін жобалау және жоспарлау траекториясын білуді тиіс; Біліктілігі: өзінің кәсіби қызметінде оқитудың түрлі әдістерін қолдану; мектеп информатика және робототехника есептерін шешу дағдыларын меңгеруі, Дағдысы: пән бойынша робот техникасы құралдарын қолдана отырып отырып оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын, құрастыру дағдыларын қалыптастыру	19
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных		Конструирование и автоматизация роботов	БД/ КВ	ZPT 4220	6	30/30/15/60/15/30	7	Пререквизиты: Теоретические основы информатики. Алгебра и геометрия, Компьютерные методы приближенного вычисления Постреквизиты: Моделирование задач прикладной математики в среде MatLab	Цель: основы конструирования и управления роботами, траектории проектирования и планирования основных методик развития информационной грамотности обучающихся; формирование умений и навыков решения задач повышенной сложности. Содержание: учить возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, выполнять основные принципы работы с одаренным обучающимся, выстраивать правильные и эффективные отношения; применять навыки организации и планирования учебно-воспитательной работы с использованием средств робототехники по дисциплине, приемы проектирования урока с использованием средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, работы по моделированию и программированию роботов с применением микроконтроллера LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для выполнения различных заданий, навыки конструирования.	Знания: Знать основы конструирования и управления роботами, траектории проектирования и планирования основных методик развития информационной грамотности обучающихся; Умения: Формировать навыки решения задач школьной информатики и робототехники, применять различные методы обучения в своей профессиональной деятельности; Навыки: применять навыки организации и планирования учебно-воспитательной работы с использованием средств робототехники по дисциплине, приемы проектирования урока с использованием средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, работы по моделированию и программированию роботов с применением микроконтроллера LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для выполнения различных заданий, навыки конструирования.	19
4 (Г) Fundamentals programming and databases	MS	Design and automation of robots	BD/ EC	CID 4220	6	30/30/15/60/15/30	7	Prerequisites: Theoretical bases of computer science. Algebra and Geometry, Computer Methods of Approximate Calculation Postrequisition: Modeling of Problems of Applied Mathematics in MatLab.	Purpose: the formation of skills and skills in solving problems of increased complexity. Contents: Problems of the increased complexity of the section "Programming", Problems of the increased complexity of the section "Theory of algorithms", Problems of the increased complexity of the section "Coding information", Problems of the increased complexity of the section "Algebra of logic", Tasks of the increased complexity of the section "Number systems"	Knowledge: The main types of tasks of increased complexity and olympiad problems in informatics; basic methods of solving problems of increased complexity and olympiad problems; Abilities: To assign Olympiad problems to a certain type; find methods for solving problems; to solve problems of increased complexity from different sections of computer science; Skills: Ways to solve problems of increased complexity; ways to find information on methods for solving complex problems.	19
ММ 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры		Физикалық және виртуальды әлемді қолдау	БП/ ТК	SESh42 20		30/30/15/60/15/30	7	Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика	Максаты: Параллель есептеулердің негізгі технологиялары туралы түсініктерді қалыптастыру. Мазмұны: Суперкомпьютерлік технологияларға шолу. Linux, bash енгізу, суперкомпьютерде жұмыс істеу. MPI негіздері. Екі нүктелі және ұжымдық алмасулар. Параллель алгоритмдердің теориялық және практикалық негіздері. OpenMP, Posix Threads, Автоматты параллельдеу технологиялары көмегімен параллельдеу негіздері. CUDA, OpenACC және т. б. технологиялары көмегімен графикалық үдеткіштерді қолдану негіздері.	Білімі: Параллель алгоритмдерді құру әдістері мен принципін танысу Біліктілігі: Математикалық талдау, компьютерлік қауіпсіздік, ақпаратты қорғау және басқа да бағыттар бойынша ресурстарды қажет ететін есептеуіш есептерді шешу кезінде одан әрі қолдану үшін параллельді бағдарламалау технологияларын игеру. Дағдысы: Ресурстарды қажетсінетін компьютерлік есептеулерді оңтайландыру және жеделдету саласында базалық білімді қалыптастыру.	9
МС 4 (Г) Основы программирования и базы данных		Кодирование физического и виртуального мира	БД/ КВ	RSZ42 20		30/30/15/60/15/30	7	Пререквизиты: Компьютерные системы и сети Постреквизиты: Производственная педагогическая практика	Цель: Формирование представления об основных технологиях параллельных вычислений. Содержание: Обзор суперкомпьютерных технологий. Введение в Linux, bash, работу на суперкомпьютере. Основы MPI. Двухточечные и коллективные обмены. Теоретические и практические основы параллельных алгоритмов. Основы параллелизации с помощью технологий OpenMP, PosixThreads, автоматического распараллеливания. Основы использования графических ускорителей с помощью технологий CUDA, OpenACC и др.	Знания: Ознакомление с методами и принципа создания параллельных алгоритмов Умения: Освоение технологий параллельного программирования для дальнейшего использования при решении ресурсоёмких вычислительных задач математического анализа, компьютерной безопасности, защиты информации и других направлений. Навыки: Формирования базовых знаний в области оптимизации и ускорения ресурсоёмких компьютерных вычислений.	9

MS 4 (Г) Fundamentals programing and databases	Encoding the physical and virtual worlds	BD/ EC	SNST 4220	30/30/15/60/15/30	7	Prerequisites: Computer Systems and Networks Postrequests: Productive Pedagogical Practice	Aim: Параллель есептеулердің негізгі технологиялары туралы түсініктерді қалыптастыру. Content: Overview of supercomputing technologies. Introduction to Linux, bash, and working on a supercomputer. The basics of MPI. Point-to-point and collective exchanges. Theoretical and practical foundations of parallel algorithms. Basics of parallelization using OpenMP, Posix Threads, and automatic parallelization technologies. Basics of using graphic accelerators using CUDA, OpenACC, and other technologies.	Knowledge: Introduction to the methods and principles of creating parallel algorithms Abilities: Development of parallel programming technologies for further use in solving resource-intensive computational problems of mathematical analysis, computer security, information protection and other areas. Skills: Formation of basic knowledge in the field of optimization and acceleration of resource-intensive computer computing.	9	
MM 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер	БП/ TK	MKAZ h3224	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер, Информатиканың теориялық негіздері. Постреквизиттер: Web бағдарламалаудың негіздері. Өндірістік педагогикалық практика , Дипломалды практика	Максаты қазіргі заманғы мәліметтер қорының теориялық негіздерін, мәліметтер қорын жасау принциптерін және онымен жұмыс істеу құралдарын білуі, мәліметтер қорын жасау мен жобалаудың негізгі әдістерін меңгеруі және студенттерді әртүрлі ақпараттық жүйелерде мәліметтер қорымен жұмыс істеуге қажетті біліммен қаруландыру. Мазмұны: Берілгендер базалары түсінігі. Ақпараттық жүйелер. Ақпаратты жүйелердегі берілгендер қорын құрудың әдістері. Берілгендер қорының құрылымын дұрыс іріктеу. Локальді берілгендер қорын құрудың технологиясы. Оның негізгі кемшіліктері және жетістіктері. Қазіргі заманғы мәліметтер қорының теориялық негіздерін, мәліметтер қорын жасау принциптерін меңгеру және құралдарымен жұмыс істей білу, әртүрлі МҚБЖ-де мәліметтер қорын жұмыс істей білу, практикалық есептер шығару барысында мәліметтер қорын қолдана білуі тиіс.	Білімі: Заманауи программалау тілдер негіздерін, деректер қорын басқару жүйелерін, жүйелік инженерия методологиясын, жоспарлауды автоматтау жүйесі меңгеруі, Біліктілігі: – Заманауи ДҚБЖ құралдарының көмегімен деректер қорын құрулы; – өзінің кәсіби жолында алған білімін тиімді және шығармашылық түрде қолдану; электронды библиотека және коллекция, желілік технологияны, заманауи кәсіби ақпараттық технологиялар стандарттарын меңгергенін көрсету; Дағдысы: Заманауи ДҚБЖ құралдарының көмегімен деректер қорын құруды және жобалауды дағдыландыру.	17
MC 4 (Г) Основы программирования и базы данных	База данных и информационные системы	БД/ KB	BDIS32 24	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиты: Компьютерные системы и сети, Теоретические основы информатики. Постреквизиты: Основы Web программирование. Производственная педагогическая практика, Преддипломная практика.	Цель: Основная цель преподавания дисциплины является – изучение теоретических основ современных баз данных, принципов разработки баз данных и средств работы с ними, ознакомить студентов необходимыми знаниями и навыками работы с базами данных в различных информационных системах. Содержание: Освоить теоритические основы современных баз данных, принципов разработки баз данных и средств работы с ними, уметь работать с базами данных в различных СУБД, уметь применять базы данных при решении практических задач. основы проектирования, разработки и программирования. Кроме того, мы также обсудим передовые и новые темы (храняемые процедуры, хранилища данных и так далее).знаний по теории, методов и технологий реляционных баз данных и их развитие; Создать систем баз данных, ориентированных на Интернет;	Знания: Основы современных языков программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий; Умения: Разрабатывать базы данных с использованием средств современных СУБД; Творчески и эффективно использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности. Навыки: демонстрировать навыки проектирования и разработки баз данных средствами современных СУБД;	17
MS 4 (Г) Fundamentals programing and databases	Databases and Information Systems	BD/ EC	DAIS 3224	5	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Prerequisites: Computer Systems and Networks, Theoretical bases of computer science. Postrequisition: The Basics of Web Programming. Productive Pedagogical Practice, Undergraduate practice.	Purpose: The main goal of the discipline is to study the theoretical foundations of modern databases, the principles of developing databases and means of working with them, to acquaint students with the necessary knowledge and skills of working with databases in various information systems. Content: To master the theoretical bases of modern databases, the principles of developing databases and means of working with them, to be able to work with databases in various databases, to be able to apply databases in solving practical problems.	Knowledge: Fundamentals of modern programming languages and database languages, system engineering methodologies, design automation systems, electronic libraries and collections, network technologies, libraries and software packages, modern professional standards of information technology; Abilities: Develop databases using modern DBMS tools; Creatively and effectively use the acquired knowledge in their professional activities. Skills: Database design and development using modern DBMS;	17
MM 4(Г) Бағдарламалау негіздері және мәліметтер қоры	Мәліметтер қорын құру және басқару	БП/ TK	MKKB 3224		30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер, Информатиканың теориялық негіздері. Постреквизиттер: Web бағдарламалаудың негіздері. Өндірістік педагогикалық практика , Дипломалды практика	Максаты: деректер қорларының практикада қолдану және басқару теориясының негіздерінен шолу беру; Мазмұны: Локальді берілгендер қорын құрудың технологиясымен, оның негізгі кемшіліктері және жетістіктерімен таныстыру. Берілгендер базалары түсінігі. Ақпараттық жүйелер. Ақпаратты жүйелердегі берілгендер қорын құрудың әдістері. Берілгендер қорының құрылымын дұрыс іріктеу. Локальді берілгендер қорын құрудың технологиясы, оның негізгі кемшіліктері және жетістіктері.	Білімі: Мәліметтер қоры арасында байланыс орнату. Мәліметтер қорында ақпараттарды іздеуді білу. Біліктілігі: Фильтрлеуді орнату. Сұраныстарды өңдеу. Есептеу құру. Дағдысы: Экран формаларын жобалау. Макростар. Макростардың құрылуы. Қолданбалы программалар генераторына дағдыландыру .	17

MC 4 (Г) Основы программирования и базы данных	Создание и управление базами данных	БД/ КВ	SUBD3 224	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиты: Компьютерные системы и сети, Теоретические основы информатики. Постреквизиты: Основы Web программирование. Производственная педагогическая практика, Преддипломная практика.	Цель преподавания дисциплины является – дать обзор принципов, теорий и практики в области организации и управления данными для практического применения. – иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем; – иметь представление об основных понятиях реляционной модели данных; Содержание: ознакомиться с причинами появления баз данных как метода представления данных и их характеристиками; изучить принципы проектирования и реализации баз данных; получить представление о современных технологиях реализации баз данных; получить навыки построения концептуальных моделей и моделей данных СУБД; – иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем; – иметь представление об основных понятиях реляционной модели данных; – знать основные предложения языка запросов SQL; – иметь представление о классификации СУБД (по поддерживаемым моделям данных, по типам хранимой информации, по способу организации доступа, по архитектуре системы);	Знания: знать основные модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры); – иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем; – знать основные предложения языка запросов SQL; Умения: – иметь представление о классификации СУБД (по поддерживаемым моделям данных, по типам хранимой информации, по способу организации доступа, по архитектуре системы); – иметь представление об основных понятиях реляционной модели данных; Реализовывать на практике сложные структуры данных (списки, иерархии, сети) средствами реляционной СУБД; Навыки: демонстрация навыков по разработки персональной БД, начиная с моделирования предметной области и заканчивая созданием интерфейса приложения.	17	
4 (Г) Fundamentals programing and databases	MS Creating and Managing Databases	BD/ EC	CMD 3224	30/30/0/55/12,5/22,5	6	Prerequisites: Computer Systems and Networks, Theoretical bases of computer science. Postrequisition: The Basics of Web Programming, Productive Pedagogical Practice, Undergraduate practice.	Purpose: The purpose of the discipline is to provide an overview of the principles, theories and practices in the organization and management of data for practical application. Content: to get acquainted with the reasons for the appearance of databases as a method of data representation and their characteristics; to study the principles of design and implementation of databases; To get an idea of modern technologies for database implementation; gain skills in building conceptual models and data models of DBMS. Local data fund creation with its technology main disadvantages and achievements presentation. Databases concept. Information systems. Information data in systems methods of fund creation. Database correct structure selection. Local database technology of creation. its main disadvantages and achievements.	Knowledge: Basic models of data structures (lists, hierarchies, relationships, network structures); - have an idea of the physical level of data storage, know how to organize file systems; - to have an understanding of the basic concepts of the relational data model; - Know the basic sentences of the SQL query language; - to have an idea of the classification of the DBMS (for supported data models, types of stored information, how to organize access, on the architecture of the system); Abilities: Implement complex data structures (lists, hierarchies, networks) in a relational DBMS; Skills: Developing a personal database, starting with the modeling of the domain and ending with the creation of the application interface	17	
ММ 5 (В) Ақпараттық қауіпсіздік және желілік технология technology	Білім беру роботехникасы және мехотроника	БП/ ТК	КDSh 422	6	30/45/0/60/15/30	4	Пререквизиттер: Математикалық талдау. Алгебра және геометрия. Постреквизиттер: Дипломалды немесе өндірістік практика	Максаты: Мәліметтерді шифрлеу және криптографияның негізгі ұғымдарын, негізгі анықтамалар, алгоритмдер, шифрлаудың стандарттарын және оларды тәжірибеде тиімді қолдануды үйрену. Мазмұны: Криптографияға кіріспе, криптографиялық жүйелерге шолу, криптографиялық деректерді қорғау, криптографияның негізгі схемасы, криптологияның математикалық мәселелері, симметриялы жүйелер, криптоталдау әдістері, криптографияның симметриялық емес жүйелері, ашық кілт алгоритмдері, RSA алгоритмдері, электрондық цифрлық қолтаңба, сандық қолтаңба алгоритмдері.	Білімі: Мәліметтерді шифрлеу және ақпаратты криптографиялық қорғаудың ерекшеліктерін білу; Біліктілігі: нақты есептерді шешуде мәліметтерді шифрлеу және криптографиялық әдістерін қолдану Дағдысы: Мәліметтерді шифрлеу және қорғауда практикалық дағдыларды қалыптастыру	9
MC 5 (В) Информационная безопасность и сетевая технология	Образовательная роботехника и мехотроника	БД/ КВ	KShD4 222	6	30/45/0/60/15/30	4	Пререквизиты: Математический анализ, Алгебра и геометрия Постреквизиты: Преддипломная или производственная практика	Цели: Изучить базовые понятия криптографии и шифрования данных, основные определения, алгоритмы, стандарты шифрования и их эффективное использование в практической деятельности. Содержание: Введение в криптографию, обзор криптографических систем, криптографическая защита данных, основные схемы криптографирования, математические проблемы криптологии, симметричные системы, методы криптоанализа, несимметричные системы криптографирования, алгоритмы с открытым ключом, алгоритм RSA, электронно-цифровые подписи, алгоритмы цифровой подписи.	Знания: Особенности криптографической защиты информации и шифрования данных; Умения: Ставить и решать конкретные задачи по применению методов криптографии и шифрования данных; Навыки: Приобрести практические навыки оценки уровня безопасности и шифрования данных;	9
MS 5 (В) Information security and network technology	Educational robotics and mechatronics	BD/ EC	CDE42 22	6	30/45/0/60/15/30	4	Prerequisites: Mathematical Analysis, Algebra and Geometry Postrequisition: Predegree or Industrial Practice	Purpose: To study the basic concepts of cryptography and data encryption, basic definitions, algorithms, encryption standards and their effective use in practice. Content: Introduction to cryptography, overview of cryptographic systems, cryptographic data protection, basic cryptography schemes, cryptology mathematical problems, symmetric systems, cryptanalysis methods, asymmetric cryptography systems, public key algorithms, RSA algorithm, digital signatures, digital signature algorithms.	Knowledge: Features of cryptographic protection of information and data encryption; Abilities: To set and solve specific tasks on application of methods of cryptography and data encryption; Skills: To acquire practical skills in assessing the level of security and data encryption;	9
ММ 5 (В) Ақпараттық қауіпсіздік және желілік технология technology	Білім беру технологияларын дағы кәсіптік даму	БП/ ТК	KZhZh2 223		30/15/0/50/10/15	4	Пререквизиттер: Операциялық жүйелер. Постреквизиттер: Компьютерлік графиканы бағдарламалау технологиясы,3D модельдеу негіздері	Максаты: Компьютерлік желідегі жұмыс істеу ерекшелері, қазіргі заманғы компьютер желісінің технологиясымен танысу, желілер топологиясын және хаттамаларын, ауқымды желіні меңгерту; Пайдаланушылар арасында компьютерлік желімен байланысу жолын дұрыс орнату; Компьютерлік желінің мүмкіншілігін дұрыс пайдалануды қалыптастыру. Мазмұны: Есептеуіш желілер концепцияларын құрастыруды үйрену; Желілерді құрастыруда, физикалық ортада деректерді өткізуде білімдерін қалыптастыру; Желілер архитектурасы және желі қызметтері жөнінде түсініктерді қолдана білуі тиіс.- корпоративті компьютерлік желілерді құру жобаларын талдай алу; - корпоративті компьютерлік желілердің ресурстарын басқара алу;	Білімі: Компьютерлік желілердің негізгі түсініктерін: түрлері, топология, мәліметтерді тасымалдау әдістерін меңгергенін көрсету; - ауқымды компьютерлік және заманауи локальды желілерді құру технологиясын білу; Біліктілігі: Өртүрлі есептерді шешуде компьютерлік желінің бағдарламалық компоненттерін және аппараттарын тиімді қолдану; - корпоративті компьютерлік желілердің ресурстарын басқара алуы меңгеруі; Дағдысы: Компьютерлік желілерді конфигурациялауды және ұйымдастыруды меңгергенін көрсету; - Бағдарламалық құралдар арқылы желілік хаттамаларды жүзеге асыру, локальды желілер конфигурациялауды меңгеру.	7

MC 5 (B) Информационная безопасность и сетевая технология	Профессионально е развитие в образовательных технологиях	БД/ КВ	KSS 2223		30/15/0/50/10/15	4		Пререквизиты: Операционные системы. Постреквизиты: Технология программирования компьютерной графики, Основы 3D моделирования	Цели: является достижения следующих результатов обучения: формирование у студентов фундаментальных знаний по основам программного обеспечения сетей передачи данных и базовых сетевых протоколов, а также в выработке навыков применения этих знаний; формирование базовых принципов организации и функционирования компьютерных и телекоммуникационных систем различного назначения; Формирование знаний для построения, настройки и администрирования компьютерных систем и сетей. Содержание: Изучение концепции построения вычислительных сетей; дать знаний по компоновке сетей, физической среде передачи данных; Дать представление о сетевой архитектуре и работе сети. - анализировать и разрабатывать проекты корпоративных компьютерных сетей; - обеспечивать управление сетевыми ресурсами корпоративных сетей; - программировать клиент-серверные приложения на основе стандартных стеков протоколов	Знания: Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - технологии построения современных локальных и глобальных компьютерных сетей; - архитектуру стека протоколов, лежащих в основе современных компьютерных сетей; - методы эффективной и безопасной передачи данных в компьютерных сетях. Умения: Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - анализировать и разрабатывать проекты корпоративных компьютерных сетей; - программировать клиент-серверные приложения на основе стандартных стеков протоколов. Навыки: Конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.	7
MS 5 (B) Information security and network technology	Professional Development in Educational Technology	BD/ EC	CSN 2223		30/15/0/50/10/15	4		Prerequisites: Operating systems. Postrequisition: Computer Graphics Programming Technology, Fundamentals of 3D Modeling	Purpose: is to achieve the following learning outcomes: the formation of students fundamental knowledge of the basics of software data networks and basic network protocols, as well as in developing skills to apply this knowledge; formation of basic principles of organization and operation of computer and telecommunication systems for various purposes; Formation of knowledge for the construction, configuration and administration of computer systems and networks. Content: Studying the concept of building a computer network; give knowledge on the layout of networks, the physical environment of data transmission; Give an idea of the network architecture and network operation.- to analyze and develop projects of corporate computer networks; - provide management of network resources of corporate networks; - program client-server applications based on standard protocol stacks.	Knowledge: Basic concepts of computer networks: types, topologies, methods of access to the transmission medium; - architecture of the stack of protocols underlying modern computer networks; - methods for efficient and secure data transmission in computer networks. Abilities: To effectively use the hardware and software components of computer networks when solving various tasks; - to analyze and develop projects of corporate computer networks; - provide management of network resources of corporate networks; - program client-server applications based on standard protocol stacks. Skills: Configuring local networks, implementing network protocols using software.	7
	Java -да бағдарламалау технологиясы	КП/ ТК	JBT431 0	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7		Пререквизиттер: Компьютерлік жүйелер мен желілер Постреквизиттер: дипломдық жұмыс	Максаты: Java бағдарламалаудың заманауи объектіге бағытталған тілі туралы білім алу және бағдарламалаудың негізгі әдістерін меңгеру, Java тілінде бағдарламалаудың практикалық дағдыларын алу. Мазмұны: Java бағдарламалау тілінде кәсіпорын косымшаларын әзірлеудің негізгі тұжырымдамаларын қолданыңыз. -Java EE әзірлеу және орналастыру үшін интеграцияланған даму орталарын (Ide) және қолданбалы серверлерді пайдаланыңыз; - веб-косымшаны орнатыңыз, оның дизайнын және оның мән, тұрақты, айнымалы, сыныптар, объектілер сияқты жалпы есептеу терминдерінің негізгі сөздігін қолдана отырып қалай жұмыс істейтінін түсіндіріңіз,	Білімі: Java-технологиясына қатысты терминдер мен ұғымдарды қамтитын негізгі ақпараттық көздер; Біліктілігі: Java бағдарламалау тілін қолдану арқылы есептерді өз бетінше шешу дағдыларын меңгеру. Дағдысы: ақпараттық көздерден ақпаратты таңдау және талдау; қойылған есепке сәйкес оны шешуге арналған құралды анықтау; қазіргі заманғы программалау тілдердің құралдарын пайдаланып ақпаратты өңдеу есептерін шешу.	
	Технология программировани я в Java	ПД/ КВ	TPJ 4310	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7		Пререквизиты: Компьютерные системы и сети Постреквизиты: дипломная работа	Цель: получение знаний о современном объектно-ориентированном языке программирования Java и овладение основными приемами программирования, получение практических навыков разработки программ на языке Java. Содержание: Использовать основные концепции разработки корпоративных приложений на языке программирования Java. -использовать интегрированные среды разработки (IDE) и серверы приложений для разработки и развертывания Java EE; - задавать веб-приложение, объяснять его дизайн и то, как он работает, используя базовый словарь общих вычислительных терминов, таких как значение, константа, переменная, классы, объекты,	Знать: основные информационные источники, содержащие термины и понятия, относящиеся к Java-технологии Умение: выбирать и анализировать информацию из информационных источников; Навыки: владеть навыками самостоятельной решения задач с использованием языка программирования Java.	
	Technology of programming in Java	Ch.D/ EC	TPJ 4310	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7		Prerequisites: Computer Systems and Networks Postrequisites: diplom work	Purpose: to gain knowledge about the modern object-oriented Java programming language and master the basic programming techniques, gain practical skills in developing programs in Java. Content: Use the basic concepts of enterprise application development in the Java programming language. -use Integrated Development Environments (IDEs) and application servers to develop and deploy Java EE; - define a web application, explain its design and how it works using a basic dictionary of general computational terms such as value, constant, variable, classes, objects,	Knowledge: main information sources containing terms and concepts related to Java technology Abilities: select and analyze information from information sources;. Skills: master the skills of independent problem solving using the Java programming language.	
ММ 6 (B)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Web сервистер және бағдарламалау	БП/ ТК	WSB422 4		30/30/0/55/12,5/22,5	7		Пререквизиттер: Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар. Информатиканың теориялық негіздері. Постреквизиттер: Дипломалды немесе өндірістік практика	Максаты: Интернет қызметтері, хаттамалары, желі компьютерлерінің физикалық және логикалық адрестерімен танысу және гиперматіндік құжаттарды Web-бағдарламалау негізінде құру. Мазмұны: Интернетке кіріспе. WWW қызметі. Web-құжат құрылымы. HTML тілінің мәтінді пішімдеу тәттірі. Web-құжатта тізімдерден пайдалану. Web-құжатта кестелерден пайдалану. Web-құжатқа сілтемелер енгізу. Web-құжатта қалыптардан пайдалану. Web-құжатта фреймдерден пайдалану. CSS технологиясының қасиеттері. Web-құжаттың интерактивтік интерфейсі. JavaScript-ке кіріспе. JavaScript тілінің операторлары. PHP тіліне кіріспе. . Apache жүйесін және PHP процессорын орнату. Denwer жүйесімен жұмыс істеу. CGI-технологиясы.	Білімі: Web-бағдарламалаудың негізгі анықтамалары мен ұғымдары, сайт құрудың негізгі әдістері мен жолдарын білу; қазіргі заманғы программалау тілдерін талдау; қазіргі заманғы программалау тілдердің әдіснамасын оқыту. Біліктілігі: қазіргі заманғы программалауға стратегиялық келісті;бағдарламалаудың негізгі әдіснамалық дағдыларын; Web-ресурстарын әзірлеу және дамыту дағдыларын қалыптастыру; Дағдысы: Web- бағдарламалаудың дағдыларын қалыптастыру, Web-ресурстарға маркетинг жасау дағдыларын дамыту;	22

МС 6 (В) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Web сервисы и программирования	БД/КВ	WSP424		30/30/0/55/12,5/22,5	7		Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии. Теоретические основы информатики. Постреквизиты: Преддипломная или производственная практика	Цель: Создание концептуального представления о компонентах Web-страницы с применением технологий и языков программирования для создания сайта (HTML, CSS, JavaScript, PHP, CGI) и дальнейшей публикации в Интернете. Содержание: Введение в Интернет, Служба WWW. Структура Web-документа. Тэги форматирования языка HTML. Использование списка в HTML. Таблицы в HTML. Ссылки в HTML документе. Использование формы в HTML. Использование фрейма в HTML. Добавление стилей в HTML документ. Введение в CSS. Интерактивный интерфейс Web-документа. Введение в JavaScript. Операторы в JavaScript. Введение в PHP. Работа с PHP. Загрузка PHP/Apache. Работа с Denwer. Технология CGI.	Знания: Основные определения и понятия Web-программирования, основные приемы создания и продвижения сайтов; Умения: Разрабатывать и продвигать Web-ресурсы; Навыки: Приобрести навыки Web-программирования, разработки и маркетинга Web-ресурсов;	22
MS 6 (B) Personal computer software in education	Web Services and Programming	BD/EC	WSP 4224		30/30/0/55/12,5/22,5	7		Prerequisites: Information and communication technologies. Theoretical bases of computer science. Postrequisition: Predegree or Industrial Practice.	Purpose: To create a conceptual representation of the components of a Web page using technologies and programming languages for creating a site (HTML, CSS, JavaScript, PHP, CGI) and further publication on the Internet. Content: Introduction to the Internet, WWW Service. The structure of the Web document. Tags for HTML formatting. Use the list in HTML. Tables in HTML. Links in the HTML document. Use the form in HTML. Use a frame in HTML. Adding styles to an HTML document. Introduction to CSS. Interactive interface of the Web-document. Introduction to JavaScript. Operators in JavaScript. Introduction to PHP. Work with PHP. Loading PHP / Apache. Work with Denwer. CGI technology.	Knowledge: Basic definitions and concepts of Web-programming, basic methods of creating and promoting websites; Abilities: Develop and promote Web-resources; Skills: To acquire the skills of Web-programming, development and marketing of Web-resources;	22
ММ 6 (В)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Роботтехника бағдарламалау негіздері	БП/ТК	MTN225	6	30/30/15/60/15/30	2		Пререквизиттер: Операциялық жүйелер Постреквизиттер: Дипломалды практика. 3D модельдеу негіздері, Білім берудегі цифрлық технологиялар	Максаты: Роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістемелерін жобалау және жоспарлау траекториясын білуі; Робот жетектерін басқарудың микроконтроллерлік жүйесін дамыту процесін зерттеу. Мазмұны: заманауи микроконтроллерлерді қолдана отырып, роботты басқару жүйесін жасай алатын маман дайындауға бағытталған,және роботты басқарудың озық әдістерін зерттеуге және заманауи элементтер базасын талдауға бағытталған. робот техникасы құралдарын қолдана отырып оқы-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық қызыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын құрастыру; білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескеру, дарынды білім алушымен жұмыс жасаудың негізгі принциптерін, дұрыс және тиімді қарым-қатынас құруды орындауы тиіс;	Білімі: роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістемелерін жобалау және жоспарлау траекториясын білуі тиіс; Біліктілігі: білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескеру, дарынды білім алушымен жұмыс жасаудың негізгі принциптерін, дұрыс және тиімді қарым-қатынас құруды орындауы тиіс; Дағдысы: пән бойынша робот техникасы құралдарын қолдана отырып оқы-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық қызыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын, құрастыру дағдыларын қолдануы тиіс.	20
МС 6 (В) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Основы программирования робототехники	БД/КВ	OMT225	6	30/30/15/60/15/30	2		Пререквизиты: Операционные системы Постреквизиты: Преддипломная практика. Основы 3D моделирования, Цифровые технологии в образовании	Цель: Знать основы проектирования и управления роботами, основные методы развития информационной грамотности учащихся, конструирование и планирование траектории; Изучение процесса разработки микроконтроллерных систем управления приводами роботов. Содержание: направлено на подготовку специалиста, способного создать систему управления роботом с использованием современных микроконтроллеров, а также на изучение передовых методов управления роботом и анализ базы данных современных элементов. навыки организации и планирования учебной работы с использованием робототехники, методов проектирования уроков с использованием робототехники для развития информационной компетентности учащихся, моделирования и программирования роботов с использованием микроконтроллеров LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для различных задач; необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учеников, соблюдать основные принципы работы с одаренными учениками, выстраивать правильные и эффективные отношения;	Знания: необходимо знать основы проектирования и управления роботами, основные методы развития информационной грамотности обучающихся, конструирование и планирование траектории; Умения: необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учеников, соблюдать основные принципы работы с одаренным учеником, выстраивать правильные и эффективные отношения; Навыки: навыки организации и планирования учебной работы с использованием робототехники, методы проектирования уроков с использованием робототехники для развития информационной компетентности учащихся, моделирование роботов с использованием микроконтроллеров LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для различных задач. необходимо использовать навыки программирования, дизайнерские навыки.	20
MS 6 (B) Personal computer software in education	Fundamentals of Robotics Programming	BD/EC	FMT 2225	6	30/30/15/60/15/30	2		Prerequisites: Operating Systems Postrequisition: Pre-diploma practice. Fundamentals of 3D Modeling. Digital Technologies in Education	Purpose: The purpose of the subject "Fundamentals of multimedia technology" future teachers of informatics in the teaching of computer science and in the activity of informatization of the school should work with multimedia technologies. Work with interactive whiteboards. The means of pedagogical programs, electronic textbooks, for creating Web designs, Web sites, they must use animated, scientific, interactive-multimedia, visual, pedagogical capabilities of Macromedi Flash programs. Content: They must work independently with new information technologies, the architecture of computers, computer systems and networks, technical features, software. Apply with interactive whiteboards. The means of pedagogical programs, electronic textbooks, for creating Web designs, Web sites, they must use animated, scientific, interactive-multimedia, visual, pedagogical capabilities of Macromedi Flash programs. Create Flash movies in HTML, should export any graphic editors on the Internet.	Knowledge: The possibilities of computer graphics and work of technology in the environment of Macromedi Flash programs, as well as mastering the knowledge to apply for elective courses in informatics. Abilities: The possibilities of computer graphics and work of technology in the environment of Macromedi Flash programs, as well as mastering the knowledge to apply for elective courses in informatics. Skills: The possibilities of computer graphics and work of technology in the environment of Macromedi Flash programs, as well as the mastering of knowledge to apply for elective courses in informatics.	20

ММ 6 (В)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Робототехниканы оқытудың әдістері мен операциялары	БП/ТК	МІТ 2225	30/30/15/60/15/30	2	Пререквизиттер: Операциялық жүйелер Постреквизиттер: Дипломалды практика. 3D модельдеу негіздері, Білім берудегі цифрлық технологиялар	Максаты : студенттердің қазіргі заманғы мультимедиа жүйелері мен технологияларының мәні мен функциялары, роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістерімен жобалау және жоспарлау траекториясын білуі, тәжірибелік дағдыларын меңгеру. Мазмұны: робот техникасы құралдарын қолдана отырып оқы-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын құрастыру; білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескеру, дарынды білім алушымен жұмыс жасаудың негізгі принциптерін, дұрыс және тиімді қарым-қатынас құруды орындауы тиіс;	Білімі: роботтарды құрастыру негіздері мен басқаруды, білім алушылардың ақпараттық сауаттылығын дамытудың негізгі әдістерімен жобалау және жоспарлау траекториясын білуі тиіс; Біліктілігі: білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескеру, дарынды білім алушымен жұмыс жасаудың негізгі принциптерін, дұрыс және тиімді қарым-қатынас құруды орындауы тиіс; Дағдысы: пән бойынша робот техникасы құралдарын қолдана отырып оқы-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасы құралдарын қолдана отырып жобалау тәсілдерін, түрлі тапсырмаларды орындау үшін LEGO MINDSTORMS EV3 және Arduino микроконтроллерін қолдана отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын, құрастыру дағдыларын қолдануы тиіс.	20
МС 6 (В) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Операции и методы обучения робототехнике	БД/КВ	МІТ 2225	30/30/15/60/15/30	2	Пререквизиты: Операционные системы Постреквизиты: Преддипломная практика. Основы 3D моделирования, Цифровые технологии в образовании	Цель: формирование у студентов научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа систем и технологий, их месте и роли в системе информационных систем и технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач Содержание: Рассматриваются принцип действия локальных и глобальных компьютерных сетей, особенности пакетной передачи сигнала, различных типов каналов связи и их влияние на передачу сигнала, технологии обработки и передачи видео, конвертации форматов. Рассматриваются технологии создания интернет-проектов с помощью языков HTML5, JavaScript и др., программное обеспечение для создания интернет-приложений. организации и планирования учебно-воспитательной работы с использованием средств робототехники по дисциплине, приемы проектирования урока с использованием средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, работы по моделированию и программированию роботов с применением микроконтроллера LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для выполнения различных заданий, навыки конструирования.	Знания: основы конструирования и управления роботами, траектории проектирования и планирования основных методов развития информационной грамотности обучающихся; Умения: учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, выполнять основные принципы работы с одаренным обучающимся, выстраивать правильные и эффективные отношения; Навыки: применять навыки организации и планирования учебно-воспитательной работы с использованием средств робототехники по дисциплине, приемы проектирования урока с использованием средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, работы по моделированию и программированию роботов с применением микроконтроллера LEGO MINDSTORMS EV3 и Arduino для выполнения различных заданий, навыки конструирования.	20
MS 6 (B) Personal computer software in education	Operations and teaching methods for robotics	BD/EC	MIT 2225	30/30/15/60/15/30	2	Prerequisites: Operating Systems Postrequisition: Pre-diploma practice. Fundamentals of 3D Modeling, Digital Technologies in Education	Purpose: formation of students' scientific ideas about the essence and functions of modern multimedia systems and technologies, their place and role in the system of information systems and technologies, mastering practical skills of effective use of multimedia technologies in solving real practical problems Content: The principle of operation of local and global computer networks, features of packet signal transmission, various types of communication channels and their impact on signal transmission, video processing and transmission technologies, and format conversion are considered. Technologies for creating Internet projects using HTML5, JavaScript, etc., and software for creating Internet applications are considered.	Knowledge: theoretical basis for converting analog information to digital and Vice versa; Abilities: develop multimedia products Skills: master the skills of working design of multimedia objects	20
ММ 6 (В)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Компьютерлік графиканы бағдарламалау технологиясы	БП/ТК	КГБТ32 26	4 15/30/0/50/10/15	6	Пререквизиттер: Робототехника және ІТ технология негіздері, Мультимедиялық технологияның негіздері Постреквизиттер: 3D модельдеу негіздері, Мобильді қосымшаларды зірлеу және қолдану, Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Максаты: Векторлық графиканың негізгі ұғымдары мен принциптерін түсіндіру және оларды Паскаль программалау тілінде қолданып программалау тәсілдерін үйрету. CorelDraw программаларымен танысып, жұмыс істей білу. Мазмұны: • Векторлық графиканың түсінігін және оның ақпараттық қамсыздандырылуын білу; • Кесінді, шеңбер генерациясы үшін Брезенхем алгоритмін меңгеру; • Кесінділерді бөліктеу. Сазерленд-Козн алгоритмін қолдана алу; • Робертс алгоритмі. Екі өлшемді, үш өлшемді өзгертулер және проекцияларды меңгеруі тиіс; • Векторлық графика. CorelDraw программасының функциональды схемасын құра білуі тиіс.	Білімі: Векторлық графиканың түсінігін және оның ақпараттық қамсыздандырылуын; • Кесінді, шеңбер генерациясы үшін Брезенхем алгоритмін білу; Біліктілігі: жаңа ақпараттық технологияларды, ақпараттық жүйелер мен мультимедиялық технологияларды түсіну қабілетін өз бетімен меңгеруі тиіс; Дағдысы: компьютерлік графикалық редакторлардың дағдыларын, бағдарламалардың анимациялық мүмкіндіктерін, графикалық объектілерді құруды меңгеру дағдысын қалыптастыру ;	18
МС 6 (В) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Технология программирования компьютерной графики	БД/КВ	ТРКГ 3226	4 15/30/0/50/10/15	6	Пререквизиты: Основы робототехники и IT технологии, Основы мультимедийных технологий Постреквизиты: Основы 3D моделирования, Разработка и использование мобильных приложений	Цель: компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание граических объектов Poto Shop, Corel Draw при создании дизайн, электронных учебников и педагогико-программных средств. Содержание: Сформировать понятие использования мультимедийной технологий в процессе обучения информатики и в работе информатизации школ у будущих учителей информатики. Выбирать методов и средств компьютерной графики и геометрического моделирования; основы векторной и растровой графики; теоретические аспекты фрактальной графики; основные методы компьютерной геометрии;	Знания: знать современные компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание граических объектов Умения: уметь самостоятельно освоить новые информационные технологии, умение представления об информационных системах и мультимедийных технологиях. Навыки: демонстрировать навыки по современные компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание граических объектов;	18

MS 6 (B) Personal computer software in education	Computer Graphics Programming Technology	BD/ EC	CGPT 3226	4	15/30/0/50/10/15	6	Prerequisites: Fundamentals of Robotics and IT Technology, Fundamentals of Multimedia Technologies Postrequisition: Fundamentals of 3D Modeling , Development and Use of Mobile Applications,	Purpose: computer graphics editors, animation capabilities of the programs creation of the graphic objects Poto Shop, Corel Draw when creating the design, electronic textbooks and educational software. Content: To formulate the concept of using multimedia technologies in the process of teaching computer science and in the work of informing schools in future informatics teachers.	Knowledge: Modern methods of teaching at the rate of informatics. Abilities: Independently master new information technologies, the ability to represent information systems and multimedia technologies. Skills: demonstrate skills in modern computer graphics editors, animation capabilities of programs; creation of graphic objects;;	18
ММ 6 (B)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Дизайн и интерфейс	БП/ TK	DI3226		15/30/0/50/10/15	6	Пререквизиттер: Робототехника және IT технология негіздері,Мультимедиялық технологияның негіздері Постреквизиттер: 3D модельдеу негіздері , Мобильді қосымшаларды әзірлеу және қолдану	Максаты: компьютерлік графикалық редакторлар, бағдарламалардың анимациялық ерекшеліктері, дизайн, электронды оқулықтар мен педагогикалық және бағдарламалық құралдарды жасау кезінде Poto Shop, Corel Draw графикалық объектілерін құру. Мазмұны: Нақты көріністерді құрудың алгоритмдік және математикалық негіздерін көрсету; компьютерлердің көмегімен компьютерлік графикалық алгоритмдерді енгізу мәселелері;	Білімі: компьютерлік графикалық алгоритмдердің жұмысының негізгі принциптері мен әдістерін білу; Біліктілігі: танымал графикалық бағдарламалар мен баспа жүйелерін меңгеру; Дағдысы: суреттерді жариялауға, оның ішінде электронды түрде дайындауға дағдыландыру; • компьютерлік дизайн негіздерін игеру; қазіргі қоғамда компьютерлік графика әдістері мен құралдарын қолданудың дағдыларын қалыптастыру.	18
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Дизайн и интерфейс	БД/ KB	DI3226		15/30/0/50/10/15	6	Пререквизиты: Основы робототехники и IT технологии, Основы мультимедийных технологий Постреквизиты: Основы 3D моделирования, разработка и использование мобильных приложений,	Цель: компьютерные графические редакторы, анимационные возможности программ создание граничных объектов Poto Shop, Corel Draw при создании дизайн, электронных учебников и педагогико-программных средств. Содержание: Демонстрировать алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ;	Знания: Ознакомятся с основными принципами и методами работы алгоритмов компьютерной графики; Умения: изучат популярных графических программ и издательских систем; Навыки: приобретят навыков подготовки изображений к публикации, в том числе и в электронном виде; • овладеют основами компьютерного дизайна; знакомство с различными сферами применения методов и средств компьютерной графики в современном обществе.	18
MS 6 (B) Personal computer software in education	Design and Interface	BD/ EC	DI3226		15/30/0/50/10/15	6	Prerequisites: Fundamentals of Robotics and IT Technology, Fundamentals of Multimedia Technologies Postrequisition: Fundamentals of 3D Modeling , Development and Use of Mobile Applications,	Purpose: : computer graphics editors, animation capabilities of the programs creation of the graphic objects Poto Shop, Corel Draw when creating the design, electronic textbooks and educational software. Content: Demonstrate the algorithmic and mathematical foundations of building realistic scenes; issues of the implementation of computer graphics algorithms using computers;	Knowledge: Familiar with the basic principles and methods of operation of computer graphics algorithms; Abilities: learn popular graphic programs and publishing systems; Skills: acquire skills in preparing images for publication, including in electronic form; • master the basics of computer design; familiarity with the various fields of application of methods and means of computer graphics in modern society.	18
ММ 6 (B)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	3D модельдеу негіздері	КП/ TK	3DMN 4312	4	15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Информатиканы жаңартылған бағдарлама бойынша оқыту Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика, Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Максаты: 3D Studio MAX - дизайнерлер, дизайнер-дизайнерлер және компьютерлік ойындар, фильмдер мен видео бағдарламалар жасаушылар үшін басты құрал. 3D Studio MAX-тегі сабақтар сізге 3D модельдеу, анимациялық модельдерді құруға және оларды визуализациялауға арналған бағдарламалық жасақтама ортасын егжей-тегжейлі зерттеуге мүмкіндік береді. 3D Studio MAX тренингтері сізге үш өлшемді сахнада жұмыс жасау әдістері мен тәсілдерін практикада игеруге көмектеседі, сонымен қатар кәсіби шеберлікті дамытуға мүмкіндік береді Мазмұны: 3D модельдеу. Компьютерлік графиканың негізгі түсініктері. Жоба сахнасының үш өлшемді кеңістігі. Модель түрлері. Үш өлшемді жұмыс кеңістігі. Екі өлшемді жұмыс өрісі. Жоба сахнасының үш өлшемді кеңістігі. 3D модельдеу редакторы. Интерфейс 3D студиясы Max: негізгі мәзір, құралдар тақтасы, командалық панельдер, проекциялық терезелер, олардың тағайындалуы мен параметрлері. 3D Max-да проекция көріністері. Координаттар торын орнату. 3D Max-та үш өлшемді кеңістік. Өлемдік және объектілік координаттар жүйесі. Ең қарапайым үш өлшемді көріністі құру. Қатты геометриялық пішіндерді құру.	Білімі: үшөлшемді объектілерді құрудың негізгі заңдылықтарын және 3D құралдары арқылы моделдер құрып үйрену. Біліктілігі: дизайнерлер, дизайнер-дизайнерлер және компьютерлік ойындар, фильмдер мен видео бағдарламалар жасаушылар үшін басты құралын меңгеру; фотореалистикалық визуализация және Autodesk 3D Studio MAX ортасында нысандарды анимациялау және жасау іскерлігін қалыптастыру; Дағдысы: компьютерлік ойындарда, презентацияларда, жарнамалық өнімдерде Autodesk 3D Studio MAX құралдарын қолдануды меңгеру. 3-D модельдеу нысандарын пайдалану дағдыларын қалыптастыру	17
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Основы 3D моделирования	ПД/ KB	O3DM 4312	4	15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиты: Программирование на языке Python, Обучение информатике по обновленной программе Постреквизиты: Производственная педагогическая практика, Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	Цель: Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей освоение элементов основных предпрофессиональных навыков специалиста по трёхмерному моделированию. Практиковать положительное отношение к алгоритмам трёхмерного моделирования и представление об основных инструментах программного обеспечения для 3D-моделирования. Содержание: Трёхмерное моделирование. Основные понятия компьютерной графики. Трёхмерное пространство проекта-сцены. Типы моделей. Трёхмерное рабочее пространство. Двухмерное рабочее поле. Трёхмерное пространство проекта-сцены. Редактор трёхмерного моделирования. Интерфейс 3D Studio Max: главное меню, панели инструментов, командные панели, окна проекций, их назначение и настройка. Виды проекций в 3D Max. Настройка сетки координат. Трёхмерное пространство в 3D Max. Мировая и объектная система координат. Создание простейшей трёхмерной сцены. Создание фигур стереометрии.	Знания: изучение основных закономерностей создания трёхмерных объектов и сцен средствами 3D инструментария; Умения: формирование умения создания, фотореалистичная визуализация и анимации объектов в среде Autodesk 3D Studio MAX; Навыки: демонстрировать навыков использования объектов 3-D моделирования средствами Autodesk 3D Studio MAX в компьютерных играх, презентациях, рекламной продукции.	17

MS 6 (B) Personal computer software in education	Fundamentals of 3D Modeling	Ch.D/ EC	F3DM 4312	4	15/30/0/50/10/15	7	Prerequisites: Programming in Python, Training in Informatics on The Updated Program Postrequisites: Productive Pedagogical Practice, Writing and defence of degree work (project) or passing of graded exam	Purpose sFormation and development of students' intellectual and practical competencies in the field of creating spatial models mastering the elements of basic pre-professional skills of a specialist in three-dimensional modeling. Practice a positive attitude to three-dimensional modeling algorithms and an understanding of the main tools of 3D modeling software. Contents: 3D-modeling. Basic concepts of computer graphics. Three-dimensional space of the project-the scene. Model type. Three-dimensional workspace. Two-dimensional working field. Three-dimensional space of the project-the scene. Three-dimensional modeling editor. 3D Studio Max interface: main menu, toolbars, command panels, projection Windows, their purpose and configuration. Types of projections in 3D Max. Configuring the coordinate grid. Three-dimensional space in 3D Max. World and object coordinate systems. Creating the simplest three-dimensional scene. Creating shapes of solid geometry.	Knowledge: study of the basic laws of creating three-dimensional objects and scenes using 3D tools; Abilities: formation of skills of creation, photorealistic rendering and animation of objects in the environment Autodesk 3D Studio MAX; Skills: formation of skills for using 3-D modeling objects using Autodesk 3D Studio MAX in computer games, presentations, and advertising products.	17
ММ 6 (B) Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық камтамасыздандыру	Инженерлік графика	КП/ TK	IG 4312		15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау, Информатиканы жаңартылған бағдарлама бойынша оқыту Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика, Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру.	Максаты: Түрлері мен мазмұны бойынша әр түрлі графикалық апараты бар сызбаларды орындау заңдары мен ережелерін, апараты графикалық ұсыну негіздерін, геометриялық объектілерді графикалық модельдеу әдістерін, конструкторлық құжаттарды әзірлеу және ресімдеу Ережелерін, құбылыстар мен процестердің графикалық модельдерін зерттеу. Мазмұны: Теориялық кіріспе. AutoCAD-мен жұмысты бастау. Екі өлшемді объектілерді құру негіздері. Сызбаларды ресімдеу. Екі өлшемді модельдерді түрлендіру. Үшөлшемді модельдерді құру негіздері. Модельдерге күрделі операциялар. Құрастыру сызбасы	Білімі: Инженерлік графиканың теориялық негіздерін білу; апараты графикалық түрде көрсету негіздерін білу. Біліктілігі: AutoCAD-та сызбалар жасау, интерфейс туралы қарапайым білім, геометриялық объектілерді графикалық модельдеу әдістерін қолдана білуді меңгеруі Дағдысы: апараты графикалық ұсыну негіздерін, геометриялық объектілерді графикалық модельдеу әдістерін білу дағдыларын қалыптастыру	17
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Инженерная графика	ПД/ KB	IG 4312		15/30/0/50/10/15	7	Пререквизиты: Программирование на языке Python, обучение информатике по обновленной программе Постреквизиты: Производственная педагогическая практика, дипломная работа (проекта)	Цель: Изучение законов и правил выполнения чертежей с различной по виду и содержанию графической информацией, основы графического представления информации, методы графического моделирования геометрических объектов, правила разработки и оформления конструкторской документации, графических моделей явлений и процессов. Содержание: Теоретическое введение. Начало работы с AutoCAD. Основы построения двумерных объектов. Оформление чертежей. Преобразования двумерных моделей. Основы построения трехмерных моделей. Сложные операции над моделями. Сборочный чертеж. Основы графического представления информации, методы графического моделирования геометрических объектов.	Знания: Знать теоретических основ инженерной графики; знать основы графического представления информации Умения: Создавать чертежи в AutoCAD, базовое знание интерфейса, уметь использовать методов графического моделирования геометрических объектов Навыки: демонстрировать навыки по знанию основы графического представления информации, методов графического моделирования геометрических объектов	17
MS 6 (B) Personal computer software in education	Engineering Graphics	Ch.D/ EC	EG 4312		15/30/0/50/10/15	7	Prerequisites: Programming in Python, Training in Informatics on The Updated Program Postrequisites: Productive Pedagogical Practice, Writing and defence of degree work (project) or passing of graded exam	Purpose: Study of the laws and rules of drawing with various types and contents of graphic information, the basics of graphical representation of information, methods of graphic modeling of geometric objects, rules for the development and design of design documentation, graphical models of phenomena and processes. Content Theoretical introduction. Getting started with AutoCAD. Basics of building two-dimensional objects. Design drawings. Transformations of two-dimensional models. Basics of building three-dimensional models. Complex operations on models. Assembly drawing	Knowledge: Know the theoretical foundations of engineering graphics; know the basics of graphic presentation of information Abilities: Create drawings in AutoCAD, basic knowledge of the interface, be able to use methods of graphic modeling of geometric objects Skills: demonstrate skills in knowledge of the basics of graphic presentation of information, methods of graphic modeling of geometric objects	17
ММ 6 (B) Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық камтамасыздандыру	Мобильді қосымшаларды әзірлеу және қолдану	БП/ TK	МКАК 4227	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7	Пререквизиттер: Операциялық жүйелер Постреквизиттер: Дипломдық жұмыс.	Максаты – ҚКП, смартфондар немесе ұялы телефондар сияқты шағын портативті құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеуі білу. Бұл қосымшалар өндіріс барысында құрылғыға алдын ала орнатылып, пайдаланушы бағдарламалық жасақтаманы тарату үшін әртүрлі платформалар арқылы жүктеуі немесе клиент (JavaScript) немесе сервер жағында өңделетін веб-қосымшалар болуы мүмкін. Мазмұны: Технологиялық және жүйелік стек. ОЖ базалық модульдері. Android ОЖ артықшылықтары мен кемшіліктерін шолу. Басқа ұялы ОЖ салыстыру. Android қосымшаларының Java Веб-және үстелдік қосымшаларынан айырмашылығы. Өңдеу ортасын таңдау. Android танысу бастау қажет қажетті құралдар. Мобильді қосымшалардың интерфейсін әзірлеу негіздері. Көп терезе қосымшаларын әзірлеу негіздері. Деректер базасымен, графикамен және анимациямен жұмыс. Ойындарды әзірлеу. Кітапханаларды пайдалану. Смартфон мүмкіндіктерін қолданбаларда	Білімі: мобильді платформалар архитектурасының негізгі компоненттері; мобильді қосымшалардың өмірлік циклі және олардың құрылымын меңгеру. Біліктілігі: Бағдарламалау технологиялары дағдылары, бағдарламалау стилін, жөндеу әдістерін таңдау және Android ОЖ үшін бағдарламаларды сынау да меңгеруі; Дағдысы: мобильді құрылғыларға арналған апараты пайдалану, жинақтау және талдау дағдыларын қалыптастыру	21
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Разработка и использование мобильных приложений	БД/ KB	RIMP 4227	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7	Пререквизиты: Операционные системы Постреквизиты: Дипломная работа	Цель - Умение разрабатывать приложения для небольших портативных устройств, таких, как КПК, смартфоны или сотовые телефоны. Эти приложения могут быть предустановлены на устройство в процессе производства, загружены пользователем с помощью различных платформ для распространения ПО или являться веб-приложениями, которые обрабатываются на стороне клиента (JavaScript) или сервера. Содержание: Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. Обзор достоинств и недостатков ОС Android. Сравнение с другими мобильными ОС. Отличия приложений на Android от веб- и настольных приложений Java. Настройка среды разработки. Необходимые инструменты, с которых требуется начать знакомство с Android. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Основы разработки многооконных приложений. Работа с базами данных, графикой и анимацией. Разработка игр. Использование библиотек. Использование возможностей смартфона в приложениях.	Знания: знать основные компоненты архитектуры мобильных платформ; жизненный цикл мобильных приложений и их структуру. Умения: уметь использовать, обобщать и анализировать информацию в области для мобильных устройств. Навыки: демонстрировать навыки технологиями программирования, выбора стиля программирования, методов отладки и испытания программ для ОС Android	21

MS 6 (B) Personal computer software in education	Development and Use of Mobile Applications	BD/EC	DUMA 4227	5	30/30/0/55/12,5/22,5	7	Prerequisites: Operating Systems Postrequisites: Diploma work.	Purpose: Ability to develop applications for small portable devices such as PDAs, smartphones, or cell phones. These applications can be pre-installed on the device during production, downloaded by the user using various platforms for software distribution, or be web applications that are processed on the client side (JavaScript) or server. Contents: The process and system stack. Basic modules of the OS. Overview of the advantages and disadvantages of the Android OS. Comparison with other mobile operating systems. Differences between Android apps and Java web and desktop apps. Configuring the development environment. The necessary tools to get started with Android. The basis for the development of interfaces for mobile applications. The basis for the development of multi-screen applications. Working with databases, graphics, and animation. Game development. The use of libraries. Using smartphone features in apps.	Knowledge: know the main components of the architecture of mobile platforms; the lifecycle of mobile applications and their structure. Abilities: use, summarize, and analyze information in the field for mobile devices. Skills: computer programming skills, choosing the programming style, debugging methods, and testing programs for Android OS	21
ММ 6 (B)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Android-та бағдарламалау	БП/ТК	AB 4227		30/30/0/55/12,5/22,5	7	Пререквизиттер: Python тілінде бағдарламалау Постреквизиттер: Дипломалды немесе өндірістік практика	Максаты: білім беру қызметінде ақпараттық технологияларды қолдану білімдерінің, іскерліктерінің және дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: XX ғ.аяғында пайда болған әлемдік білім берудегі жаһандық үрдістер; Қазақстанның қазіргі білім беру кеңістігіне тән үрдістер; XX ғасырдың ең танымал халықаралық білім беру жобалары; әлемнің дамыған елдерінің білім берудің қазіргі заманғы модельдері, Болон процесі және қазақстандық білім беру жүйесі қарастырылады. Білім беруді цифрландыру ақпаратты өңдеу процесін жеделдетеді, ақыл-ой қызметінің сипатын өзгертеді, адам еңбегін автоматтандырады.	Білімі: Әр түрлі ақпараттық технологияларды пайдаланудың жалпы принциптерін білу. Біліктілігі: Өртүрлі ақпараттық технологияларды қолдану, білім беру қызметінде ақпараттық технологияларды қолдану тәсілдерін меңгеру Дағдысы: Ақпараттық технологиялардың әр түрлі түрлерінің ресурстарын пайдалану, ақпаратты оңтайлы өңдеу.Сондай ақ білім беру қызметінде ақпараттық технологияларды қолдану білімдерінің, іскерліктерінің және дағдыларын қалыптастыру.	21
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Программирование в Android	БД/КВ	РА 4227		30/30/0/55/12,5/22,5	7	Пререквизиты: Программирование на языке Python Постреквизиты: Преддипломная или производственная практика	Цель: формирование знаний, умений и навыков использования информационных технологий в образовательной деятельности Содержание: Рассматриваются: глобальные тенденции в мировом образовании, проявившиеся к концу XX в.; тенденции, характерные для современного образовательного пространства Казахстана; наиболее известные международные образовательные проекты XX века; современные модели образования развитых стран мира, Болонский процесс и Казахская система образования. Цифровизация образования ускоряет процесс обработки информации, преобразует характер умственной деятельности, автоматизирует человеческий труд.	Знания: Знать общие принципы использования информационных технологий разных видов. Умения: уметь пользоваться информационными технологиями разных видов. Навыки: демонстрировать навыки по использованию ресурсов различных типов информационных технологий для оптимальной обработки информации.	21
MS 6 (B) Personal computer software in education	Programming in Android/	BD/EC	PA 4227		30/30/0/55/12,5/22,5	7	Prerequisites: Programming in Python Post-requisites: Predegree or Industrial Practice	Purpose: formation of knowledge, skills and use of information technologies in educational activities. Contents: The article considers: global trends in world education, which appeared at the end of the XX century; trends typical of the modern educational space of Kazakhstan; the most famous international educational projects of the XX century; modern models of education in developed countries, the Bologna process and the Kazakh education system. Digitalization of education accelerates the process of information processing, transforms the nature of mental activity, and automates human labor.	Knowledge: Know the General principles of using different types of information technologies.. Abilities: Use different types of information technologies. Skills: Use resources of various types of information technologies for optimal information processing.	21
ММ 6 (B)Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Білім берудегі цифрлық технологиялар	БП/ТК	ВВСТ 4228	5	30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиттер: Мультимедиялық технологияның негіздер Постреквизиттер: өндірістік және дипломалды практика, Дипломдық жұмысты (жобаны)	Максаты: пәнді меңгеру цифрлық білім беру ортасын ұйымдастыру мен құруды түсіну, олардың қазіргі білім берудегі маңыздылығы, сонымен қатар оларды жобалау мен жүзеге асыру принциптерін, әдістерін, құралдары мен құралдарын меңгеру болып табылады. Мазмұны: Білім беру дизайны. Сандық білім беру ортасының компоненттері. Сандық құралдар, құралдар және технологиялар білім беруді трансформациялау.кәсіптік қызметінде инновациялық идеяларды тудырып, жүзеге асыруға қабілетті, қажетті құзыреттілікке ие білім беру ұйымдарына әр түрлі мақсаттағы ақпараттық жүйелерді енгізу және қолдау; Білім беруде заманауи цифрлық технологияларды қолданыңыз	Білімі: Білім беру қызметін жобалау тәсілдерін білу Біліктілігі: Білім беру қызметін ұйымдастыру үшін ақпараттық жүйелердің талап етілетін түрлерін таңдау, оларды жобалау мен жүзеге асыру принциптерін, әдістерін, құралдары мен құралдарын меңгеру Дағдысы: Заманауи цифрлық технологияларды еркін меңгеру дағдыларын қалыптастыру	7
МС 6 (B) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Цифровые технологии в образовании	БД/КВ	СТО 4228	5	30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиты: Основы мультимедийных технологий Постреквизиты: производственная и преддипломная практика, дипломная работа (проекта)	Цель: освоение дисциплины является понимание устройства и организации цифровых образовательных сред, их значимость в современном образовании, а также овладение принципами, методами, средствами и инструментами их проектирования и реализации. Содержание: Образовательное проектирование. Компоненты цифровой образовательной среды. Средства, инструменты и технологии цифровой трансформации образования.внедрять и сопровождать информационные системы различного назначения в образовательных учреждениях, обладающих необходимыми компетенциями, способных генерировать и реализовывать инновационные идеи в своей профессиональной деятельности; Использовать современные цифровые технологий в образовании	Знания: Знать устройства и организации цифровых образовательных сред, их значимость в современном образовании. Умения: Подбирать требуемые виды информационных систем для организации образовательной деятельности. Умение использовать современные цифровые технологий в образовании. Навыки: Демонстрировать навыки свободно ориентироваться в современных цифровых технологиях	7
MS 6 (B) Personal computer software in education	Digital Technologies in Education	BD/EC	DTE 4228	5	30/30/0/55/12,5/22,5	5	Prerequisites: Fundamentals of Multimedia Technologies Post-requisites: Writing and defence of degree work (project) or passing of graded exam	Purpose: mastering the discipline is an understanding of the structure and organization of digital educational environments, their significance in modern education, as well as mastering the principles, methods, tools and tools for their design and implementation.. Contents: Educational design. Digital components educational environment. Tools, tools and technologies for digital transformation of education.	Knowledge: Know approaches to the design of educational activities.. Abilities: Select the required types of information systems for organizing educational activities. Skills: Demonstrate skills to be fluent in modern digital technologies	7

ММ 6 (В) Білім берудегі дербес компьютерді бағдарламалық қамтамасыздандыру	Электрондық білім беру	БП/ТК	ЕВВ 4228		30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиттер: Мультимедиялық технологияның негіздер Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Максаты: барлық негізгі функцияларды, теориялық материалдарды көрсету, бірінші білімді алып қабылдауды көрсету, өзіндік білім алудың жаттығулары мен бақылау көрсеткіштерін қамтамасыз етеді Мазмұны: Оқыту максаты: бағдарламалық өнімдер. Оқытудың мазмұны: теориялық бөлім. Оқыту әдістері: топтық әдіс, жеке дара оқыту әдісі. Оқыту формасы: автономдық қашықтықтан оқыту.	Білімі: ақпаратты жеткізудің интерактивті электрондық құралдарын меңгеруі. Біліктілігі: өзінің кәсіби мүдделерін ескере отырып, өзінің оқу нәтижелері туралы есептерді орналастыру үшін жеке электронды кабинет құруды қалыптастыру. Дағдысы: желідегі басқа қолданушылармен еркін қарым-қатынас жасау және Интернет сайттарында ақпарат орналастыру дағдыларын көрсету	7
МС 6 (В) Программное обеспечение персонального компьютера в образовании	Электронное образование	БД/КВ	ЕО 4228		30/30/0/55/12,5/22,5	5	Пререквизиты: Основы мультимедийных технологий Постреквизиты: дипломная работа (проекта)	Цель: демонстрирует все основные функции, теоретические материалы, демонстрирует восприятие первых знаний, обеспечивает упражнения и контрольные показатели самообразования Содержание: Задачи обучения: программные продукты. Содержание обучения: теоретическая часть. Методы обучения: групповой метод, индивидуальный метод обучения. Форма обучения: автономное дистанционное обучение.	Знания: знать интерактивные электронные средства доставки информации Умения: уметь создавать личный электронный кабинет для размещения в нем отчетов о результатах своего обучения с учетом своих профессиональных интересов Навыки: демонстрировать навыки свободно общаться с другими пользователями сети в on-line режиме и размещать информацию на Интернет-сайтах	7

MS 6 (B) Personal computer software in education	E-Education	BD/EC	EE 4228		30/30/0/55/12,5/22,5	5		Prerequisites: Fundamentals of Multimedia Technologies Post-requisites: Writing and defence of degree work (project) or passing of graded exam	Purpose: demonstrates all the main functions, theoretical materials, demonstrates the perception of first knowledge, provides exercises and benchmarks for self-education Contents: Learning objectives: software products. Training content: theoretical part. Methods of teaching: group method individual method of learning. Form of training: Autonomous distance learning.	Knowledge: know interactive electronic means of information delivery Abilities: create a personal e-Cabinet for posting reports on the results of their training, taking into account their professional interests. Skills: demonstrate skills to communicate freely with other network users online and post information on Internet sites	7
Қосымша білім беру модулі/ Модуль дополнительного образования/ Module of additional education											
КББМ/ Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді алу модулі	Minor бағдарламасы/	БП/ТК	МВ 3225	12		6			Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) (Минор)-білім алушыларға қосымша құзыреттіліктерді қалыптастыру мақсатында анықталған пәндер мен модульдер және оқу жұмысының басқа да түрлерінің жиынтығы.		
МДО/ Модуль приобретение новых профессиональных компетенции	Minor программа/	БД/КВ	МР 3225	12		6			Дополнительная образовательная программа (Minor) (Минор)-совокупность дисциплин и модулей и других видов учебной работы, определенная обучающимся для изучения с целью формирования дополнительных компетенций		
MAE Module acquisition of new professional competencies	Minor program	BD/EC	MP 3225	12		6			Additional educational program (Minor) -a set of disciplines and modules and other types of educational work, determined by the student to study in order to form additional competencies		

Жоғары мектеп деканы/ Декан Высшей школы/ Dean of the Higher School Ғ. Мадияров Мадияров Н.К./ Мадияров Н.К./ Madiyarov N.K.
Информатика кафедрасының меңгерушісі/Заведующий кафедрой Информатика/

Head of the Computer Science Жайдақбаева Л.К. Жайдақбаева Л.К./ Zhai daqbaeva L.K.

Эдвайзер/Эдвайзер/ Adviser Есенкулова З.З. Есенкулова З.З./ Esenkulova Z.Z.

Келісілді/Согласовано/ Agreed:

ТК директоры/ Директор ОР / Director RO Болысбек А. Болысбек А. / A. Bolysbek

1. КазТІІ Даму ЖШС директоры / Директор ТОО КазТІІ Даму /

Director limited partnership KazTII Damu Нұрмуханбетова Г.К. Нұрмуханбетова Г.К./ Nurmukhanbetova G.K.

2. Оңтүстік Қазақстан гуманитарлық-экономикалық колледж директоры Оңтүстік Қазақстанский гуманитарно-экономический колледж.

Director of the South Kazakhstan College of Humanities and Economics Мырзасалиева А.С. Мырзасалиева А.С./ Mirzasaliyeva A.S

3. М.Утебаев атындағы Жоғары Жана технологиялар колледж директоры Утегенов М.К. Утегенов М.К./ Utegenov M.K

Director of the Higher College of New Technologies named after M. Utebaev Утегенов М.К. Утегенов М.К./ Utegenov M.K

