

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
АКАДЕМИК Е.А. БӨКЕТОВ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҒАНДЫ УНИВЕРСИТЕТІ

«КЕЛІСІЛГЕН»

«№66 мектеп-лицей» КММ директоры

 Мисюринa Н.М.

«14» 04 2023 ж.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

«6B01505-Информатика»

2023-2027 оқу жылына

Деңгейі: Бакалавриат

«КЕЛІСІЛГЕН»

«Дарын» мамандандырылған
мектеп-лицей-интернаты» КММ директоры

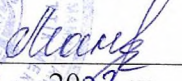
 Темерханова Л.А.

023 ж.



«КЕЛІСІЛГЕН»

Қарағанды облысы білім басқармасының
«Ақпараттық технологиялар» мамандырылған
мектеп-лицей-интернаты» КММ директоры

 Манапова А.А.

«14» 04 2023 ж.



Қарағанды, 2023

Мамандық шифры мен атауы: 6B01505-Информатика

Түскен жылы: 2023

Курс: 1-4

Оқу бөлімі: Күндізгі

Оқу мерзімі: 4

Пән коды	Пән атауы	Кредит саны	Семестр	Курстың мақсаты	Негізгі бөлімдердің қысқаша сипаттамасы	Оқытудың нәтижелері (құзиреттіліктер)	Пререквизитер	Постреквизиттер
m1215	Математика-1	5	1	Жоғары математиканың іргелі аппаратын меңгеру	Матрица, анықтауыш, минор, алгебралық толықтауыш, сызықтық теңдеулер жүйесі және оларды шешу әдістері. Вектор және оларға амалдар қолдану, векторлардың скалярлық, векторлық, аралас көбейтінділері. Жазықтықтағы, кеңістіктегі түзулер, Кеңістіктегі жазықтық және екінші ретті қисықтар.	"Білім және түсіну: математикалық объектілердің маңызды қасиеттерін зерттеу үшін алгебралық, геометриялық есептеулердің қазіргі замаңғы әдістерін оқу. Білім мен түсінгенін қолдану: практикалық тапсырмаларда жаңа ұғымдардың анықтамасын, теоремалар мен дәлелдеулерді ескеру және шығару. Пікір айтуды қалыптастыру: есептерді шығару барысында оған қолданылатын формулалар мен әдістерді атап көрсету, есептеу жолдарын көрсете алу; теориялық материалды талдау және қолдану. Коммуникативтік мүмкіндіктер: арастырылатын есептерде математикалық тұрғыдан сауатты дәлелдеулер жүргізу. Алынған қорытындылар мен шарттарды басқа ғылым саласында мүмкіндігінше қолдана алу. Оқу дағдылары: ғылыми және оқу-әдістемелік әдебиеттерді тиімді пайдалана алу. Есептерді математикалық тұрғыдан дұрыс қоя білу және олардың дәлелдемелері мен шешу жолдарын білу."	Мектеп математика курсы	Физика
agzhsa1215	Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра	5	1	Студенттердің математикалық білімін жетілдіру, пән бойынша жүйелі білімін қалыптастыру, геометриялық әдістерді қолдана білу және оларды қолданбалы есептерді шығаруда пайдалануға үйрету.	Матрица, анықтауыш, минор, алгебралық толықтауыш, сызықтық теңдеулер жүйесі және оларды шешу әдістері. Вектор және оларға амалдар қолдану, векторлардың скалярлық, векторлық, аралас көбейтінділері. Жазықтықтағы, кеңістіктегі түзулер, Кеңістіктегі жазықтық және екінші ретті қисықтар.	"Білім және түсіну: математикалық объектілердің маңызды қасиеттерін зерттеу үшін алгебралық, геометриялық есептеулердің қазіргі замаңғы әдістерін оқу. Білім мен түсінгенін қолдану: практикалық тапсырмаларда жаңа ұғымдардың анықтамасын, теоремалар мен дәлелдеулерді ескеру және шығару. Пікір айтуды қалыптастыру: есептер шығару барысында оған қолданылатын формулалар мен әдістерді атап көрсету, есептеу жолдарын көрсете алу; теориялық материалды талдау және қолдану. Коммуникативтік мүмкіндіктер: қарастырылатын есептерде математикалық тұрғыдан сауатты дәлелдеулер жүргізу. Алынған қорытындылар мен шарттарды басқа ғылым саласында мүмкіндігінше қолдана алу. Оқу дағдылары: ғылыми және оқу-әдістемелік әдебиеттерді тиімді пайдалана алу. Есептерді математикалық тұрғыдан дұрыс қоя білу және олардың дәлелдемелері мен шешу жолдарын білу."	Мектеп математика курсы	Математика-2 Математический анализ

m1216	Математика-2	5	1	"Жоғары математика" мен олардың әр түрлі салалардағы қосымшаларының негізгі ұғымдарын оқып үйрену, классикалық және қазіргі математиканың әдістері мен тәсілдерін, іргелі ұғымдар мен заңдарын және нақты есептерді шешу тәсілдерін меңгеру.	Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі. Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі. Көп айнымалы функциялар.	"Білім және түсіну: есептің математикалық моделін құру. Сапалы математикалық зерттеулерді білу. Білім мен түсінгенін қолдану: қолайлы математикалық әдістер мен есептерді шешу алгоритмдерін қолдана білу. Пікір айтуды қалыптастыру: ғылыми көзқарас пен логикалық ойлау қабілетін, математикалық мәдениетті тәрбиелеуді қалыптастыру. Коммуникативтік қабілетілік: пәнді оқу математикамен байланысты есептерді шешуге белсенді түрде қатысу мақсатымен коммуникацияға дайындыққа ықпал етеді. Оқу дағдылары: өзін-өзі дамытуға дайындық, жаңа білім беру форматтарда шығармашылық әлеуетін пайдалану; стандартты емес есептерді шешуге дайындық, өзінің кәсіби саласындағы қабылданған шешімдер үшін жауаптылық."	Мектеп математика курсы	Физика Теориялық физика Олимпиадалық есептерді шешу технологиясы Жоғары күрделендірілген есептерді шешу технологиясы Математикалық модельдеу пакеттері Қолданбалы математика
mt1216	Математикалық талдау	5	1	Математикалық талдаудың негізгі ұғымдарын қалыптастыру	Пәнді оқыту объектілері нақты сандар, жиындар теориясы, сандық тізбектер теориясы, функцияның шегі, дифференциалдық есептеу, функцияны зерттеу және графигін салу	Білім және түсіну: математикалық талдаудың негізгі іргелі түсініктерін, сандық тізбектер теориясын, үзіліссіз функциялар теориясын, Ландау символдарын, бір нақты айнымалыдан тәуелді функцияның дифференциалдық есептеуін білу және түсіну. Білім мен түсінгенін қолдану: пәнді оқу алған білімдерін математикалық талдауға байланысты есептерді өздігінен талдауға үйретеді. Математикалық талдаудың физикалық құбылыстармен байланысын түсінеді. Пікір айтуды қалыптастыру: пәнді оқу математикалық талдаудың қоршаған ортадағы құбылыстармен байланыстағы орыны туралы шешімдерді тұжырымдау. Коммуникативтік мүмкіндіктер: пәнді оқу механикадағы, физикадағы қолданбалы сипаттағы әртүрлі есептерді шешуге, талдауға қажетті математикалық аппаратты меңгеру. Оқу дағдылары: пәнді білім берудің жаңа форматтарында өзіндік оқуға, стандартты емес есептерді шешуге, кәсіби әрекеттерінде шешімдер қабылдауға дайын болу.	Математика-1 Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра	Олимпиадалық есептерді шешу технологиясы Жоғары күрделендірілген есептерді шешу технологиясы Математикалық модельдеу пакеттері Қолданбалы математика

fiz1217	Физика	4	2	Негізгі заңдарды зерттеу және жалпы физика курсы заңдылықтарының бөлімдері, сонымен қоса атомдық және ядролық физика.	Кинематика. Динамика. Молекулярлы-кинетикалық теория. Максвелл, Больцман таралуы. Термодинамиканың бірінші және екінші бастамасы. Тасымалдау құбылыстары. Газдар. Сұйықтықтар. Қатты денелер. Электростатикалық өріс. Магниттік өріс. Электромагниттік индукция. Максвелл теңдеулері. Жарық интерференциясы, дифракция және поляризация. Фотоэффект. Атомның ядролық құрылысы. Толқындар мен бөлшектер. Шредингер теңдеуі. Спин. Атом ядроларының құрамы мен сипаттамасы. Радиоактивтілік.	"Білім және түсіну: дененің орын ауыстыруын анықтайтын негізгі заңдар, газдар күйлері, зарядтар және токтар, ядродағы және атомдағы процестер. Білім мен түсінгенін қолдану: қарастырылатын құбылыстарды талдау. Пікір айтуды қалыптастыру: пәнді меңгеру бәсекеге қабілеттілікті арттыру, өзінің ойын немесе теориясын дәлелдеуге қабілетті болу. Коммуникативтік мүмкіндіктер: өз ойларын және қабілетін еркін білдіру қабілетін дамыту, физикалық ойлау мүмкіндігін ұштау, шыңдау. Оқу дағдылары: әр түрлі физикалық құбылыстарды талдау әдістерін меңгеру."	Математика-2 Математикалық талдау	Олимпиадалық есептерді шешу технологиясы Жоғары күрделендірілген есептерді шешу технологиясы Математикалық модельдеу пакеттері Қолданбалы математика
fiz1217	Теориялық физика	4	2	Динамикалық жүйелерді сипаттаудың негізгі әдістерін және іргелі принциптерін зерттеу.	Лагранж өрісінің теориясындағы формализм. Скалярлық өріс. Скалярлық өрісі бар электродинамика. Жергілікті және ғаламдық калибрлеу инварианттылығы. Дирак кванттау шарты. Абель калибрлеу симметриясының өздігінен бұзылуы. Топтар және Ли алгебралары. Калибрлеу теориялары. Янг-Миллс өрісі. Жаһандық калибрлеу симметриясының ретсіз бұзылуы. Голдстоун теоремасы. Дирак теңдеуі. Классикалық электродинамика. Қара тесіктер. Гравитациялық коллапс кезінде бөлшектердің пайда болуы.	"Білім және түсіну: динамикалық жүйелерді сипаттаудың негізгі тәсілдерінің негізгі принциптері. Білім мен түсінгенін қолдану: теориялық физиканың негізгі түрлерін шешу үшін білім мен түсінікті қолдану. Пікір айтуды қалыптастыру: теориялық физиканың негізгі қағидаларының іргелі және өзара байланысы туралы. Коммуникативтік мүмкіндіктер: негізгі принциптер мен субгаздар негізінде физиканың негізгі заңдарын түсіндіру мүмкіндігі. Оқу дағдылары: механикалық мәселелерді талдау үшін негізгі заңдар мен принциптерді қолдану."	Математика-1 Математика-2	Олимпиадалық есептерді шешу технологиясы Жоғары күрделендірілген есептерді шешу технологиясы Математикалық модельдеу пакеттері Қолданбалы математика

obp2227	Объектілі-бағытталған программалау	6	3	<p>Пәнді оқытудың мақсаты объектіге-бағытталған программалаудың негізгі ұғымдарымен, жүйенің функционалды және объектілік ыдырау тұжырымдамасымен, объектіге-бағытталған программалаудың принциптері мен қасиеттерімен таныстыру, объектіге-бағытталған әдіснаманы қолдайтын программалау тілдерін зерттеу, сонымен қатар кластар мен объектілер, инверторлар мен деструкторлар, класс қасиеттері, класс элементтері туралы түсінік беру және клас түрлерімен танысу болып табылады.</p>	<p>Algorithm and its properties. Paradigms of programming. General characteristics of the C programming language. The structure of the program. The organization of input / output. C operators. Conditional operator. The organization of cycles. Structural types. Arrays Basic matrix processing algorithms. Processing strings Work with files. Creating your own functions.</p>	<p>Knowledge and understanding: visual programming system capabilities, design patterns. Application of knowledge and understanding: to develop programs using OOP constructs, classes, objects, properties, methods, design events. Formation of judgments: the ability to think systematically and correctly classify emerging problems and problems; the desire for self-learning, self-realization and self-study. Communication skills: to be able to work in a team, correctly defend their point of view, propose new solutions in problem situations, the skills of everyday acquisition of new knowledge for professional activities. Learning skills: on using a computer to solve various information problems using various OOP compilers</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Алгоритмдеу және программалау тілдері</p>	<p>C# тілінде программалау (ағылшын тілінде) Net программалау (ағылшын тілінде)</p>
Стр2227	C++ тілінде программалау	6	3	<p>Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің C++ тілін меңгеруі және оның негізінде программалау мен алгоритмдеудің негізгі тәсілдері мен әдістерін меңгеруі; пәннің жекелеген тақырыптарын зерделеу: C++ тілінің негізгі конструкциялары, кірістірілген деректер түрлері, басқару конструкциялары, жиымдар мен жолдар, функциялар; заманауи интеграцияланған программалау жүйелерінде жұмыс істеу дағдыларын игеру болып табылады.</p>	<p>The main constructs of the C ++ language: built-in data types, control structures, arrays and strings. Basic concepts of object-oriented programming and their implementation in C ++. The main elements of classes with types of classes and their relationships.</p>	<p>Knowledge and understanding: the theoretical foundations of discipline in the curriculum. Application of knowledge and understanding: apply the basic principles of structured programming, develop an algorithm for solving a specific problem, write a program to solve it, debug a program using a test example, substantiate its correctness, obtain numerical results and interpret them. Formation of judgments: the ability to think and correctly classify emerging problems; the desire for self-learning, self-realization and self-study. Learning skills: application of the studied material for solving applied programming problems.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Алгоритмдеу және программалау тілдері</p>	<p>Net программалау (ағылшын тілінде) C# тілінде программалау (ағылшын тілінде)</p>

bbmzht2236	Білім беру мекемелерінде желілік технологиялар	5	3	The purpose of the discipline is to form knowledge about the possibility of using network technologies in educational institutions, classification of computer networks, hardware and software of computer networks, administration of a local network, Internet technologies and network resources.	Network technologies. The possibilities of using network technologies in educational institutions. Classification of computer networks. Hardware and software of computer networks. Network operating systems. Administration of the local network. Global networks. Internet technologies. Network resources.	<p>Knowledge and understanding: understanding of the use of network technologies in educational institutions.</p> <p>Application of knowledge and understanding: work with network technologies; use the capabilities of network technologies to solve practical problems</p> <p>Formation of judgments: to be able to apply network technologies in educational activities.</p> <p>Communication skills: creative thinking skills and creative approach to solving problems and situations.</p> <p>Learning skills: to be able to work in a team, properly defend one's point of view, propose new solutions to problem situations, skills of daily acquisition of new knowledge for professional activities</p>	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Өндірістік (педагогикалық)
kzh2236	Компьютерлік желілер	5	3	The purpose of the course is to develop skills in: the basics of organizing modern computer networks; the main technologies for processing digital data transmission; basics of administration of local networks; formation of information about potential threats arising from the operation of computer networks and methods for their elimination.	Types of computer networks. Basic topologies. Types of data transmission. Hardware and software networks. The OSI network model. Data transmission over the network. Structure of the data packet. Network architectures Ethernet, Token Ring. Protocols. DNS formation service. Types and functions of global computer networks. Network performance management.	<p>Knowledge and understanding: basic network technologies of wired and wireless networks, various aspects of addressing in networks.</p> <p>Application of knowledge and understanding: to use ways of installation, connection and adjustment of the network equipment, ways of connection to the Internet.</p> <p>Formation of judgments: be able to collect and process information about network requirements, create and configure the network in accordance with the requirements of the customer.</p> <p>Communicative abilities: be able to work in a team, correctly defend one's point of view, offer new solutions in problem situations, skills of daily acquisition of new knowledge for professional activities; skills of working with modern information and communication technologies for their effective use in professional activities.</p> <p>Learning skills: be competent to install and configure the network within its competence, to document the results of the work. To comply with the regulations for updating, technical support and recovery of computer network data, to work with technical documentation.</p>	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Өндірістік (педагогикалық)

<p>kzshzhkmn210 3</p>	<p>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері</p>	<p>5</p>	<p>4</p>	<p>Заманауи қазақстандық заңнаманың негізгі құқықтық нормаларын және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін оқып-зерттеу.</p>	<p>Мемлекет, құқық, мемлекеттік-құқықтық құбылыстар туралы негізгі түсініктер; ҚР конституциялық құқығының негіздері; ҚР құқықорғау органдары және сот; ҚР мемлекеттік билік органдары; ҚР әкімшілік құқық негіздері; ҚР азаматтық және отбасылық құқық негіздері; ҚР еңбек құқығы және әлеуметтік қамсыздандыру құқығы; Сыбайлас жемқорлық үшін құқықтық жауапкершілік; Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет қалыптастыру.</p>	<p>"Білім және түсіну: Қазақстан Республикасы Конституциясы нормалары жүйесін; құқық және мемлекет теориясының негізгі анықтамалары мен категорияларын; жеке тұлғаның құқықтық мәртебесін анықтайтын, адам және азамат құқықтары мен бостандықтарын жүзеге асыруды негіздейтін аса маңызды салалық заңнама нормаларын; сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық нормаларды, жемқорлық көріністерін айыптайтын моральдық және адамгершілік нормаларын білу.</p> <p>Білім мен түсінгенін қолдану: алынған білім мен түсініктер студенттердің заңнамалық базаны қандай да болмасын құқықтық қатынастарды құқықтың нақты саласына жататындығын дұрыс анықтай алу үшін талдау, құқықтық нормалар және сыбайлас жемқорлыққа қарсы ережелерді дұрыс пайдалану, қолдану және жүзеге асыру дағдысын қалыптастыруға ықпал етуі тиіс.</p> <p>Пікір айтуды қалыптастыру: құқықтық категориялар және түсініктермен жұмыс жасағанда құқық субъектілерінің құқықтық нормалары жүйесін, субъективті құқықтары мен жемқорлыққа қарсы әлеуметтік нормаларды іске асыру барысындағы құқықтары мен міндеттерін дұрыс түсінуді қалыптастыру.</p> <p>Коммуникативтік мүмкіндіктер: басқалармен тиімді өзара әрекеттестікті қамтамасыз ететін, кәсіби және қоғамдық қызметтегі психологиялық үйлесімділік, жинақылық, белсенділік және өз-өзіне талап қоя білушілік тәрізді жеке тұлға қасиеттерін қалыптастыру.</p> <p>Оқу дағдылары: алынған білімді тәжірибеде дұрыс қолдану, абстрактілі құқық нормаларын нақты құқықтық қатынастармен үйлестіру, заңдық әдістеме жүйесі көмегімен әлеуметтік-құқықтық құбылыстар мәнін түсіндіру қабілеті қалыптасады."</p>	<p>Қазақстан тарихы (МЕ)</p>	<p>Білім берудегі менеджмент</p>
---------------------------	---	----------	----------	---	--	--	------------------------------	----------------------------------

ezhtkn2103	Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	5	4	Ағзаның қоршаған ортамен әрекеттесуін ғаламдық деңгейден жергілікті деңгейге дейін зерттеу.	Қоғам мен табиғаттың дамуы, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың заманауи тәсілдері, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін құқықтық реттеу, жағымсыз әсерлердің дамуын болжау және төтенше жағдайлардың салдарын бағалау туралы білім мен түсініктерді қалыптастыру мақсатында оқытылады. Қазіргі заманның негізгі экологиялық проблемалары, адамның қоршаған ортамен қауіпсіз әрекеттесуі мәселелері қарастырылады.	Білу және түсіну: биологиялық және экологиялық жүйелердің тұрақты қызмет ету заңдылықтары. Білім мен түсінікті қолдану: экология және тіршілік қауіпсіздігі саласындағы талаптарға сәйкестігі негізінде қоршаған ортадағы мінез-құлқын бағалау және реттеу. Пікірлерді қалыптастыру: адамның қоршаған ортамен өзара әрекеттесу негіздері және іс-әрекеттің ұтымды жағдайлары туралы. Қарым-қатынас дағдылары: өз ойын айта білу, қабілеттерін дамыту, әңгімелесушіні тыңдау, басқа адамның басқа пікірге құқығын мойындау. Оқыту дағдылары: қоршаған ортаны қорғау және өмір қауіпсіздігі талаптарын орындау негізінде қоршаған ортадағы өз мінез-құлқын бағалау және реттеу қабілеті.	Қазақстан тарихы (МЕ) Оқушылардың анатомиясы, физиологиясы және гигиенасы	Педагогикалық
kb2103	Қолданбалы бизнес	5	4	Пән идеяларды генерациялаудан, құнды ұсыныстарды құрастырудан, нарықты зерттеуден, тұтынушыны, ресурстарды анықтаудан бастап, дайын стартап жобаның тұсаукесеріне дейін жеке бизнесті құру мен жүргізудің экономикалық негіздері саласында білімді қалыптастыру, сондай-ақ бизнес теориясы мен практикасын зерделеу негізінде тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру мақсатында оқытылады.	Кәсіпкерлік экономика негіздері. Кәсіпкерлік психологиясы. Бизнес-идеяларды қалыптастыру. Құндылық ұсынысы. Стартап-жобаларды Бизнес-модельдеу. Бизнес жүйесіндегі Маркетинг. Бизнес ресурстары және ресурстарды басқару. Бизнесті қаржылық қамтамасыз ету. Питчинг. Презентация дағдылары.	- Кәсіпкерлік бағытты айқындайды - Бизнес идеяларын қалыптастырады - Бизнес-жоспар әзірлейді - Кәсіпкерлік жобаны қорғау дағдысына ие болады.	Қазақстан тарихы (МЕ)	Білім берудегі менеджмент

gzn2103	Ғылыми зерттеу негіздері	5	4	Ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын дамыту және студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайындығы мақсатында зерттеледі. Курс шеңберінде қоғамдық қатынастар жүйесіндегі ғылымның орны, ғылыми танымның әдістері мен деңгейлері, ғылыми зерттеуді іске асырудың негізгі кезеңдері қарастырылады.	Ғылыми зерттеулердің категориялары мен түсініктері. Педагогикалық зерттеу: мәні, негізгі сипаттамалары, жіктелуі. Ғылыми жұмыстар және олардың сипаттамалары. Ғылыми зерттеулерді жоспарлау. Ғылыми зерттеу әдістері. Жеке мәселелерді зерттеуде әдістерді қолдану. Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін жинақтау және өңдеу әдістері. Педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін ресімдеу және тарату	Құзыреттер: зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде жаңа идеяларды генерациялау бойынша кәсіби құзыреттерді қалыптастыру Білімдер: ғылыми зерттеулер саласындағы негізгі терминдер мен ұғымдарды; ғылыми психологиялық-педагогикалық таным әдіснамасын; өзіндік ғылыми-педагогикалық зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу ерекшеліктерін. Іскерліктер: өзінің ғылыми зерттеулерін ұйымдастыруда және өзінің кәсіби қызметінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда алған білімдері мен іскерліктерін қолдана алу. Дағдылар: педагогикалық зерттеу әдістері мен әдіснамасын меңгеру.	Оқу	Өндірістік (педагогикалық) Диплом алды
kkt2325	Кәсіби қазақ тілі	4	4	Пән білім алушылардың кәсіби және қарым-қатынас компетенциясын қалыптастыру, кәсіби лексиканы, терминологияны меңгерту, мемлекеттік тілді кәсіби-қатысымдық жағдаятта қолдану мақсатында оқытылады. Белгілі бағдарламаның көлемінде оқытылатын тілдің әдеби стилін, фонетикалық, грамматикалық, лексикалық құбылыстарын білу, оларды қарым-қатынас және кәсіби әрекеттерінде пайдалануын жүзеге асыру; іскери қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілінің қызметін жандандыру; кәсіби маман ретінде терминдік сөздіктерді қолдану сауаттылығын дамыта отырып, қазақ тілінің салалық қолданыста дамуын қамтамасыз ету; бәсекеге қабілетті маман ретінде әдеби нормада қарым-қатынасқа түсе алатын, ойын жеткізе білетін қоғамның лингвистикалық интеллектуалдық әлеуетін арттыруға өз үлесін қосатын тілдік тұлға қалыптастыруды көздейді.	Кәсіби қазақ тілі пәні жалпы 15 тақырыптан тұрады және де ол тақырыптар мыналарды қамтиды: білім алушылардың теориялық білімін, тәжірибелік дағдысын тереңдетіп, кәсіби коммуникация мәдениетін қалыптастыру, салалық терминдерді бірізді қолдану, кәсіби салаға қатысты құжаттарды стандарттар мен нормаларға сәйкес жазу дағдыларын машықтандыру, қазақ тілінде сөйлеу, жазу, баяндауды мамандықтарына қатысты жетілдіріп, лексикасын байыту, мемлекеттік тілдің әлеуметтік-қатысымдық қызметін кеңейту және дамыту мақсатында оқытылады.	Білім алушы нақты немесе абстрактілі тақырыптар бойынша, сондай-ақ кәсіби қызығушылығына байланысты берілген көлемді, күрделі мәтіндердің негізгі мазмұнын түсіне алады; Өз мамандығына байланысты терминдерді меңгереді. Кез келген жағдаятта дайындықсыз сұхбаттасуды меңгереді; Түрлі тақырыптар бойынша өз ойын нақты жеткізе біледі; Мемлекеттік тілдегі БАҚ ақпараттарынан қысқаша түсінік бере алады, ойын жүйелі жеткізеді.	Орыс тілі	Өндірістік (педагогикалық)

kbsht2325	Кәсіби-бағытталған шетел тілі	4	4	<p>Курстың мақсаты - студенттердің ағылшын тіліндегі жалпы және ғылыми-техникалық мазмұндағы мәтіндердің мазмұнын түсіну дағдыларын қалыптастыру. Пән ең маңызды ұғымдарды, категорияларды, терминдерді қамтиды, мысалы, жиындар теориясы, математика, геометрия, математикалық логика, информатика және бағдарламалау негіздері компьютерде кәсіби және тілдік оқыту үшін қажет.</p>	<p>Ағылшын тілінің грамматикасы туралы схемалар; техникалық аударманың грамматикасы мен лексикасы; математикалық және программалау пәндері бойынша ғылыми мақалаларды жазуға қатысты мәселелер; American English формалар және әріптестермен қарым-қатынас лексикасы (ғылыми конференциялар, интернет).</p>	<p>Студент Кәсіби-бағытталған шетел тілі пәнін оқу нәтижесінде математикалық тақырыппен сабақтас әңгімелесу және аудармашылық қызметті өз мамандықтарының арнайы облыстарында қолдана біледі, сонымен бірге ағылшын тілінде ғылыми және әдістемелік әдебиетпен жұмыс жасау дағдыларын қалыптастыра алады; математикалық пәндерден логикалық сызбаларды тұрғыза біледі, жеке және топпен жұмыс жасауды тиімді ұйымдастырады; мәтіндерге презентацияларды ағылшын тілінің көмегімен көрсете алады.</p>	Шетел тілі	Диплом алды
rzhp3221	Робототехникалық жүйелерді программалау	5	5	<p>Пәннің мақсаты Arduino роботтарын жобалау және программалау негізінде инновациялық технологиялар саласында білім алушыларға білім беру, техникалық шығармашылықты дамытуға көмектесу, білім беру мекемелерінде инновациялық қызметті дамыту; робототехникалық жүйелерді жобалау, құрастыру және басқару қағидаттарын игеру болып табылады.</p>	<p>Робототехникалық жүйелердің негізгі ұғымдары. Роботтарды жобалау принциптері және робототехникалық жүйені құрудың әртүрлі кезеңдерін автоматтандыру құралдары. Техникалық тапсырманы, нобайлық және техникалық жобалауды құрастыру кезеңдерін қоса басқару жүйесін іске асыру технологиясы. Робототехникалық жүйелердің құрылымдық-алгоритмдік және программалық қамтамасыз етуін құру.</p>	<p>Білім және түсіну: робототехникадағы заманауи платформалар туралы; датчиктер мен моторларды программалау әдістері туралы; роботтық платформаларды құру негіздері туралы. Білім мен түсінгенін қолдану: электронды-механикалық құрылғыларды құру үшін Arduino платформаларын және RaspberryPi миникомпьютерін қолдану; программаларды жазу үшін Arduino IDE ортасын пайдалану. Пікір айтуды қалыптастыру: пәнді оқу роботтық жүйелерді программалау негіздерінің білімдерін жинақтау және кәсіби қызметті дұрыс түсінуді қалыптастыруға мүмкіндік береді. Коммуникативтік мүмкіндіктер: шығармашылық ойлау дағдылары және мәселелер мен жағдайларды шешуде шығармашылық көзқарас, ақпаратты іздеу және өңдеу әдістерін қолдану дағдылары. Оқу дағдылары: Arduino IDE программалау ортасында C++ тілінде программаларды жазу үшін білім жиынтығын және белгіленген ережелерді қолдануда.</p>	Физика Білім берудегі робототехника	C# тілінде программалау (ағылшын тілінде) Педагогикалық

bbaok3221	Білім беруге арналған офистік қосымшалар	5	5	Ақпаратты (мәтіндік, кестелік, дыбыстық, графикалық) алудың, сақтаудың, өңдеудің және жіберудің заманауи технологиялары туралы болашақ мұғалімдердің білімін қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Курс нақты кәсіби мәселелерді шешу үшін тиісті кеңсе программалық қамтамасыздандыруды таңдау және пайдалану дағдыларын қалыптастыруға арналған.	MS Office пакетінің Word мәтіндік процессоры. MS Office пакетінің Excel кестелік процессоры. PowerPoint MS Office құралдарымен презентацияны жасау. MS Access деректер қорын басқару жүйесі, ДББЖ функционалдық мүмкіндіктері. Microsoft құралдарымен web-беттерді әзірлеу.	"Білім және түсіну: кеңсе іс-шараларында қолданылатын ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және ақпаратты берудің заманауи технологиялары; MS Office бағдарламасының бөлігі болып табылатын бағдарламалық өнімдердің мақсаты мен мүмкіндіктері. Білім мен түсінгенін қолдану: кәсіби мәселелерді шешу үшін кеңсе құралдарын таңдап алыңыз. Пікір айтуды қалыптастыру: нақты кәсіби міндеттерді шешу үшін тиісті офистік бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдай білу. Коммуникативтік мүмкіндіктер: шығармашылық ойлау және шығармашылық дағдыларын дамыту. Оқу дағдылары: әр түрлі есептерде қамтылған қажетті ақпаратты жинау, талдау және түсіндіру."	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Тәрбие жұмысының әдістемесі	Мектептің оқу үрдісін ұйымдастырудың инновациялық технологиялары
mkk3228	Мобильді қосымшаларды құру	4	5	Танымал мобильді платформаларды құрудың негізгі қосымшаларын оқып білу. Мобильді қосымшаларды құру дағдыларын қалыптастыру.	Android қосымшаларын құруға кіріспе. Android қосымшаларында қолданушы интерфейсін құру және басқару элементтерін пайдалану. Android қосымшаларында құру және қолдану қызметтерін пайдалану. Android Marketпен жұмыс істеу. Android қосымшаларын тиімдеу және іске қосу үшін арналған Intel құралдары.	Білім және түсіну: мобильді платформалар архитектурасының негізгі компоненттерін; мобильді қосымшалардың қолданушы интерфейсін негізгі элементтерін және құрылымын; файлдармен жұмыс істеуді, деректер қорларымен, мобильді қосымшалардың қолданушы баптауларымен; геолокациямен, картографиялық қызметтермен өзара әрекеттесу мүмкіндіктері. Білім мен түсінгенін қолдану: SMS жіберу/алу, телефония функцияларын қамтамасыз ететін бағдарлама интерфейсін баптау; мобильдік қосымшаларға арналған қосымшаларды программалау. Пікір айтуды қалыптастыру: пәнді оқу мобильді қосымшаларды құрудың білімдерін жинақтау және кәсіби қызметті дұрыс түсінуді қалыптастыруға мүмкіндік береді. Коммуникативтік мүмкіндіктер: мобильді қосымшаларды құру әдістерінде және инструменталды құралдардың практикалық қолдануда. Оқу дағдылары: мобильді қосымшаларды құру үшін программалық қамсыздандыруды қолдану.	Алгоритмдеу және программалау тілдері C++ тілінде программалау Объектілі-бағытталған программалау	Өндірістік (педагогикалық) Қорытынды аттестаттау

Jtp3228	Java тілінде программалау	4	5	<p>Пәнді меңгерудің мақсаты-Java бағдарламалаудың заманауи объектіге бағытталған тілі туралы білім алу; негізгі бағдарламалау әдістерін, консольдік және визуалды платформалық бағдарламаларды құру әдістерін, IntelliJ IDEA (немесе Eclipse IDE) әзірлеу орта-сында Java кодын әзірлеу және жөндеу әдістерін меңгеру; Java тілінде қолданбалы программаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын алу.</p>	<p>Мәліметтердің қарапайым типтері, Java тілінің негізгі алгоритмдік конструкциясы. Мәліметтердің құрылымдық типтері. Массивтер. Символдар және жолдар. ОБП негізгі принциптері және негізгі түсініктері. Апплеттер және графика. Файлдық енгізу және шығару. Графикалық интерфейске кіріспе. Қосымшаларды жасау.</p>	<p>Білім және түсіну: Java тілінің негізгі жобалауы, Java және желілік мүмкіндіктері Java тілінің негізгі мүмкіндіктері. Қолдану тәсілдері мен түсініктері: Java-қосымшаларды алу үшін түрлі пәндерден алынған, апплеттерді әзірлеуге арналған жаңа заңдылықтарды қолдану. Пікір айтуды қалыптастыру: проблемаларды талдау, проблемаларды шешу және жобалауды қажет ету және техникалық мәселелерді шешу. Коммуникативтік мүмкіндікте: жаңа идеяларды тудыра білу және өз бетінше зерттеу жұмыстары мен ғылыми ұжымда жұмыс істеу дағдыларын көрсете білу. Оқу дағдылары: бағдарлама жобаларын IDE мерзімінде құру; Java-приложений тестілеу негіздері; шаблон технологиясы.</p>	<p>Алгоритмдеу және программалау тілдері C++ тілінде программалау Объектілі-бағытталған программалау</p>	<p>Өндірістік (педагогикалық) Қорытынды аттестаттау</p>
kzmtat3234	Қазіргі заманғы мультимедия технологиялар (ағылшын тілінде)	5	5	<p>It is studied in order to form ideas about the features of processing digital audio and video information, the functions of modern multimedia systems and technologies, modern multimedia development tools. The course is designed to develop skills for the effective use of multimedia technologies in the conditions of solving real practical problems.</p>	<p>Introduction to modeling in computer science; objects, properties and classification of objects; model definitions and modeling; model properties; simulation targets; system approach and system analysis; decomposition; various approaches to modeling in computer science.</p>	<p>Knowledge and understanding: methods and tools for modern multimedia technologies. Application of knowledge and understanding: to use the basics of multimedia technologies in future educational activities; own technologies of designing the final multimedia product. Formation of judgments: to visualize data using software for general and special purposes; optimize the audio-visual presentation subsystem using professional packages of computer graphics, animation, video. Communication skills: creative thinking and creative skills using multimedia technologies Learning skills: the transformation of audiovisual data into a form that meets the technical characteristics of the means of electronic display and playback of graphic, audio and video information.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Өндірістік (педагогикалық)</p>

mtzhkgat3234	Мультимедиялық технологиялар және компьютерлік графика (ағылшын тілінде)	5	5	The course is designed to study the basic concepts of graphic information and multimedia technologies. The issues of characteristics and capabilities of hardware multimedia technologies, areas of application of multimedia products, features of computer graphics in multimedia technologies in the professional activities of a teacher are considered.	Basic concepts of graphic information and multimedia technologies. Characteristics, capabilities and applications of multimedia applications. Hardware multimedia technology. Features of computer graphics in multimedia technologies. Graphic file formats. Additive and subtractive color description models in multimedia technologies.	<p>Knowledge and understanding: methods and tools for computer graphics and geometric modeling; basics of vector and raster graphics; algorithmic and mathematical foundations for constructing realistic scenes; implementation of computer graphics algorithms using a computer.</p> <p>Application of knowledge and understanding: to use the basics of computer graphics and multimedia technologies in future educational activities; own technologies of designing the final multimedia product.</p> <p>Formation of judgments: to visualize data using software for general and special purposes; optimize the audio-visual presentation subsystem using professional packages of computer graphics, animation, video.</p> <p>Communication skills: creative thinking and creative skills using computer graphics and multimedia technologies</p> <p>Learning skills: be able to work in a team, correctly defend one's point of view, offer new solutions in problem situations, skills of daily acquisition of new knowledge for professional activities.</p>	Компьютерлік желілер	Өндірістік (педагогикалық)
moyyt3324	Мектептің оқу үрдісін ұйымдастырудың инновациялық технологиялары	4	6	Бітіруші курс студенттерінің оқу процесін ұйымдастыруға және тәжірибелік дайындықты құруға, оқушылардың өзбеттік білім алуына, өзін-өзі реттеуге дағдыларын құрастыратын, ақпаратты технологиялар саласында белсенді маман ретінде жаралатын, әр жағдайларда конструктивті сұқбаттасу талаптарын алатын, заманауі әлемде жемісті қызмет атқара алатын	Білім берудегі жаңа тәсілдер, сын ойлауға үйрету, білім беруді бағалау және білім беру үшін бағалау, білім беруде ақпаратты-коммуникациялық технологияларды қолдану, дарынды және талантты баларды оқыту, оқушылардың жас ерекшеліктерін еске алып оқыту	<p>Білу: студенттер заманауі мектептегі мұғалімнің озаттылығын дамыту, мектепте белсенді қызмет етуге дайындау</p> <p>Іскерлік: өзінің кәсіптік қызметінде стратегияларды қолдана білу, білімді бағалау білу</p> <p>Дағдылар: білім беруде оқушыларды және өзінің қызметін басқару және озат болу, білім алушылардың білімін бағалау білу, оқушылардың жас ерекшеліктерін еске алып отырып оқыту және білімдерін бағалау</p> <p>Оқу процесінде инновациялық технологияларды қолдануда құзеретті болу.</p>	Инклюзивті білім беру Философия Білім берудегі менеджмент	Қорытынды аттестаттау

korpm3324	Қашықтықтан оқыту платформалары мен сервистері	4	6	Студенттерді мектептегі тәжірибелік жұмысқа дайындау, адам қызметінің кез-келген саласындағы проблемаларды шешуге студенттердің шығармашылық көзқарасын қалыптастыру, өзінің және оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ұмтылу.	Жобалау мәдениеті, қазіргі заманғы қоғамдағы тұлғаның жобалық мәдениетінің рөлі. Жобалық қызметтің тұжырымдамасы. Жобалық қызметтің мақсаты, міндеттері және сипаттамасы. Жоба және оның ерекшеліктері. Жоба типтері. Жобаның негізгі типтерінің сипаттамасы. Жобамен жұмыс істеу кезеңдері.	Білім және түсіну: мектеп оқушыларының жобалық қызметін ұйымдастырудың әдістемелік тәсілдері, жобаның тұжырымдамасы, жобалар түрлері және олардың жобалық өнімдері, жобаны іске асыру кезеңдері, жобаны құру және бағалау критерийлері. Білім мен түсінгенін қолдану: проблеманы және одан туындайтын есептерді анықтау, мақсат қою, жобаның жоспарын жасау және жүзеге асыру. Бағалауды бағалау критерийлеріне сәйкес жүргізу. Пікір айтуды қалыптастыру: мектеп оқушыларының жобалық қызметін ұйымдастырудың әдістемелік тәсілдері. Коммуникативтік мүмкіндіктер: шығармашылық ойлау дағдылары мен педагогикалық жағдайларды шешудегі шығармашылық көзқарас, жобалық қызметті ұйымдастыру үшін АТ-ға ие болу дағдылары. Оқу дағдылары: командада жұмыс істей білу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, проблемалық педагогикалық жағдайларда жаңа шешімдерді ұсыну, кәсіби қызметте жаңа білім алу дағдыларын меңгеру.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Қорытынды аттестаттау
stpat3229	C# тілінде программалау (ағылшын тілінде)	8	6	Пәнді оқытудың мақсаты C# программалау тілін меңгеру, .NET платформасының негізгі компоненттерін қолдану: құрылымдық программалаудың негізгі құрылымдары, әдістерді жариялау және шақыру, массивтер, жолдар, санап шығу, құрылымдар, ерекшеліктерді өңдеу, файлдық жүйемен жұмыс, объектіге-бағытталған программалау; Visual Studio әзірлеу ортасымен жұмыс істеу үшін практикалық дағдыларды қалыптастыру.	Concepts and main components of the .NET platform. The composition of the language and data types. Basic structures of structured programming. Declare and call methods. Arrays. Strings. Enumerations. Structures. Exception Handling. Work with the file system. Object Oriented Programming. Classes. Class hierarchies Inheritance. Abstract classes. Collections and generic types.	Knowledge and understanding: the integrated environment of Visual Studio, algorithmic language C #. Application of knowledge and understanding: to develop an algorithm for solving a specific problem, write a program for solving it, debug a program in a test case, justify its correctness, obtain numerical results and interpret them. Formation of judgments: the ability to work with modern information and communication technologies for their effective use in professional activities. Communication skills: creative thinking skills and a creative approach to solving problems and situations, skills in information retrieval and processing techniques. Learning skills and learning skills: to be able to work in a team, correctly defend their point of view, propose new solutions in problem situations, skills of everyday acquisition of new knowledge for professional activities.	C++ тілінде программалау Объектілі-бағытталған программалау	Деректер қорының негіздері Өндірістік (педагогикалық)

Npat3229	Net программалау (ағылшын тілінде)	8	6	the formation of the concepts of creating client-server applications.	Introduction to ASP NET MVC. Create the first ASP.NET MVC application. Controllers. Representation. Models. Routing. Metadata and model validation. Filters. Binding model. JavaScript and AJAX. Owin and Katana. Authorization and authentication in MVC. Bandla and minification. Bootstrap in ASP.NET MVC. Application Lifecycle Management.	"Knowledge and understanding: methods and tools for software design, technology for creating a software product. Application of knowledge and understanding: develop Web-resources, develop programs on the client and server side. Formation of judgments: the ability to think and correctly classify emerging problems and problems. Communicative abilities: to be able to work in a team. Training Skills: creating client-server applications, the skills of everyday acquisition of new knowledge for professional activities.	C++ тілінде программалау Объектілі-бағытталған программалау	Деректер қорының негіздері Өндірістік (педагогикалық)
kmat3232	Компьютерлік модельдеу (ағылшын тілінде)	4	6	The course is devoted to the study of computer graphics systems, three-dimensional modeling, and animation. The basics of working with the 3ds Max system are considered: interface features, displaying three-dimensional space, ensuring modeling accuracy, creating a geometric model of a scene, editing, and modifying objects, creating and assigning materials, visualization, and animation of scenes.	Basics of computer graphics. Graphic editors vector graphics. Graphic editors raster graphics. Introduction to system modeling; objects, properties and classification of objects; model definitions and modeling; model properties; simulation targets	Knowledge and understanding: basic methods of computer data processing; theoretical foundations of computer modeling; main methods of building computer models of objects. Application of knowledge and understanding: apply computer modeling techniques to solve applied problems in professional activities. Formation of judgments: ability to use computer simulation techniques to solve practical problems. Communicative abilities: skills of creative thinking and creative approach to solving problems and situations, mastering the methods of searching and processing information. Learning skills: be able to work in a team, correctly defend one's point of view, offer new solutions in problem situations, skills of daily acquisition of new knowledge for professional activities.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Математикалық модельдеу пакеттері Өндірістік (педагогикалық)
yogzhaktat3232	Үш өлшемді графиканың және анимацияның компьютерлік технологиялары (ағылшын тілінде)	4	6	Computer technology It is studied in order to form knowledge about the basics of computer graphics and animation, color palettes and color models, and modern universal graphic editors (vector, raster, three-dimensional). The course is designed to develop skills in working with graphics software packages, the use of computer technology in the research, design and application of information systems.	Fundamentals of working with a graphical environment: interface features, display of three-dimensional space, ensuring accuracy of modeling, working with files, creating a geometric model of a scene, editing and modifying objects, creating and assigning materials, visualizing and animating scenes	Knowledge and understanding: the structure and the general scheme of the functioning of graphic means, realizing three-dimensional graphics and animation. Application of knowledge and understanding: the use of methods of computer graphics and animation in professional activities. Formation of judgments: be able to choose a graphic tool based on knowledge of their basic parameters for creating a three-dimensional product. Communicative abilities: skills of creative thinking and creative approach using three-dimensional computer graphics and animation. Training skills: choose the format for saving graphic information; be able to program conversion of graphic objects.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Өндірістік (педагогикалық)

ak3237	Ақпараттық қауіпсіздік	4	6	<p>Курс ақпараттық жүйелердегі компьютерлік құралдарды пайдалана отырып, оны өңдеу, беру және сақтау процесінде ақпаратты қорғаудың негізгі принциптері, әдістері мен құралдары туралы білімді қалыптастыруға; ақпаратты қорғау құралдарын және қауіпсіз ақпараттық жүйелерді құру құралдарын пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p>	<p>Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі ережелері. Ақпараттық қауіпсіздік қауіпінің талдауы. Ақпаратты қорғау принциптері. Ақпаратты қорғаудың тәжірибелік әдістері. Вирустардан қорғаудың программалық құралдары. Рұқсатсыз кіру мен зерттеудің программалық қамсыздандыруын қорғау. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары. Желілерде ақпаратты қорғау.</p>	<p>Білім және түсіну: компьютерлік ақпараттарды қорғаудың негізгі қағидаттары мен бағыттары, ақпаратты қорғау принциптері, классификациялық қағидаттары мен компьютерлік жүйелерге қауіпсіздік қатерлерінің мысалдары, қолданыстағы отандық және халықаралық АТ-қауіпсіздіктің стандарттарына енгізілген өнімдер мен ақпараттық технологияларды қорғаудың заманауи тәсілдері, ақпараттық жүйелердегі көп деңгейлі қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі құралдары.</p> <p>Білім мен түсінгенін қолдану: базалық білім негізінде ақпаратты қорғаудың әртүрлі әдістерімен және құралдарында бағыттануды білу, операциялық жүйеге еңгізілген қауіпсіздік мүмкіндіктерін конфигурациялау; қауіпсіздік сканерін қолданып, компьютердің және желі ортасының қауіпсіздігін талдау; электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалану арқылы ақпаратты шифрлау және деректерді алмасуды ұйымдастыруға арналған құралдардың бірін орнатуға және пайдалануға; желіаралық экрандардың бірін орнату және пайдалану; зиянды бағдарламалық қамтамасыз етуден қорғауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және баптау; ақпаратты резервтік көшіруге және қалпына келтіруге арналған құралдарды баптау. Пікір айтуды қалыптастыру: ақпаратты қорғау саласындағы білімдерді рұқсатсыз кіруден интеграциялау, симметриялық және асимметриялық криптожүйелерде пайдаланылатын криптографиялық алгоритмдермен жұмыс істеу қабілеті.</p> <p>Коммуникативтік мүмкіндіктер: ақпараттық жүйелердің компоненттерінің үлгілерін, соның ішінде ақпаратты қорғаудың жүйелерінің үлгілерін жасау қабілеті.</p> <p>Оқу дағдылары: студенттерде оқыған алгоритмдер, әдістер мен қорғану құралдарын қолдану дағдыларын тәжірибеде қалыптастыру.</p>	<p>Математика-2 Математикалық талдау Алгоритмдеу және программалау тілдері Компьютер архитектурасы және операциялық жүйелер</p>	<p>Деректер қорының негіздері Ақпараттық жүйелер Диплом алды</p>
--------	------------------------	---	---	--	---	--	---	--

kn3237	Криптология негіздері	4	6	<p>Курстың мақсаты симметриялық және асимметриялық криптожүйелерде қолданылатын криптографиялық алгоритмдерді оқу; криптографиялық қолданбалы бағдарламаларда негізгі сандық-теориялық алгоритмдердің орындалуымен танысу; криптожүйенің құрылысын оқу, криптологияның математикалық модельденуі; ақпаратты қорғаудың математикалық әдістерін және криптографиялық алгоритмдерді талдаудың заманауи әдістерін қолдануда білім мен дағдыларды қалыптастыру.</p>	<p>Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары. Криптоалгоритмдердің жіктелуі. Симметриялы криптоалгоритмдер. Асимметриялық криптоалгоритмдер. Электрондық цифрлық қолтаңба технологиясы. Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі техникалық принциптері. Ақпараттық күйсіздікті ұйымдастырудың негізгі ережесі</p>	<p>Білім және түсіну: криптология облысында, криптографиялық қосымшаларда арифметикалық операцияларды орындайтын негізгі алгоритмдерде, математикалық параметрлері мен қазіргі заманғы криптожүйелердегі негізгі талаптармен өзара байланысы туралы.</p> <p>Білім мен түсінгенін қолдану: ақпаратты қорғауды іске асыруға арналған криптографиялық алгоритмдерін қолдану; криптографиялық қосымшаларда негізгі алгоритмдерін іске асыру, криптожүйелерді құруды жасау, криптологияның математикалық моделдеуді жүргізу; электронды цифрлық қолтаңбаны пайдалану арқылы басқаруды ұйымдастыру және пайдалану. Пікір айтуды қалыптастыру: бағдарламалық аппараттық құралдарда қолданылатын криптографиялық жүйелердің негізгі алгоритмдердің білімдерін интеграциялау, симметриялық және асимметриялық криптожүйелерде қолданылатын криптографиялық алгоритмдермен жұмыс жасауды білу, командаларда жұмыс істеу және криптологияның негіздерінің математикалық модельдеу мәселесі бойынша жаңа шешімдерді ұсыну қабілеті.</p> <p>Коммуникативтік мүмкіндіктер: криптологияның сұрақтарында бағыттану, криптографиялық қосымшаларда негізгі теориялық-сандық алгоритмдерді бағдарламалық қамтамасыз етуді негізге ала отырып, іске асыру, криптографиялық кітапханалардың негізінде криптожүйелерді құруды жасау қабілеті.</p> <p>Оқу дағдылары: топта жұмыс істей білу және криптологияның негіздерін математикалық модельдеу бойынша жаңа шешімдерді ұсыну</p>	<p>Математика-2 Математикалық талдау Алгоритмдеу және программалау тілдері Компьютер архитектурасы және операциялық жүйелер</p>	<p>Деректер қорының негіздері Ақпараттық жүйелер Диплом алды</p>
--------	-----------------------	---	---	--	---	---	---	--

oesht4318	Олимпиадалық есептерді шешу технологиясы	6	7	Пәнді игерудің мақсаты информатика бойынша мектеп олимпиадаларында ұсынылатын есептердің типтері, оларды шешу жолдары және олимпиадалық есептерді шешу үшін қолда бар программалау жүйелерінің мүмкіндіктері туралы білімді жүйелеу болып табылады.	Информатиканың математикалық негіздері. Сандар теориясының негіздері. Комбинаторика негіздері. Графтар теориясының негіздері. Алгоритмдер және олардың қасиеттері. Рекурсия. Сандық алгоритмдер. Жолдардағы алгоритмдер. Графтардағы алгоритмдер. Программалау негіздері. Динамикалық программалау. Ойындар теориясының алгоритмі. Есептеу әдістері және компьютерлік модельдеу.	"Білім және түсіну: функциялар, көпмүшеліктер және қатынастар теориясының негіздерін; комбинаториканың негізгі ұғымдарын; сандар теориясының негіздерін; графтар теориясының негізгі ұғымдарын; алгоритмдер теориясының элементтерін. Білім мен түсінгенін қолдану: информатикадан олимпиада есептерін шығару үшін қолайлы мәліметтер құрылымын таңдай білу; олимпиада есептерін шешудің негізгі алгоритмдерін қолдану; алгоритмдердің жадысы мен уақыт бойынша күрделілігін анықтау; іздеу мен сұрыптаудың негізгі алгоритмдерінің есептеу күрделілігін анықтау; рекурсивті функциялар мен процедураларды жүзеге асыру. Пікір айтуды қалыптастыру: олимпиадалық есептерді шешу барысында шығару жолы әртүрлі есептердің шешуде, есепті шешудің технологияларында, күрделі есептерді шешу әдістері бойынша ақпаратты іздеуде өзіндік пікір қалыптастыру. Коммуникативтік мүмкіндіктер: жоғары күрделендірілген есептерді шешуде программалау технологиясын қолдану арқылы, есептеу әдістерін қолдану арқылы мүмкіндіктерді пайдалану. Оқу дағдылары: математика және информатика пәнінің мұғалімінің оқу-тәжірибелік және факультативтік қызметінде есептерді зерттеу және шешу үшін алынған білімдерін қолдану."	Математика-1 Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра Математика-2 Математикалық талдау	Өндірістік (педагогикалық)
-----------	--	---	---	---	--	---	--	----------------------------

zhkesht4318	Жоғары күрделендірілген есептерді шешу технологиясы	6	7	Жоғары күрделендірілген есептерді шешу дағдысын және іскерлігін қалыптастыру.	Тімді алгоритмдерді іздеу әдістері; Кейбір сандық әдістер; деректер құрылымы; кестелерді басқару; сұрыптау және іздеу әдістері. Алгоритмдер-бағдарлама. Бағдарламалау негіздері. Динамикалық бағдарламалау. Ойын теориясының алгоритмдері. Есептеу және компьютерлік модельдеу әдістері.	"Білім және түсіну: функциялар, көпмүшеліктер және қатынастар теориясының негіздерін; комбинаториканың негізгі ұғымдарын; сандар теориясының негіздерін; графтар теориясының негізгі ұғымдарын; алгоритмдер теориясының элементтерін. Білім мен түсінгенін қолдану: информатикадан олимпиада есептерін шығару үшін қолайлы мәліметтер құрылымын таңдай білу; олимпиада есептерін шешудің негізгі алгоритмдерін қолдану; алгоритмдердің жадысы мен уақыт бойынша күрделілігін анықтау; іздеу мен сұрыптаудың негізгі алгоритмдерінің есептеу күрделілігін анықтау; рекурсивті функциялар мен процедураларды жүзеге асыру. Пікір айтуды қалыптастыру: олимпиадалық есептерді шешу барысында шығару жолы әртүрлі есептердің шешуде, есепті шешудің технологияларында, күрделі есептерді шешу әдістері бойынша ақпаратты іздеуде өзіндік пікір қалыптастыру. Коммуникативтік мүмкіндіктер: жоғары күрделендірілген есептерді шешуде программалау технологиясын қолдану арқылы, есептеу әдістерін қолдану арқылы мүмкіндіктерді пайдалану. Оқу дағдылары: математика және информатика пәнінің мұғалімінің оқу-тәжірибелік және факультативтік қызметінде есептерді зерттеу және шешу үшін алынған білімдерін қолдану."	Математика-1 Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра Математика-2 Математикалық талдау	Өндірістік (педагогикалық)
km4319	Қолданбалы математика	6	7	Курс сызықтық және сызықтық емес алгебраның классикалық есептерін шешудің сандық әдістері, функцияларды жуықтау, сандық дифференциалдау және интегралдау, қарапайым дифференциалдық теңдеулер мен жартылай дифференциалдық теңдеулер үшін бастапқы және шеткі есептерді сандық шешу саласындағы білімді, дағдыларды қалыптастыруға бағытталған.	Сызықты және сызықты емес алгебраның классикалық есептерін шешудің сандық әдістері, функциялардың аппроксимациясы, сандық дифференциалдау және интегралдау, қарапайым дифференциалдық теңдеулер және жеке туынды теңдеулер үшін бастапқы және шеттік есептерді сандық түрде шешу, интегралдық теңдеулер үшін есептер.	Білім және түсіну: қолданбалы пакеттерде қолданбалы математикалық есептерді шешудің негізгі принциптері. Білім мен түсінгенін қолдану: тапсырма үшін математикалық үлгілерді жасау; Кәсіби проблемаларды шешуге арналған алгоритмдерді жасау қабілеті. Пікір айтуды қалыптастыру: бағдарламалық пакеттерде инженерлік және қолданбалы математикалық есептерді шешудің негізгі принциптері туралы. Коммуникативтік мүмкіндіктер: пәннің зерттеуі кәсіби анықталған нақты жобаларды іске асыруға белсенді қатысқандықтан жұмыс істеуге дайын болады. Оқу дағдылары: қолданбалы міндеттерді шешу үшін математикалық әдістер мен компьютерлік технологияларды қолдану дағдылары.	Аналитикалық геометрия және сызықтық алгебра Математика-2 Математикалық талдау	Өндірістік (педагогикалық)

mmp4319	Математикалық модельдеу пакеттері	6	7	Инженерлік және қолданбалы математикалық есептерді графикалық түрде шығару негіздері, сондай-ақ ол есептерді AUTOCAD, MATHCAD, MATLAB сияқты программалық орталарда тәжірибелік түрде шешу.	Инженерлік және қолданбалы математикалық есептерді графикалық түрде шығару негіздерін беру (AUTOCAD, MATHCAD, MATLAB). Растрлық және векторлық графика. AUTOCAD редакторымен танысу. Қолданушы интерфейсі. Бірнеше объектілермен жұмыс. Макет құру. Эффектілерді қолдану. Растрлық бейнелермен жұмыс істеу. Дайын суреттерді кірістіру. Интернет үшін суреттер дайындау. Екіөлшемді түрлендірулер. Үшөлшемді түрлендірулер.	"Білім және түсіну: AUTOCAD, MATHCAD, MATLAB бағдарламаларында модельдеу, текстураның және визуализацияның негізгі принциптері; жобалау-сызу құжаттамасын жасау; MATHCAD, MATLAB жүйелеріндегі қолданбалы математикалық есептерді шешудің негізгі принциптері. Білім мен түсінгенін қолдану: пәннің меңгеруде екі өлшемді және үш өлшемді объектілерді модельдеуге мүмкіндік береді, AUTOCAD бағдарламасындағы және MATHCAD, MATLAB жүйелеріндегі технологиялық үрдістерді бейнелейді. Пікір айтуды қалыптастыру: пәндерді зерттеу AUTOCAD, MATHCAD, MATLAB жүйелерінде инженерлік және қолданбалы математикалық есептерді шешудің негізгі қағидаларын талқылауға мүмкіндік береді. Коммуникативтік мүмкіндіктер: пәнді меңгеру арқылы анықталған нақты жобаларды іске асыруға белсенді қатысқаны үшін командада жұмыс істеуге дайын болады. Оқу дағдылары: әртүрлі сызбаларды құру кезінде AUTOCAD бағдарламасында визуалды модельдеу құралы болу дағдысы; MATHCAD, MATLAB жүйелеріндегі математикалық есептерді және визуалды модельдеуді шешу құралдарын және білімін игеру дағдылары қамтиды."	Математика-2 Математикалық талдау	Өндірістік (педагогикалық)
Ctnat4323	CLIL-технологиясының негіздері (ағылшын тілінде)	4	7	Formation of basic competences of using CLIL technology; technologies of teaching specialized disciplines in English.	CLIL as a theoretical concept. Creating and evaluating materials and assignments for a CLIL audience. Integration and integration of learning content in the field of information and language learning. Language teaching and language use. From cultural awareness to intercultural understanding. Factors affecting materials and objectives for evaluation and design. Evaluation, collection and modification of materials. Creating materials.	Knowledge and understanding: the basics of the application of the technology of CLIL for teaching informatics. Application of knowledge and understanding: to justify the choice of means of teaching informatics at school using the technology of CLIL. Formation of judgments: to be able to apply CLIL technology in their professional activities, integrate knowledge in the field of informatics when teaching it in English. Communication skills: creative thinking skills and a creative approach to solving problems and situations, skills in information retrieval and processing techniques. Learning skills: to be able to work in a team, correctly defend their point of view, propose new solutions in problem situations, skills of everyday acquisition of new knowledge for professional activities.	Мобильді қосымшаларды құру Мектептің оқу үрдісін ұйымдастырудың инновациялық технологиялары	Өндірістік (педагогикалық)

amyatat4323	Арнайы мақсаттар үшін ағылшын тілі (ағылшын тілінде)	4	7	Formation of communicative and professional competence of students - future teachers	Foreign language as a means of communication in the field of pedagogy and computer science. Rules of conducting business correspondence. Reading and translation of professional Russian-language sources. Rules for preparing and conducting presentations in English	<p>Knowledge and understanding: the implementation of communicative intentions in accordance with the type of dialogue (micro-dialogue, exchange of information and exchange of opinion), as well as a description, area of communication and speech themes.</p> <p>Application of knowledge and understanding: listening to and understanding speech in the performance of native speakers of sound recordings, teachers and students, the use of the technique of reading a foreign language text, as well as the ability to extract information from various texts.</p> <p>Formation of judgments: the ability to use the dialogical and monologue speech in professional activities.</p> <p>Communication skills: creative thinking skills and a creative approach to solving problems and situations, skills in information retrieval and processing techniques.</p> <p>Learning skills: to be able to work in a team, correctly defend one's point of view, propose new solutions in problem situations, skills of everyday acquisition of new knowledge for professional activities.</p>	Мобильді қосымшаларды құру Мектептің оқу үрдісін ұйымдастырудың инновациялық технологиялары	Өндірістік (педагогикалық)
dkn4330	Деректер қорының негіздері	6	7	Деректер модельдері мен құрылымдары, деректер базасын жобалау компоненттері мен кезеңдері, деректерді сақтау әдістері, деректерді қорғау әдістері мен құралдары туралы білімді қалыптастыру мақсатында зерттеледі. Курс SQL сұрау тілінде деректерді манипуляциялау дағдыларын қалыптастыруға, деректер қорын жобалаудың заманауи case құралдарымен жұмыс істеуге арналған"	Реляциялық деректер базасының құрылымын құру және жобалаудың негізгі принциптері. MS SQL-де деректер базасын бағдарламалау негіздері. SQL құрылымдық тілін пайдалану арқылы пайдаланушыларды басқару және деректер қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі әдістері.	<p>Білім және түсіну: реляциялық деректер базасының құрылымын құру және жобалаудың негізгі принциптері. MS SQL-де деректер базасын программалау негіздері. SQL құрылымдық тілін пайдалану арқылы пайдаланушыларды басқару және деректер қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі әдістері.</p> <p>Білім мен түсінгенін қолдану: дерекқорды жобалау, жасау, дерекқорды басқару.</p> <p>Пікір айтуды қалыптастыру: бағдарламаларды және қосымшаларды әзірлеу кезінде деректер базасын білуді біріктіру.</p> <p>Коммуникативтік мүмкіндіктер: мәліметтер базасын құру кезінде командада жұмыс істеу қабілеті.</p> <p>Оқу дағдылары: сұрауларды жасау және пайдалану үшін теориялық және практикалық білімін пайдалану.</p>	Net программалау (ағылшын тілінде) C# тілінде программалау (ағылшын тілінде)	Өндірістік (педагогикалық)

azh4330	Ақпараттық жүйелер	6	7	<p>Ақпараттық жүйелерді құру негіздері, деректердегі негізгі операциялар, деректерді іздеу мен өндеуді ұйымдастыру әдістері, деректерді сипаттау мен манипуляциялаудың тілдік құралдары, деректердің негізгі модельдерін құру принциптері және оларды қазіргі заманғы деректер қорын басқару жүйелерінде қолдану туралы идеяларды қалыптастыру мақсатында зерттеледі</p>	<p>Ақпараттық жүйелер. Деректер қорының компоненттері. Деректер қорын басқару жүйелері. Негізгі функциялары. Сәулет шешімдері. Деректер модельдері мен типтері. Реляциялық алгебра. Деректер қорын жобалаудың негізгі кезеңдері. Тұжырымдамалық модельдеу. ER-диаграммасы. SQL тілі</p>	<p>Білім және түсіну: ақпараттық жүйелерде деректер базасын құру принциптері, деректерді таныстыру модельдері. Білім мен түсінгенін қолдану: белгілі бір пәндік салаға арналған ақпараттық жүйені дамыту. Пікір айтуды қалыптастыру: дерекқорларды әзірлеу және басқару әдістерін таңдауға негіз болған кезде олардың көзқарастарын қорғай білу. Коммуникативтік мүмкіндіктер: ақпараттық жүйелерді дамытуда командада жұмыс істеуге дайын. Оқу дағдылары: практическое проектирование баз данных и построение информационных систем с использованием современных СУБД на различных аппаратных платформах в разных предметных областях.</p>	<p>Математика-2 Компьютер архитектурасы және операциялық жүйелер Криптология негіздері Ақпараттық қауіпсіздік</p>	<p>Өндірістік (педагогикалық)</p>
Wtat4335	Web-технологиялар (ағылшын тілінде)	6	7	<p>It is studied in order to form knowledge about the principles of organizing the Internet and WWW, the client-server architecture, modern Web technologies, types and structure of Web applications, technologies for building a static, dynamic, multi-page and single-page Web application; formation of practical skills in Web-site development, debugging and application design skills; building modern Web applications and Web services.</p>	<p>Introduction to modern Web-technologies. The structure of Web technologies. Web applications, types and features. Structural elements of the site. The process of website development. Web design. Hypertext markup language HTML and cascading CSS style sheets. New features HTML5, CSS3. Technology of Web-resources development. Web site editors.</p>	<p>Knowledge and understanding: types and basic principles of the functioning of web technologies, technologies and tools for developing web resources. Application of knowledge and understanding: substantiate the choice of web resource development tools, master the technologies for creating web resources. Formation of judgments: be able to apply web technologies in professional activities, integrate knowledge about web technologies in the development of applied applications. Communication skills: skills of creative thinking and a creative approach to solving problems and situations, skills in the methods of searching and processing information. Learning skills: to be able to work in a team, to defend one's point of view correctly, to offer new solutions in problem situations, skills to acquire new knowledge on a daily basis for professional activity.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Қазіргі заманғы мультимедия технологиялар (ағылшын тілінде) Мультимедиялық технологиялар және компьютерлік графика (ағылшын тілінде)</p>	<p>Өндірістік (педагогикалық)</p>

Wpzhitat4335	Web-программалау және интернет технологиялар (ағылшын тілінде)	6	7	<p>The course is aimed at forming knowledge about basic Internet technologies, classifications and types of Web applications, gaining insight into modern trends in Web programming, approaches to designing, developing, debugging, optimizing and deploying Web applications with dynamic content (backend, frontend) ; formation of practical skills to apply basic Web development tools: HTML5, CSS3; JavaScript libraries and frameworks.</p>	<p>Internet technologies. Classification and types of web resources and applications. Web application development tools: HTML5, CSS3; JavaScript and jQuery libraries; basic tools of the Web Matrix development environment. Client-server interaction. Development of client-server applications. Web design.</p>	<p>Knowledge and understanding: principles of functioning of modern web technologies, methods of designing a web application; methods of creating web applications through client-side and server-side programming. Application of knowledge and understanding: use HTML/HTML5, JavaScript, PHP, Web Matrix programming tools to develop web applications; publish and maintain websites and web applications, use web technologies in future professional activities. Forming judgments: be able to apply web technologies in professional activities, integrate knowledge about web technologies in the development of application applications. Communication skills: skills of creative thinking and creative approach to solving problems and situations, knowledge of methods of searching and processing information. Learning skills and learning skills: be able to work in a team, correctly defend your point of view, offer new solutions in problem situations, skills of daily acquisition of new knowledge for professional activity.</p>	<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Қазіргі заманғы мультимедия технологиялар (ағылшын тілінде) Мультимедиялық технологиялар және компьютерлік графика (ағылшын тілінде)</p>	<p>Өндірістік (педагогикалық)</p>
--------------	--	---	---	---	---	--	--	-----------------------------------

Итого по циклу ООД: 5 кред.
Итого по циклу БД: 55 кред.
Итого по циклу ПД: 36 кред.
Итого по циклу ДМ: 0 кред.

Кафедра меңгерушісі: _____



Кельдибекова А.Б.