

## 1 модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	АТ 010101 – Ақпараттық-тарихи
Модульге жауапты	Қазақстан тарихы, қоғамдық пәндер және география; Математика және информатика, Философия
Модуль түрі	Жалпы модульдер (міндетті компоненттер)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	12 контакт сағат (9 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	9 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	1, 2, 4 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Мектеп бағдарламасы
Модуль мазмұны	Рухани өндірістің ерекше формасы ретіндегі философия феномені және оның мәдени-тарихи дамуы мен қазіргі болмысы аталған курстың объектісі болып табылады. Әлемдік және отандық философияның негізгі бағыттары мен мәселелері де қарастырылған.
Оқу нәтижелері	<p>А1-жүйелерді талдаудың сапалық және сандық әдістерін, жүйені баяндаудың теориялық-жиындық әдістерін;</p> <p>А5- электротехниканың іргелі ережелерін, электрлік тізбектердің маңызды қасиеттері мен сипаттамаларын, тізбектерді уақыттық және жиіліктік аймақтарда есептеу әдістерін;</p> <p>А9 - компьютерлік графика жүйелерінің ұйымдастыру үрдістері, техникалық және бағдарламалық құрылымдарын, бейнені қалыптастыру және түрлендірудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін; графикалық сұхбаттасу әдістерін, графикалық контроллерлер мен процессорлардың қызметтерін;</p> <p>В4 –басқару жүйелеріндегі детерминделген және кездейсоқ құбылыстар талдауға, есептеуге, оңтайландыруға арналған математикалық модельдер мен әдістерді;</p> <p>С2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде ойлау.</p> <p>Д2 – - қазіргі заман компьютерлік технологиясының даму тенденциясында және оны ғылыми-зерттеуді, жобалау-конструкторын, өндірістік-технологиясында және ұйымдық-басқару қызметтерінде қолдану жолында</p> <p>Е1 - компьютерлік технологиялардың дамуының жаңа тенденциясында және олардың ғылыми зерттеу, жобалау – құрастырушылық, өндірістік – технологиялық, ұйымдастырушы – басқару қызметтерінің қолдану жолында пайдалануы тиіс;</p> <p>Е5 – кәсіби қызмет объектілерімен олардың компоненттерінің жұмыс істеуімен байланысқан ақпаратты және есептеу процестерін модельдеу, зерттеу және талдау әдістерінде қабілетілік.</p>

Қорытынды бақылау нысаны	«Қазақстанның қазіргі заман тарихы» пәнінен мемлекеттік емтихан, «Философия» пәнінен емтихан, «Ақпараттық-коммуникативтік технологиялар (ағылшын тілінде)» пәнінен емтихан
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	3 семестр
Әдебиет	1. Антология мировой философии. В 4-х т.-М.: Мысль, 1969-1972г. 2. Назарбаев Н.А. В потоке истории. - Алматы, 2008.
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

## 2 модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	Ком 010202 – Коммуникативті модуль
Модульге жауапты	Филология кафедрасы
Модуль түрі	Жалпы модульдер (міндетті компоненттер)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	14 контакт сағат (12 аудиториялық сағат, 2 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	12 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	1, 2 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Мектеп бағдарламасы
Модуль мазмұны	Болашақ мамандардың коммуникативті құзыреттілігін қалыптастыру. Шет тілін меңгеру шетел тілдері деңгейлерінің Жалпы еуропалық сәйкес жүзеге асырылады.
Оқу нәтижелері	<p>A7 - ҚР-дағы және дамыған шет мемлекеттердегі ғылыми-педагогикалық ақпараттану жүйесінің құрылымын;</p> <p>A8 - жалпы және практикалық педагогиканың және психологияның негіздерін;</p> <p>B4 – Оқу-тәрбие процесінде білім алушылардың түрлі әрекеттерін жоспарлау және іске асыру.</p> <p>B5 – Психологиялық-педагогикалық зерттеулердің сандық және сапалық әдістері арқылы әр түрлі жастағы білім алушылардың әрекетіне, қарым-қатынасына, дамуына диагностика жүргізу.</p> <p>B6 – альтернативті және стандартты емес, өзгеше шешім қабылдауға қабілеттілік, білім берудегі инновациялық идеяларды жүзеге асыру.</p> <p>C2 – сыни-аналитикалық, диагностикалық дағдылары, тәуелсіз ойлау.</p> <p>C3 – педагогикалық мамандықтың әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби этика қағидаттарын сақтау.</p> <p>C4 – талдауға қабілеттілік және ғаламдық экологиялық мәселелері және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану туралы пайымдауларды қалыптастыру.</p> <p>D2 – толерантты және педагогикалық ынтымақтастыққа деген қабілеттілік.</p> <p>D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға ұмтылу.</p> <p>E3 - педагогикалық қызметте рефлексияны жүзеге асыру, мақсатты қоя білу;</p> <p>E4 - кәсіби қызметінде оқыту мен тәбиелеудің инновациялық оқыту технологияларын пайдалану дағдысының болуы;</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Орыс тілі» пәнінен емтихан, «Шет тілі» пәнінен емтихан,

Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кунанбаева С.С. Современное иноязычное образование.: Методология и теории. Алматы, 2005.</li> <li>2. Салалық қос тілді сөздіктер: орысша-ағылшынша, орысша-немісше, орысша-французша.</li> <li>3. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отделений университетов (бакалавриат). Под редакцией Ахмедьярова К.К., Жаркынбековой Ш.К., Мухамадиева Х.С. –Алматы, Қазақ университеті, 2012.</li> </ol>
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

### 3 модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	КА 010303 – Қоғамдық - әлеуметтік
Модульге жауапты	Қазақстан тарихы, қоғамдық пәндер және география, Қаржы және құқықтану кафедралары
Модуль түрі	Жалпы модульдер (таңдау компоненттері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	10 контакт сағат (7 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	7 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	3,4 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Жоқ
Модуль мазмұны	Әлеуметтанулық ойлай білулерін, әлеуметтанулық зерттеулердің пәні мен әдістерін және өзекті мәселелері, салалары туралы түсінік қалыптастыруға бағытталған. Қазіргі экономикалық ой-пікірдің негізін құрайтын экономикалық ұғымдарды, қағидаларды, заңдылықтарды түсіндіреді. Қоғамдық және жеке құқықтық сана мен құқықтық мәдениетті арттыру.
Оқу нәтижелері	А. Модульде оқытылған пәндер бойынша алған білімдерін көрсете білуі тиіс; В. Алған білімдерін белгілі жағдайларда қолдана білу; С. Оқытылған ғылым салалары бойынша шындықты тұтас қабылдап, жүйелі ойлап білу; Д. Теориялық білімдерін ауызша және жазбаша формада түсіндіре білу; Е. Білімі мен дағдысын шығармашылықпен пайдалану, басқарушылық шешімдерді жедел табу және қабылдау.
Қорытынды бақылау нысаны	«Әлеуметтану» пәнінен емтихан, «Экономикалық теория негіздері» пәнінен емтихан, «Құқық негіздері» пәнінен емтихан.
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	1. Экономикалық теория бойынша практикалық оқу құралы. Проф. Е.Б.Жарқынбаевтың жетекшілігімен. Алматы, 2006. 2. Әлеуметтану. 2-кітап/ Жалпы ред. М.М.Тажин. – Алматы, 2005. -268б. 3. Қарабаев Ш.Қ. Әлеуметтану негіздері: Оқу құралы. – Алматы: Экономика, 2004, -640б. 4. Оспанов Қ.И. Құқық негіздері. Оқу құралы. –Алматы, Жеті жарғы, 2010. -304б.
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

#### 4 модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	FM 020401 – Физика – математика
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер (міндетті компоненттер)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	12 контакт сағат (9 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	9 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	1,2 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Мектеп математика, физика, информатика курсы
Модуль мазмұны	1. Материалдық нүктенің қозғалысын, Кинематика заңдарын, Ньютон заңдары, Инерциялы санақ жүйесі, Импульс Кинетика және Потенциалдық энергия, 2. Энергияның сақталу заңы, Бүкіл әлемдік тартылыс заңы, Ауырлық күші, Үздіксіз төңдеуі, Бернулли төңдеуі Термодинамикалық параметрлер, МКГ негізгі төңдеуін білу керек. 3. Алгоритмдер туралы түсінік. Алгоритм және оның қасиеттері. Блок-схема тілінің алфавитін білу керек. 4. Зерттеулерде математиканың атқаратын ролін білуі тиіс; негізгі ұғымдары мен әдістерін біліп, қолдана білуі тиіс; математикалық таңбаларды орынды қолдана білуі тиіс. 5. Өрнектерді түрлендіре білуі тиіс; теңсіздіктерді дәлелдеуді; төңдеуді, төңдеулер жүйесін, теңсіздіктерді шеше білуі тиіс.
Оқу нәтижелері	<p>A2- модельдеудің негізгі кластары және модельдеу әдістерін, үрдістер модельдерін құру ұстанымдарын, жүйе модельдерін ЭЕМ-де қалыптастыру, алгоритмдеу және іске асыру әдістерін;</p> <p>A6 - жеке құрылғыларды және ЭЕМ-ді толығымен; сонымен қатар ЭЕМ жүйелерін, кешендерін және желілерін ұйымдастырудың және жұмыс істеудің негізгі үрдістерін; кеңінен тараған ЭЕМ кластары және типтерінің сипаттамаларын, мүмкіншіліктерін және қолдану аймақтарын;</p> <p>B1 - - объектілерді және құбылыстарды жүйелік талдау әдістерін, істі зерттеу және шешім қабылдауды білу.</p> <p>B5 – ақпараттық технология әдістерін және оның автоматтандырылған жүйелерін әзірлеу және жобалау кезіндегі құралдарын түсіну</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін сақтау.</p> <p>D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға ұмтылу.</p> <p>E2 - кәсіби қызмет объектілерін әзірлеуді және жобалауды анықтайтын нормативтік, әдістемелік материалдардың стандарттарын қолдануда ұйымдастыру және өткізу дағдысының болуы;</p>

	Е6 - - есептеу жүйесін, кешендерін және желілерін құрудағы бағдарламалық және ақпараттық жабдықтарды кешендендіру тәсілдері мен әдістерінде және принциптерінде болуы.
Қорытынды бақылау нысаны	«Физика» пәнінен емтихан «Математика» пәнінен емтихан «Алгоритмдеу және бағдарламалау» пәнінен емтихан
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	1. Әбенбаев С. Әбиев Ж. Педагогика. Оқу құралы. Астана. Фолиант, 2009. 336б. 2. Әбенбаев С. Тәрбие теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. –Алматы, «Дарын» 2004ж. 3. Федоренко Ю. Алгоритмы и программы на Turbo Pascal. Учебный курс.-СПб:Питер, 2001
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

## 5 модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	КТЕ 020502 – Кәсіби тілдер және электроника
Модульге жауапты	Математика және информатика;
Модуль түрі	Мамандық модулі (міндетті компонент)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	23 контакт сағат (16 аудиториялық сағат, 7 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	16 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	3,4,5 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Қазақ (орыс) тілі, Шет тілі, Информатиканың мектеп бағдарламасы, Алгоритмдеу және бағдарламалау, Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер, Математикалық талдау
Модуль мазмұны	1. Тілдің оқу мақсатындағы негізгі лексикасын және мамандық тілін, терминологиясын білу және түсіну керек; Информатиканы оқыту әдістемесінің тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның педагогикалық ғылым жүйесіндегі орны мен құндылығын, информатиканы оқыту әдістерінің даму тарихи мен қазіргі жағдайын білу және түсіну керек; информатиканың теориялық негіздерін, алгоритм теориясы ұғымын, алгоритмдік және бағдарламалау тілдерінің құрылымын түсіну керек; 2. Цифрлық құрылғылардың заманауи схемотехникасын, оның параметрлерін, сипаттамаларын, қолданылу ерекшеліктерін; цифрлық схемаларды және микроэлектроникалық құрылғыларды схемотехникалық жобалау негіздерін; 3.Элементтердің стандарттарға сәйкестігі шартты графикалық белгіленулерін; есептеу техникасының схемотехникалық тәсілдерінің заманауи күйлерін, тенденцияларын және даму келешегін; бар элементтік базаны қолданып цифрлық схемаларды синтездеу және талдау жасауды білу керек. 4. Периодтық шешімдердердің бар болу шарттары. Ван – дер Поль әдістері. Автономды емес жүйелерді шешудің Малкин әдісі. Орнықтылық және стационар нүктелерді зерттеу. 5. Асимптотты интегралды алгоритм. Ляпунов жүйесі. Канондық түрге келтіру мысалдары. Жәй түбір жағдайы. Квазисызықты теория. Каменков әдісі. Екінші ретті біртекті жүйелер. Сызықты емес жүйелер. Кез – келген ретті сызықты теңдеулерді шешу
Оқу нәтижелері	А3-басқару теориясының негізгі ережелерін, сызықтық үзіліссіз және дискретті басқару жүйелерін талдау және синтездеу әдістерін;



	<p>A7 - бағдарламалық бұйымды өндіру технологиясын, әдістерін және жабдықтарын;</p> <p>-қазіргі заманғы операциялық жүйені және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптерін;</p> <p>B2 – автоматтандырылған жүйелердің ұйымдастырушылық, функционалдық және техникалық құрылымын талдауға арналған формальды аппарат, жүйемен шешілетін есептер құрамын анықтауды жасай алу.</p> <p>B6 – аппараттық-бағдарламалық кешендер құру кезінде электрондық сұлбаларды, шағын процессорлық құралдарды талдау және синтездеу әдістерін қолдану</p> <p>C4 – пайдаланушының программалық жүйемен интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін қалыптастыру.</p> <p>D4 – өзінің күнделікті өмірі мен кәсіптік қызметінде денсаулыққа зиян келтірмейтіндей технологияларды қолдану және еңбекті қорғауды сақтау.</p> <p>E3 - ақпаратты өндеудің және басқарудың компьютерлік жүйесінің бағдарламалық, ақпараттық, лингвистикалық, математикалық қамтамасыз ету әзірлеудің және талдаудың жабдықтарымен әдістерін, моделдерін қолдануда мақсатты қоя білу;</p> <p>E7 - - кәсіби қызмет объектілеріне ақпараттық қауіпсіздендіруді қамтамасыз ету әдістері мен тәсілдерінде ұйымдастыру және өткізу керек.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	<p>«Кәсіби қазақ (орыс) тілі» пәнінен емтихан,</p> <p>«Кәсіби бағытталған шет тілі» пәнінен емтихан,</p> <p>«Электроника» пәнінен емтихан,</p> <p>«Компьютерлік жүйелердің архитектурасы мен ұйымдастырылуы» пәнінен емтихан,</p> <p>«Цифрлық схемотехника» пәнінен емтихан.</p> <p>«Жүйелік бағдарламалау» пәнінен емтихан.</p> <p>«Бағдарламаны әзірлеудің құрал жабдықтары» пәнінен емтихан.</p>
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	3 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жайлау С., Унербаева З.О. Русско-англиско-казахский терминологический словарь. КазНПУ им. Абая.2010. - 228 с. 1 том.</li> <li>2. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Геометрия – М. 1999</li> <li>3. Дорожкина В.П. Английский язык для студентов-математиков. –М.:Астрель, АСТ, 2006. – 491 б.</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</li> <li>6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по</li> </ol>

	програмированию. – СПб.: Питер, 2003
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**6 модульді сипаттауға арналған формуляр**

Модульдің атауы және шифр	МТ 020603 – Математикалық талдау
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер (тандау компонент)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	12 контакт сағат (9 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	9 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	1,2 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Элементар математика, Алгебра және сандар теориясы, Математикалық логика және дискреттік математика, математиканы енгізу курсы
Модуль мазмұны	1. Дифференциалдық теңдеулер, функциялар теориясы мен ФАН элементтері білу керек ТФКП; дербес туындылы теңдеулер шешуді үйренеді. 2. Математикалық талдауға кіріспе. Логика элементтерін жіктейді. 3. Функциялар. Нақты сандар. Тізбек шегі. Тізбекше және дербес шектер. Функция шегі. Тізбекше және дербес шектер. Функция шегі. Функцияның дербес шегі. Үзіліссіз функциялар. Бірқалыпты үзіліссіздік. 4. Қатарлар. Фурье қатарлары және интегралы. Жай дифференциалдық теңдеулер. 5. Шектер теориясы, нақты айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеулері. Көп айнымалы функциялар. Еселі, беттік және қисық сызықты интегралдар, қатарлар теориясы.
Оқу нәтижелері	<p>A4 - ақпараттық технология мазмұнын және негізгі мәселелерін, негізгі ақпараттық құбылыстардың модельдерін</p> <p>A8 - зияткерлік мәселерді шешуді автоматтандыруға арналған компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі моделдер, әдістер және инструменталдық құралдар;</p> <p>B3 – жүйелерді зерттеу және жобалау кезінде жүйелік модельдеу әдістерін, модельдеуші алгоритмдер сұлбасын, модельдеу типін және дискретті жүйелерді үлгілейтін қолданбалы бағдарламалау дестелерін қолдану</p> <p>C1- жеке зердені қорғаудың құралдары мен тәсілдерінде жүйелі ойлау.</p> <p>C2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде ойлау.</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін сақтау.</p> <p>C4 – пайдаланушының программалық жүйемен</p>

	<p>интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін қалыптастыру.</p> <p>D1 - қарым-қатынас технологиясын меңгеру, техникалық шеберлік дағдыларын игеру.</p> <p>D5 - - кәсіптік қызмет нысанасында жобалау мен өңдеуді анықтайтын стандарттарды, әдістемелік және қалыпты материалдарды қолдануда;</p> <p>E4 - бағдарламалық жүйемен қолданушының интерфейсін ұйымдастырудағы негізгі принциптерінде болуы;</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Математикалық талдау» пәнінен емтихан, «Бағдарламалау технологиясы» пәнінен емтихан, «Алгебра және геометрия» пәнінен емтихан
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	<p>Математикалық талдау негіздері I, Тілеубердиев Б. 2015,- 290б.</p> <p>Математикалық талдау негіздері II, Тілеубердиев Б. 2015.- 290б.</p> <p>2. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Геометрия – М. 1999</p> <p>3. Дорожкина В.П. Английский язык для студентов-математиков. –М.:Астрель, АСТ, 2006. – 491 б.</p> <p>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</p> <p>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</p> <p>6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003</p>
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Модульдің атауы және шифр	МКАZh 020704 – Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер қоры
Модульге жауапты	Математика және информатика
Модуль түрі	Мамандық модульдер (тандау модульдері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	8 контакт сағат (6 аудиториялық сағат, 2 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	6 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	3 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Қазақ (орыс) тілі, Шет тілі, Информатиканың мектеп бағдарламасы, Алгоритмдеу және бағдарламалау, Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер, Математикалық талдау
Модуль мазмұны	<p>1. Тұрақты және айнымалы тоқтың қуатын, кернеуін, электрлік сұлбаларын анықтау. Тоқ және кернеу көздері, тұрақты және айнымалы тоқ көздері. Активті және пассивті қабылдағыштар. Түйін, контур, тармақ түсініктері болу керек. 2. Активті және пассивті тізбек бөлігіндегі, контурдағы заңдар. Қарапайым және күрделі тізбектерді есептеу реті және принциптері. Лездік, орта әсер ететін мөндер. 3. Катушка индуктивтігі, конденсатор, резистордағы тізбектер. Символдық есептеу әдісін қолдану. Тізбектелген тербелмелі контур. Параллель тербелмелі контур. Резонанс шартын білу керек. 4. Алгоритмдерді құру әдістерін, программалау тілінің синтаксисі мен семантикасын білу керек, Деректердің әртүрлі типтерімен және құрылымдарымен берілген есептерді шығаруға; тұрақтыларды сипаттау және оларды есеп шығаруда меңгерту керек. 5. Мәліметтерді енгізу, шығару тәсілдерін; процедураларды шақыру есептерін шығаруды меңгерту; құрылымдық, таңдау, цикл операторларымен берілген есептерді шығару тәсілдерін білу.</p>
Оқу нәтижелері	<p>A1-жүйелерді талдаудың сапалық және сандық әдістерін, жүйені баяндаудың теориялық-жиындық әдістерін;</p> <p>A2- модельдеудің негізгі кластары және модельдеу әдістерін, үрдістер модельдерін құру ұстанымдарын, жүйе модельдерін ЭЕМ-де қалыптастыру, алгоритмдеу және іске асыру әдістерін;</p> <p>A5- электротехниканың іргелі ережелерін, электрлік тізбектердің маңызды қасиеттері мен сипаттамаларын, тізбектерді уақыттық және жиіліктік аймақтарда есептеу әдістерін;</p> <p>A7 - бағдарламалық бұйымды өндіру технологиясын,</p>

	<p>әдістерін және жабдықтарын;  -қазіргі заманғы операциялық жүйені және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптерін;  А8 - зияткерлік мәселерді шешуді автоматтандыруға арналған компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі моделдер, әдістер және инструменталдық құралдар;  С1- жеке зердені қорғаудың құралдары мен тәсілдерінде жүйелі ойлау.  С2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде ойлау.  D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға ұмтылу.  D4 – өзінің күнделікті өмірі мен кәсіптік қызметінде денсаулыққа зиян келтірмейтіндей технологияларды қолдану және еңбекті қорғауды сақтау.  Е6 -есептеу жүйесін, кешендерін және желілерін құрудағы бағдарламалық және ақпараттық жабдықтарды кешендендіру тәсілдері мен әдістерінде және принциптерінде болуы.  Е7 -кәсіби қызмет объектілеріне ақпараттық қауіпсіздендіруді қамтамасыз ету әдістері мен тәсілдерінде ұйымдастыру және өткізу керек.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер» пәнінен емтихан, «Ақпарат теориясы» пәнінен емтихан
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: Математика – М.1998</li> <li>2. Азевич А.И. Задачи геометрии - М. Школьная пресса , 2003</li> <li>3. Владимирский Б.М. и др. Математика - СПб. Лань , 2006</li> <li>4. Евсюк С.Л. Математика - М. 2006</li> <li>5. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>6. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</li> <li>7. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003</li> </ol>
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Модульдің атауы және шифр	ЕТТ 020805 – Электр тізбектерінің теориясы
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер(тандау компоненттері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	12 контакт сағат (9 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	9 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	3 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы
Модуль мазмұны	1. Аксиоматиканың жалпы сұрақтары.математикалық құрылым ұғымы. Изоморфизм. Аксиомалар жүйесінің қарама-қайшылықсыздығы және толықтығы. Евклидті емес геометрия. 2. Сфералық геометрияның элементі Риманның эллиптикалық геометриясы және Вейль жобасы бойынша алынған Лобачевскийдің гиперболалық геометриясы. 3. Операциялық жүйенің реестрі және дискінің бейнесі ұғымдары. Компьютерлік технологиялар және ақпараттың бейнеленуі. USB-универсалды тізбекті шина, инфрақызыл порт- IrDA. Bluetooth- технологиясы. Интерактивті тақтаның негізгі түсініктері, жұмыс істеу принципі. АСТIVstudio-ның аспаптар тақтасы мен функционалдық мүмкіндіктері. АСТIVstudio-да жұмыс жасау білуі. 4. Сандық әдістер тарихы. Математикалық моделдеу мен есептеу. Есептеу информатикасы жайлы. Есеп шешімі қателерін жіктеу. 5. Есептеу алгоритмдерін жүзеге асырудың инструментальдық құралдары. Бір айнымалы сызықтық емес теңдеулерді шешу. Түбірлерді оқшаулау әдісі.
Оқу нәтижелері	А2- модельдеудің негізгі кластары және модельдеу әдістерін, үрдістер модельдерін құру ұстанымдарын, жүйе модельдерін ЭЕМ-де қалыптастыру, алгоритмдеу және іске асыру әдістерін; А6 - жеке құрылғыларды және ЭЕМ-ді толығымен; сонымен қатар ЭЕМ жүйелерін, кешендерін және желілерін ұйымдастырудың және жұмыс істеудің негізгі үрдістерін; кеңінен тараған ЭЕМ кластары және типтерінің сипаттамаларын, мүмкіншіліктерін және қолдану аймақтарын; В1 - - объектілерді және құбылыстарды жүйелік талдау әдістерін, істі зерттеу және шешім қабылдауды білу.

	<p>B5 – ақпараттық технология әдістерін және оның автоматтандырылған жүйелерін әзірлеу және жобалау кезіндегі құралдарын түсіну</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін сақтау.</p> <p>D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға ұмтылу.</p> <p>E2 - кәсіби қызмет объектілерін әзірлеуді және жобалауды анықтайтын нормативтік, әдістемелік материалдардың стандарттарын қолдануда ұйымдастыру және өткізу дағдысының болуы;</p> <p>E6 - - есептеу жүйесін, кешендерін және желілерін құрудағы бағдарламалық және ақпараттық жабдықтарды кешендендіру тәсілдері мен әдістерінде және принциптерінде болуы.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Дискретті математика» пәнінен емтихан, «Электр тізбектерінің теориясы» пәнінен емтихан, «Тілдер теориясы» пәнінен емтихан
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 Дорофеев Г.Ф. Пособие по математике для пост. в вузы. – М.1990</li> <li>2. Клейн Ф. Элементарная математика с точки зрения высшей. Геометрия – М. 1999</li> <li>3. Гусев В.А., Мордкович А.Г., Математика – М, 1999</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</li> <li>1. 6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003</li> </ol>
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**9 модульді сипаттауға арналған формуляр**



Модульдің атауы және шифр	BT 020906 – Бағдарламалау тілдері
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер (тандау компоненттері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	19 контакт сағат (14 аудиториялық сағат, 5 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	14 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	5, 6 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы
Модуль мазмұны	1. Интернет пен жұмыс жасауды, бүкіл әлеммен байланысу жолдарын меңгеру. Электрондық пошта ашуды үйрену.Хат алмасу.Пошта адрестері.WWW –бүкіл әлемдік өрмек. Осы өрмектен қажетті мәліметтерді іздеу. INTERNETEXPLORER-браузерін қолданып, мәлімет іздеуді үйрену. 2. Операцияларды зерттеу теориясымен танысу. Әдістерін меңгере отырып, экономика және өндірісті ұйымдастыру қолдануға машықтану. Логикалық амалдармен орындалатын амалдарды зерттеу ұғымымен түсіндіру. Операцияны зерттеу пәнінің негізгі ұғымдары, міндеті, түрлері. Мазмұны, қажеттілігі, қызметтері, құрылымын ұғындыру. 3. Автоматты басқарудың және ақпараты бейнелеудің электрондық жүйелеріндегі транзисторлық және интегралдық аналогты, импульсті және цифрлық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерімен танысу. Ерекшеліктері мен көрсеткіштерін, схемаларын оқып үйрену. Есептегіш техникасын, автоматтық жүйелерді дұрыс пайдаланып білетін маман дайындау. Сандық құрылғылардың негізгі элементтерін, түйіндерін оқып үйрену, схемотехниканы оқып білу, схемаларды айырып білу. 4. Жобаларды басқаруда бағдарламалық қамтамасыз ету, Логикалық программалау негіздерін үйрету. 5.Негізгі ОЖ қауіпсіздігінің модельдері. Желілерге әкімшілік ету, пайдаланушыларды аутентификациялау алгоритмдері. Корпоративтік желілердің көпдеңгейлі қорғанышы. Ақпарат қорғау жүйелеріне қолданылатын талаптар.
Оқу нәтижелері	А3-басқару теориясының негізгі ережелерін, сызықтық үзіліссіз және дискретті басқару жүйелерін талдау және синтездеу әдістерін; А7 - бағдарламалық бұйымды өндіру технологиясын,

	<p>әдістерін және жабдықтарын;  -қазіргі заманғы операциялық жүйені және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптерін;  B2 – автоматтандырылған жүйелердің ұйымдастырушылық, функционалдық және техникалық құрылымын талдауға арналған формальды аппарат, жүйемен шешілетін есептер құрамын анықтауды жасай алу.  B6 – аппараттық-бағдарламалық кешендер құру кезінде электрондық сұлбаларды, шағын процессорлық құралдарды талдау және синтездеу әдістерін қолдану  C4 – пайдаланушының программалық жүйемен интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін қалыптастыру.  D4 – өзінің күнделікті өмірі мен кәсіптік қызметінде денсаулыққа зиян келтірмейтіндей технологияларды қолдану және еңбекті қорғауды сақтау.  E3 - ақпаратты өңдеудің және басқарудың компьютерлік жүйесінің бағдарламалық, ақпараттық, лингвистикалық, математикалық қамтамасыз ету әзірлеудің және талдаудың жабдықтарымен әдістерін, моделдерін қолдануда мақсатты қоя білу;  E7 - - кәсіби қызмет объектілеріне ақпараттық қауіпсіздендіруді қамтамасыз ету әдістері мен тәсілдерінде ұйымдастыру және өткізу керек.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	<p>«Микроэлектроника I» пәнінен емтихан,  «Микроэлектроника II» пәнінен емтихан,  «Бағдарлама тілдері» пәнінен емтихан.  «Басқару модульдері мен әдістері» пәнінен емтихан  «Ақпарат қауіпсіздік негіздері» пәнінен емтихан</p>
Кредиттерді алу шарты	<p>Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.</p>
Модульдің ұзақтығы	<p>2 семестр</p>
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кулагин Е.Д. и др. 3000 конкурсных задач по математике – М. 2003</li> <li>2. ҚР. Жалпы білім беретін мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары. А,2010</li> <li>3. Литвиенко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по решению задач. М. 2009</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</li> <li>6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003</li> </ol>
Жаңартылған мерзімі	<p>20.06.2016</p>

Қосымша 10.

Модульдің атауы және шифр	KZYI 021007 – Компьютерлік жүйелер интерфейстері
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер (тандау компоненттері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	15 контакт сағат (11 аудиториялық сағат, 4 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	11 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	5, 6, 7 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы және т.б.
Модуль мазмұны	<p>1. Интернетте қолданылатын ұйымдастыру принциптерін, қызмет ету мен ақпаратты өңдеу технологияларын білуі, Қазіргі интернет технологиялары негізінде программалық қосымшаларды құруды білуі, Интернеттің қазіргі перспективалары мен дамуы беталыстары туралы түсінігі болуы қажет. 2. Ақпаратты жіберу және өңдеудің интернет технологиялары туралы түсінік. Мультимедия технологиялары дамуының тарихи мәліметі. Мультимедия адам қызметінде. Мультимедия-технологияларын қолдану, интернетке арналған қосымшаларды жетілдіру ерекшеліктерімен байланысты сұрақтар жиынтығы. Интернет тораптар иерархиясы ретінде. Интернеттегі клиент-серверлік архитектура. Провайдер тораптары. Провайдер тораптарын бекіту. ISP, POP, NAP, «соңғы миля» түсініктері. Өртүрлі категориядағы қолданушыларға арналған интернетке кіру түрлері. Интернетке ақпарат жіберу. TCP/IP протоколының стәгі. IP бағдарының үрдісі. Интернетке ақпарат алмасу сенімділігі. Интернеттегі мекендеу. OSI моделінің қолданбалы деңгейінің протоколдары. WWW-сервисі.3. Есептеу машиналарының, жүйелерінің және тораптарының құрылымдық және функционалдық қағидаларын, Есептеу машиналарының арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін, сырт және ішкі жады құрылғыларын ұйымдастыру принциптері, процессорларды ұйымдастыру принциптері, мәліметтерді енгізу және шығару құрылғыларын және олардың орталық құрылғылармен әрекеттесуін ұйымдастыру, есептеу жүйелері мен тораптарын жобалау негіздерін білу керек. 4. Ақпараттық-технологияларды басқару процестеріне қолдана білу; 5. Әрбір компьютерлік жүйеге ақпарат қауіпсіздігінің</p>

	автоматтандырылған ішкі жүйесінің кірістірілу мүмкіндігінің бар екендігін оқып-білу, Ақпараттың тиімділігі мен сапасын бағалайтын әдістерді білу, компьютерлік жүйелердің аппараттық және программалық құралдарына қойылатын талаптарды ақпаратты қорғау тұрғысынан сипаттай алу.
Оқу нәтижелері	<p>A4 - ақпараттық технология мазмұнын және негізгі мәселелерін, негізгі ақпараттық құбылыстардың модельдерін</p> <p>A8 - зияткерлік мәселерді шешуді автоматтандыруға арналған компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі моделдер, әдістер және инструменталдық құралдар;</p> <p>B3 – жүйелерді зерттеу және жобалау кезінде жүйелік модельдеу әдістерін, модельдеуші алгоритмдер сұлбасын, модельдеу типін және дискретті жүйелерді үлгілейтін қолданбалы бағдарламалау дестелерін қолдану</p> <p>C1- жеке зердені қорғаудың құралдары мен тәсілдерінде жүйелі ойлау.</p> <p>C2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде ойлау.</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін сақтау.</p> <p>C4 – пайдаланушының программалық жүйемен интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін қалыптастыру.</p> <p>D1 - қарым-қатынас технологиясын меңгеру, техникалық шеберлік дағдыларын игеру.</p> <p>D5 - - кәсіптік қызмет нысанасында жобалау мен өндеуді анықтайтын стандарттарды, әдістемелік және қалыпты материалдарды қолдануда;</p> <p>E4 -бағдарламалық жүйемен қолданушының интерфейсін ұйымдастырудағы негізгі принциптерінде болуы;</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Компьютерлік жүйелер интерфейстері I» пәнінен емтихан, «Компьютерлік жүйелер интерфейстері II» пәнінен емтихан, «Компьютерлік графика» пәнінен емтихан, «Электрондық үкімет» пәнінен емтихан
Модульдің ұзақтығы	3 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: Математика – М.1998</li> <li>2. Азевич А.И. Задачи геометрии - М. Школьная пресса , 2003</li> <li>3. Владимирский Б.М. и др. Математика - СПб. Лань , 2006</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001</li> <li>6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по</li> </ol>

	программированию. – СПб.: Питер, 2003
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**11 модульді сипаттауға арналған формуляр**

Модульдің атауы және шифр	IT 021108 – Интернет технологиясы
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер(тандау модульдері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	14 контакт сағат (11 аудиториялық сағат, 3 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	11 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6, 7 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы және т.б.
Модуль мазмұны	<p>1. Қызмет ету мен ақпаратты өңдеу технологияларын білуі, Қазіргі интернет технологиялары негізінде программалық қосымшаларды құруды білуі, Интернеттің қазіргі перспективалары мен дамуы беталыстары туралы түсінігі болуы қажет. 2. Ақпаратты жіберу және өңдеудің интернет технологиялары туралы түсінік. Мультимедия технологиялары дамуының тарихи мәліметі. Мультимедия адам қызметінде. Мультимедия-технологияларын қолдану, интернетке арналған қосымшаларды жетілдіру ерекшеліктерімен байланысты сұрақтар жиынтығы. Интернет тораптар иерархиясы ретінде. Интернеттегі клиент-серверлік архитектура. Провайдер тораптары. Провайдер тораптарын бекіту. ISP, POP, NAP, «соңғы миля» түсініктері. Өртүрлі категориядағы қолданушыларға арналған интернетке кіру түрлері. Интернетке ақпарат жіберу. TCP/IP протоколының стәгі. IP бағдарының үрдісі. Интернетке ақпарат алмасу сенімділігі. Интернеттегі мекендеу. OSI моделінің қолданбалы деңгейінің протоколдары. WWW-сервисі.3. Есептеу машиналарының, жүйелерінің және тораптарының құрылымдық және функционалдық қағидаларын, Есептеу машиналарының арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін, сырт және ішкі жады құрылғыларын ұйымдастыру принциптері, процессорларды ұйымдастыру принциптері, мәліметтерді енгізу және шығару құрылғыларын және олардың орталық құрылғылармен әрекеттесуін ұйымдастыру, есептеу жүйелері мен тораптарын жобалау негіздерін білу керек. 4. Ақпараттық-технологияларды басқару процестеріне қолдана білу; 5. Әрбір компьютерлік жүйеге ақпарат қауіпсіздігінің автоматтандырылған ішкі жүйесінің кірістірілу</p>

	<p>мүмкіндігінің бар екендігін оқып-білу, Ақпараттың тиімділігі мен сапасын бағалайтын әдістерді білу, компьютерлік жүйелердің аппараттық және программалық құралдарына қойылатын талаптарды ақпаратты қорғау тұрғысынан сипаттай алу.</p>
Оқу нәтижелері	<p>А1-жүйелерді талдаудың сапалық және сандық әдістерін, жүйені баяндаудың теориялық-жиындық әдістерін;  А5- электротехниканың іргелі ережелерін, электрлік тізбектердің маңызды қасиеттері мен сипаттамаларын, тізбектерді уақыттық және жиіліктік аймақтарда есептеу әдістерін;  А9 - компьютерлік графика жүйелерінің ұйымдастыру үрдістері, техникалық және бағдарламалық құрылымдарын, бейнені қалыптастыру және түрлендірудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін; графикалық сұхбаттасу әдістерін, графикалық контроллерлер мен процессорлардың қызметтерін;  В4 –басқару жүйелеріндегі детерминделген және кездейсоқ құбылыстар талдауға, есептеуге, онтайландыруға арналған математикалық модельдер мен әдістерді;  С2 – кәсіптік қызметтің ақпараттық қауіпсіздік нысанасының құралдары мен әдістерінде ойлау.  D2 – - қазіргі заман компьютерлік технологиясының даму тенденциясында және оны ғылыми-зерттеуді, жобалау-конструкторын, өндірістік-технологиясында және ұйымдық-басқару қызметтерінде қолдану жолында  Е1 - компьютерлік технологиялардың дамуының жаңа тенденциясында және олардың ғылыми зерттеу, жобалау – құрастырушылық, өндірістік – технологиялық, ұйымдастырушы – басқару қызметтерінің қолдану жолында пайдалануы тиіс;  Е5 – кәсіби қызмет объектілерімен олардың компоненттерінің жұмыс істеуімен байланысқан ақпаратты және есептеу процестерін модельдеу, зерттеу және талдау әдістерінде қабілетілік.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	<p>«Операцияны зерттеу» пәнінен емтихан,  «Интернет технология» пәнінен емтихан,  «Операциялық жүйелер» пәнінен емтихан,</p>
Кредиттерді алу шарты	<p>Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.</p>
Модульдің ұзақтығы	<p>2 семестр</p>
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: Математика – М.1998</li> <li>2. Азевич А.И. Задачи геометрии - М. Школьная пресса , 2003</li> <li>3. Владимирский Б.М. и др. Математика - СПб. Лань , 2006</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> <li>5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в</li> </ol>

	среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001 6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**12 модульді сипаттауға арналған формуляр**



Модульдің атауы және шифр	ETTZ 021209 – Есептеу техникасы, тораптары және жүйелері
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер(тандау модульдері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	20 контакт сағат (16 аудиториялық сағат, 4 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	16 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6, 7 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы және т.б.
Модуль мазмұны	<p>1. Қызмет ету мен ақпаратты өңдеу технологияларын білуі, Қазіргі интернет технологиялары негізінде программалық қосымшаларды құруды білуі, Интернеттің қазіргі перспективалары мен дамуы беталыстары туралы түсінігі болуы қажет. 2. Ақпаратты жіберу және өңдеудің интернет технологиялары туралы түсінік. Мультимедия технологиялары дамуының тарихи мәліметі. Мультимедия адам қызметінде. Мультимедия-технологияларын қолдану, интернетке арналған қосымшаларды жетілдіру ерекшеліктерімен байланысты сұрақтар жиынтығы. Интернет тораптар иерархиясы ретінде. Интернеттегі клиент-серверлік архитектура. Провайдер тораптары. Провайдер тораптарын бекіту. ISP, POP, NAP, «соңғы миля» түсініктері. Өртүрлі категориядағы қолданушыларға арналған интернетке кіру түрлері. Интернетке ақпарат жіберу. TCP/IP протоколының стәгі. IP бағдарының үрдісі. Интернетке ақпарат алмасу сенімділігі. Интернеттегі мекендеу. OSI моделінің қолданбалы деңгейінің протоколдары. WWW-сервисі.3. Есептеу машиналарының, жүйелерінің және тораптарының құрылымдық және функционалдық қағидаларын, Есептеу машиналарының арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін, сырт және ішкі жады құрылғыларын ұйымдастыру принциптері, процессорларды ұйымдастыру принциптері, мәліметтерді енгізу және шығару құрылғыларын және олардың орталық құрылғылармен әрекеттесуін ұйымдастыру, есептеу жүйелері мен тораптарын жобалау негіздерін білу керек. 4. Ақпараттық-технологияларды басқару процестеріне қолдана білу; 5. Әрбір компьютерлік жүйеге ақпарат қауіпсіздігінің</p>

	автоматтандырылған ішкі жүйесінің кірістірілу мүмкіндігінің бар екендігін оқып-білу, Ақпараттың тиімділігі мен сапасын бағалайтын әдістерді білу, компьютерлік жүйелердің аппараттық және программалық құралдарына қойылатын талаптарды ақпаратты қорғау тұрғысынан сипаттай алу.
Оқу нәтижелері	<p>A2- модельдеудің негізгі кластары және модельдеу әдістерін, үрдістер модельдерін құру ұстанымдарын, жүйе модельдерін ЭЕМ-де қалыптастыру, алгоритмдеу және іске асыру әдістерін;</p> <p>A6 - жеке құрылғыларды және ЭЕМ-ді толығымен; сонымен қатар ЭЕМ жүйелерін, кешендерін және желілерін ұйымдастырудың және жұмыс істеудің негізгі үрдістерін; кеңінен тараған ЭЕМ кластары және типтерінің сипаттамаларын, мүмкіншіліктерін және қолдану аймақтарын;</p> <p>B1 - - объектілерді және құбылыстарды жүйелік талдау әдістерін, істі зерттеу және шешім қабылдауды білу.</p> <p>B5 – ақпараттық технология әдістерін және оның автоматтандырылған жүйелерін әзірлеу және жобалау кезіндегі құралдарын түсіну</p> <p>C3 – есептеу жүйелері, кешендері және желілерін құрудағы программалық және аппараттық құралдардың әдістері мен принциптерін сақтау.</p> <p>D3 – интеллектуалдық, моральдық-адамгершілік, коммуникативтік, ұйымдастыру-шылық-басқарушылық дағдыларын дамытуға ұмтылу.</p> <p>E2 - кәсіби қызмет объектілерін әзірлеуді және жобалауды анықтайтын нормативтік, әдістемелік материалдардың стандарттарын қолдануда ұйымдастыру және өткізу дағдысының болуы;</p> <p>E6 - - есептеу жүйесін, кешендерін және желілерін құрудағы бағдарламалық және ақпараттық жабдықтарды кешендендіру тәсілдері мен әдістерінде және принциптерінде болуы.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Бағдарламамен қамтамасыз ету» пәнінен емтихан, «Есептеу жүйелерін және желілерін ұйымдастыру» пәнінен емтихан, «Компьютерлік желілер» пәнінен емтихан, «Жасанды интеллект негіздері» пәнінен емтихан,
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: Математика – М.1998</li> <li>2. Азевич А.И. Задачи геометрии - М. Школьная пресса , 2003</li> <li>3. Владимирский Б.М. и др. Математика - СПб. Лань , 2006</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> </ol>

	5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001 6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**13 модульді сипаттауға арналған формуляр**

Модульдің атауы және шифр	АКУТ 021310 – Ақпаратты қорғауды ұйымдастыру технологиясы
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Мамандық модульдер(тандау модульдері)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	20 контакт сағат (16 аудиториялық сағат, 4 ОБСӨЖ сағаты)
Кредит саны	16 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6, 7 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Алгебра және сандар теориясы, Физика, Аналитикалық геометрия, Дифференциалдық теңдеулер, Математиканы енгізу курсы Электр тізбектерінің теориясы, Тілдер теориясы, Бағдарламалау технологиясы Ақпарат териясы және т.б.
Модуль мазмұны	<p>1. Қызмет ету мен ақпаратты өңдеу технологияларын білуі, Қазіргі интернет технологиялары негізінде программалық қосымшаларды құруды білуі, Интернеттің қазіргі перспективалары мен дамуы беталыстары туралы түсінігі болуы қажет. 2. Ақпаратты жіберу және өңдеудің интернет технологиялары туралы түсінік. Мультимедия технологиялары дамуының тарихи мәліметі. Мультимедия адам қызметінде. Мультимедия-технологияларын қолдану, интернетке арналған қосымшаларды жетілдіру ерекшеліктерімен байланысты сұрақтар жиынтығы. Интернет тораптар иерархиясы ретінде. Интернеттегі клиент-серверлік архитектура. Провайдер тораптары. Провайдер тораптарын бекіту. ISP, POP, NAP, «соңғы миля» түсініктері. Өртүрлі категориядағы қолданушыларға арналған интернетке кіру түрлері. Интернетке ақпарат жіберу. TCP/IP протоколының стәгі. IP бағдарының үрдісі. Интернетке ақпарат алмасу сенімділігі. Интернеттегі мекендеу. OSI моделінің қолданбалы деңгейінің протоколдары. WWW-сервисі.3. Есептеу машиналарының, жүйелерінің және тораптарының құрылымдық және функционалдық қағидаларын, Есептеу машиналарының арифметикалық, логикалық және сұлбатехникалық негіздерін, сырт және ішкі жады құрылғыларын ұйымдастыру принциптері, процессорларды ұйымдастыру принциптері, мәліметтерді енгізу және шығару құрылғыларын және олардың орталық құрылғылармен әрекеттесуін ұйымдастыру, есептеу жүйелері мен тораптарын жобалау негіздерін білу керек. 4. Ақпараттық-технологияларды басқару процестеріне қолдана білу; 5. Әрбір компьютерлік жүйеге ақпарат қауіпсіздігінің</p>

	автоматтандырылған ішкі жүйесінің кірістірілу мүмкіндігінің бар екендігін оқып-білу, Ақпараттың тиімділігі мен сапасын бағалайтын әдістерді білу, компьютерлік жүйелердің аппараттық және программалық құралдарына қойылатын талаптарды ақпаратты қорғау тұрғысынан сипаттай алу.
Оқу нәтижелері	<p>A3-басқару теориясының негізгі ережелерін, сызықтық үзіліссіз және дискретті басқару жүйелерін талдау және синтездеу әдістерін;</p> <p>A7 - бағдарламалық бұйымды өндіру технологиясын, әдістерін және жабдықтарын;</p> <p>-қазіргі заманғы операциялық жүйені және жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді құру принциптерін;</p> <p>B2 – автоматтандырылған жүйелердің ұйымдастырушылық, функционалдық және техникалық құрылымын талдауға арналған формальды аппарат, жүйемен шешілетін есептер құрамын анықтауды жасай алу.</p> <p>B6 – аппараттық-бағдарламалық кешендер құру кезінде электрондық сұлбаларды, шағын процессорлық құралдарды талдау және синтездеу әдістерін қолдану</p> <p>C4 – пайдаланушының программалық жүйемен интерфейс ұйымдастыруының негізгі принциптерін қалыптастыру.</p> <p>D4 – өзінің күнделікті өмірі мен кәсіптік қызметінде денсаулыққа зиян келтірмейтіндей технологияларды қолдану және еңбекті қорғауды сақтау.</p> <p>E3 - ақпаратты өндеудің және басқарудың компьютерлік жүйесінің бағдарламалық, ақпараттық, лингвистикалық, математикалық қамтамасыз ету әзірлеудің және талдаудың жабдықтарымен әдістерін, моделдерін қолдануда мақсатты қоя білу;</p> <p>E7 - - кәсіби қызмет объектілеріне ақпараттық қауіпсіздендіруді қамтамасыз ету әдістері мен тәсілдерінде ұйымдастыру және өткізу керек.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	«Автоматты басқару теориясы» пәнінен емтихан, «Математикалық модельдеу» пәнінен емтихан, «Компьютерлік жүйелердің сәулеті» пәнінен емтихан, «SQL Server ортасындағы программалау» пәнінен емтихан,
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аверьянов Д.И. Большой справочник: Математика – М.1998</li> <li>2. Азевич А.И. Задачи геометрии - М. Школьная пресса , 2003</li> <li>3. Владимирский Б.М. и др. Математика - СПб. Лань , 2006</li> <li>4. Ал Вильямс. Системное программирование в Windows 2000.</li> </ol>

	5. Джонсон М. Харт. Системное программирование в среде Win327 Издательский дом «Вильямс» , 2001 6. Гуденко Д., Петроченко Д. Сборник задач по программированию. – СПб.: Питер, 2003
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**14** модульді сипаттауға арналған формуляр

Модульдің атауы және шифр	DSh 031401-Дене шынықтыру
Модульге жауапты	Дене шынықтыру және спорт кафедрасы
Модуль түрі	Оқытудың қосымша түрі (міндетті компоненттер)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	16 контакт сағат (16 аудиториялық сағат)
Кредит саны	8 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	1-4 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	жоқ
Модуль мазмұны	1. Дене шынықтырудың адам дамуындағы және маман дайындаудағы рөлін білуі керек. 2.ҚР-ның дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясат негіздерін білуі керек. 3.Дене шынықтырудың және салауатты өмір сүрудің теориялық әдістемелік негіздерін білуі керек. 4.Денсаулықты сақтауды және нығайтуды қамтамасыз ететін психо-физикалық амалдар мен қасиеттерді дамытып және жетілдіру арқылы практикалық ептілік пен дағдыны өмірде қолдана алуы керек.
Оқу нәтижелері	А. Дене шынықтырудың адам дамуындағы және маман дайындаудағы рөлін білу; В. ҚР-ның дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясат негіздерін білу; С. Дене шынықтыру және спорт құралдарын аурудан сақтанудан психикалық жақсарту, тұлғаның қасиеті мен сапасын дамыту және жетілдіру бойынша пікір айтуды қалыптастыру; Д. Дене шынықтыру құндылығын меңгеруге спорттық іс-әрекетті белсенді меңгеру; Е. Білімі мен дағдысын шығармашылықпен пайдалану, басқарушылық шешімдерді жедел табу және қабылдау қабілетінің болуы.
Қорытынды бақылау нысаны	«Дене шынықтыру» пәнінен диф.сынақ
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	4 семестр
Әдебиет	2. 1. Евсеев Ю.И. Физическая культура/ Евсеев Ю.И. издательство 3-е. –Ростов на Дону: Феникс, 2005. 3. 2.Тлеулов Э.Ж. Дене тәрбиесінің ілімі мен әдістемесі. Шымкент, 2003. -187. 4. 3. Сиқынбаев Қ.С. Спорттық ойындар. Оқулық. -Алматы, 2015. 4. Қонарбаев Ж.Ө. Баскетбол ойынын оқытудың

5.	әдістемелік негіздері. –Алматы, Қазақпарат, 2008. -238б.
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**15** модульді сипаттауға арналған формуляр



Модульдің атауы және шифр	КР 031502- Кәсіби практика
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Оқытудың қосымша түрі (міндетті компоненттер)
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	9 контакт сағат (9 аудиториялық сағат)
Кредит саны	8 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	2, 8 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Жоқ
Модуль мазмұны	<p>1.Мектептің, сыныптың тұтас педагогикалық процесс жағдайы мен оқушы тұлғасын қалыптастыру және диагностикасын жүргізу үшін жалпы педагогикалық пен жалпы психологиялық білім, іскерлік дағдыларды жетілдіру. 2. Жаңа білім беру технологияларына және жаңа педагогикалық білім беру технологияларына сәйкес мұғалім мен оқушының жұмысын ұйымдастыру. 3. Оқу процесіне инновациялық технологияларды пайдалану. Пән бойынша оқудан және сыныптан тыс жұмыстар жүйесі. Жоғары сынып оқушыларының психологиялық аспектісі сабақтың психологиялық құрылымы, оқушылардың қызығушылығы, педагогтік іс-тәжірибе танымдық іс-әрекетінің ерекшеліктері. 4.Кәсіптік пәндер бойынша меңгерген теориялық білімдерін тереңдету және бекіту.</p>
Оқу нәтижелері	<p><b>А.</b> Дене шынықтырудың адам дамуындағы және маман дайындаудағы рөлін білуі керек. ҚР-ның дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясат негіздерін білуі керек. Дене шынықтырудың және салауатты өмір сүрудің теориялық әдістемелік негіздерін білуі керек.</p> <p><b>В.</b> Денсаулықты сақтауды және нығайтуды қамтамасыз ететін психо-физикалық амалдар мен қасиеттерді дамытып және жетілдіру арқылы практикалық ептілік пен дағдыны өмірде қолдана алуы керек.</p> <p><b>С.</b> Дене шынықтыру және спорт құралдарын аурудан сақтанудан психикалық жақсарту, тұлғаның қасиеті мен сапасын дамыту және жетілдіру бойынша пікір айтуды қалыптастыру;</p> <p><b>Д.</b> Дене шынықтыру құндылығын меңгеруге спорттық іс-әрекетті белсенді меңгеру;</p> <p><b>Е.</b> Білімі мен дағдысын шығармашылықпен пайдалану, басқарушылық шешімдерді жедел табу және қабылдау қабілетінің болуы.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Оқу іс-тәжірибесі 2 семестр сынақ Өндірістік практика – 8 семестрде сынақ.

	Диплом алды практика – 8 семестрде сынақ
Кредиттерді алу шарты	Пәндерге жазылып, бағдарлама мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	2 семестр
Әдебиет	6.
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016

Қосымша 10.

**16 модульді сипаттауға арналған формуляр**

Модульдің атауы және шифр	МКА 041603-Мемлекетті қорытынды аттестация
Модульге жауапты	Математика және информатика кафедрасы
Модуль түрі	Қорытынды аттестация
Модуль дәрежесі	Бакалавриат
Аптадағы сағат саны	3 контакт сағат (3 аудиториялық сағат)
Кредит саны	3 кредит
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	8 семестр
Оқитындар саны	6
Модульдің пререквизиті	Жоқ
Модуль мазмұны	
Оқу нәтижелері	1) Математика саладағы алдыңғы қатарлы білім элементтерін қоса алғанда, осы сала бойынша білімі мен түсінігін көрсете білу; 2) Математика мамандығы бойынша алған теориялық білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдана білу; 3) Дәйектемелер құрастыру және математика саласындағы жоғарғы деңгейлі мәселе есептерді шеше білу ; 4) әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдаулар жасауға қажетті ақпарат жинауды және интерпретациялауды жүзеге асыру; 5) ақпаратты, идеяларды, проблемаларды және шешімдерді мамандарға да, маман еместерге де жеткізе білу қабілеттерінің болуын көздейді.
Қорытынды бақылау нысаны	1. Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан; 2. Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау немесе екі кәсіби пәннен мемлекеттік тапсыру.
Кредиттерді алу шарты	Практика бағдарламасының мазмұнын толық игеріп, қорытынды бақылауда оң баға алу.
Модульдің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиет	2.
Жаңартылған мерзімі	20.06.2016