**КЕЛІСІЛДІ**

 **«МТУ КВАРЦ» ЖШС директор**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сафарян В.Н.**

 **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.**

**5В070300 «Ақпараттық жүйелер» мамандығы (2013 жылғы қабылдау)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **р/к №** | **ECTS кредиттер саны/****кредиттер саны** | **Элективтік пәндер тізімі** |
| **«Бағдарламалық инженерия» білім беру бағдарламасы** |  **«Бизнес-информатика» білім беру бағдарламасы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  |  | **Базалық пәндер циклi** |
| 1 | 3/2 | **Fiz (II)19 модулі****Fiz (II) 2208 «Физика II» 1-0-1-3** **Пререквизиттері:** **Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттерi:****OEVM 2216 2-0-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** классикалық және замануи физиканың заідары мен физикалық құбылыстар негіздері, физикалық зерттеулер әдістерін меңгер**у.****Негізгі бөлімдер мазмұны:** Оптика. Кванттық физика. Атом ядросы және элементар бөлшектер.**Оқыту нәтижелері:** физиканың әртүрлі саладағы нақты есептерін шешу, ары қарай студенттерге көмек болатын инженерлік есептерді шешу дағдыларын беру. | **Fiz (II)19 модулі****Fiz (II) 2208 «Физика II» 1-0-1-3** **Пререквизиттері:** **Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттерi:****OEVM 2216 2-0-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** классикалық және замануи физиканың заідары мен физикалық құбылыстар негіздері, физикалық зерттеулер әдістерін меңгер**у.****Негізгі бөлімдер мазмұны:** Оптика. Кванттық физика. Атом ядросы және элементар бөлшектер.**Оқыту нәтижелері:** физиканың әртүрлі саладағы нақты есептерін шешу, ары қарай студенттерге көмек болатын инженерлік есептерді шешу дағдыларын беру. |
| 2 | 3/2 | **ETT 20 модулі****ETT 3209 «Электр тізбектерінің теориясы» 1-0-1-5****Пререквизиттері:** **Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттерi:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** электр тізбектері теориясы саласында теориялық және тәжірибелік дайындық. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Электр тізбектерінің заңдары және негізгі түсініктері. Электр тізбектерін есептеу әдістемелері. Электр тізбектерінің жиіліктік сипаттамалары. Спектрлік талдаудың негізгі теориялары. Таралған параметрлі тізбектер. Электр сүзгілері және оларды синтездеу.**Оқыту нәтижелері:** электр тізбектерінің тұрақты және айнымалы тоқтарды есептеу.  | **ETT 20 модулі****ETT 3209 «Электр тізбектерінің теориясы» 1-0-1-5****Пререквизиттері:** **Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттерi:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты: :** электр тізбектері теориясы саласында теориялық және тәжірибелік дайындық.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Электр тізбектерінің заңдары және негізгі түсініктері. Электр тізбектерін есептеу әдістемелері. Электр тізбектерінің жиіліктік сипаттамалары. Спектрлік талдаудың негізгі теориялары. Таралған параметрлі тізбектер. Электр сүзгілері және оларды синтездеу.**Оқыту нәтижелері:** электр тізбектерінің тұрақты және айнымалы тоқтарды есептеу. |
| 3 | 3/2 | **EKEOU 21 модулі** **EOU 4210 «Экономика және өндірісті ұйымдастыру» 1-1-0-7****Пререквизиттері:** **MТ 1202 1-2-0-2****ETN 2107 1-1-0-3****ITMS 2203 1-1-1-3****Постреквизиттерi:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** өндірістің шаруашылық әрекеттерінің теориясы және тәжірибесі. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Нарықтық үнемдеулер. Еңбектің төлеулері Негізгі қорлар және сырт құралдар, заттық-техникалық қамтамасыз ету, еңбектік қорлар, жүйелері. Өнімдер, баға түзу өзіндік құн; шаруашылық есеп, пайда және табыстылық, қаражаттар, қарыз. Жұмыс уақыттың шығындардың техникалық мөлшерлеу, классификацияы, еңбектің ұйымы және жұмыстардың еңбек төлемдері, жоспарлауы.**Оқыту нәтижелері:** бағаны дұрыс беру және өндірісті ұйымдастыру деңгейлеріне талдау жүргізу. | **EKEOU 21 модулі** **EOU 4210 «Экономика және өндірісті ұйымдастыру» 1-1-0-7****Пререквизиттері:** **MТ 1202 1-2-0-2****ETN 2107 1-1-0-3****ITMS 2203 1-1-1-3****Постреквизиттерi:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** өндірістің шаруашылық әрекеттерінің теориясы және тәжірибесі. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Нарықтық үнемдеулер. Еңбектің төлеулері Негізгі қорлар және сырт құралдар, заттық-техникалық қамтамасыз ету, еңбектік қорлар, жүйелері. Өнімдер, баға түзу өзіндік құн; шаруашылық есеп, пайда және табыстылық, қаражаттар, қарыз. Жұмыс уақыттың шығындардың техникалық мөлшерлеу, классификацияы, еңбектің ұйымы және жұмыстардың еңбек төлемдері, жоспарлауы.**Оқыту нәтижелері:** бағаны дұрыс беру және өндірісті ұйымдастыру деңгейлеріне талдау жүргізу. |
| 4 | 3/2 | **EKEOU 21 модулі** **EК 4211 «Еңбекті қорғау»1-0-1-7****Пререквизиттері:** **TKN 1103 1-1-0-1****ETD 1105 1-1-0-1****Постреквизиттерi:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** қауіпсіз жұмыстың әдістері (техникалық, ұйымдастырушылық, құқықтық және экономикалық) **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбек қорғаудың ғылыми-әдістемелік қағидалары. Еңбек қорғаудың құқықтық және нормативтік негіздері. Шудан, дірілдені және ультрадыбыстан қорғау. Қауіпсіздік шаралары. Электр қауіпсіздігі. Технологиялық процесстердің өрт-жарылыс қауіпсіздігі.**Оқыту нәтижелері:** қауіпті және зиянды өндірістік факторларды айқындау. | **EKEOU 21 модулі** **EК 4211 «Еңбекті қорғау»1-0-1-7****Пререквизиттері:** **TKN 1103 1-1-0-1****ETD 1105 1-1-0-1****Постреквизиттерi:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** қауіпсіз жұмыстың әдістері (техникалық, ұйымдастырушылық, құқықтық және экономикалық) **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбек қорғаудың ғылыми-әдістемелік қағидалары. Еңбек қорғаудың құқықтық және нормативтік негіздері. Шудан, дірілдені және ультрадыбыстан қорғау. Қауіпсіздік шаралары. Электр қауіпсіздігі. Технологиялық процесстердің өрт-жарылыс қауіпсіздігі.**Оқыту нәтижелері:** қауіпті және зиянды өндірістік факторларды айқындау |
| 5 | 5/3 | **Bag 22 модулі****NBB 2212 «Нысанды-бағытталған бағдарламалау» 1-1-1-3****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиты:****BT 2215 1-1-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Нысанды-бағытталған бағдарламалаудың негізгі аспектілері мен идеология түсінігін қалыптастыру**Негізгі бөлімдер мазмұны:** НББ негізгі тұжырымдамалары. Кластар. Класс құрылымы. Абстаркт кластары, интерфейстер. Кластар қатынасы. Нысандар. Мұрагерлік. Кластар иерархиясы. Кластар үлгісі**Оқыту нәтижелері:** Нысанды-бағытталған талдау, жобалау және бағдарламалау тәжірибелік дағдысы | **Bag 22 модулі****NBB 2212 «Нысанды-бағытталған бағдарламалау» 1-1-1-3****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиты:****BT 2215 1-1-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Нысанды-бағытталған бағдарламалаудың негізгі аспектілері мен идеология түсінігін қалыптастыру**Негізгі бөлімдер мазмұны:** НББ негізгі тұжырымдамалары. Кластар. Класс құрылымы. Абстаркт кластары, интерфейстер. Кластар қатынасы. Нысандар. Мұрагерлік. Кластар иерархиясы. Кластар үлгісі**Оқыту нәтижелері:** Нысанды-бағытталған талдау, жобалау және бағдарламалау тәжірибелік дағдысы |
| 6 | 5/3 | **Bag 22 «Бағдарламалау» модулі****DM 2213 «Дискреттік математика» 1-1-1-3****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****MT 1202 1-2-0-2****Постреквизиттері:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****KMN 3221 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** алгоритмдер теориясы, граф теориясы, кодтау теориясының негізгі түсініктерімен комбинаториканың, бүтін сандар және бөлінгіштіктің, пікірлер мен предикаттар логикасын меңгеру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жиын теориясының негізгі ұғымдары. Үйлесімдік, көрсету функциялары. Математикалық логиканың элементтері. Пікірлер және предикаттар. Кодтау теориясының элементтері. Графтар теориясы. **Оқыту нәтижелері:** жиын мен логикалық операцияларын қолдану, комбинаториканың, бүтін сандар және бөлінгіштіктің, пікірлер мен предикаттарды шығару, графты беру және графтан оңтайлы маршрутты табу. | **Bag 22 «Бағдарламалау» модулі****DM 2213 «Дискреттік математика» 1-1-1-3****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****MT 1202 1-2-0-2****Постреквизиттері:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****KMN 3221 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** алгоритмдер теориясы, граф теориясы, кодтау теориясының негізгі түсініктерімен комбинаториканың, бүтін сандар және бөлінгіштіктің, пікірлер мен предикаттар логикасын меңгеру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жиын теориясының негізгі ұғымдары. Үйлесімдік, көрсету функциялары. Математикалық логиканың элементтері. Пікірлер және предикаттар. Кодтау теориясының элементтері. Графтар теориясы. **Оқыту нәтижелері:** жиын мен логикалық операцияларын қолдану, комбинаториканың, бүтін сандар және бөлінгіштіктің, пікірлер мен предикаттарды шығару, графты беру және графтан оңтайлы маршрутты табу. |
| 7 | 5/3 | **AZhAKВТ 23 модулі** **Sul 2214 «Сұлбатехника» 1-0-2-3****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттері:****EЕМU 2216 2-0-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** сандық құрылғылардың негізгі логикалық элементтері сұлбатехникасын зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Негізгі жартылай өткізгіштік құралдар. Логикалық элементтер. Аналогты электронды құрылғылар сұлбатехникасы..**Оқыту нәтижелері:** электр сұлбаларын құрастырып, логикалық элементтер жұмысы принципін түсіндіре білу, сұлбалар құрып, сақтау құрылғыларының жұмыс істеу принципін түсіндіру, операционды күшейткіштер негізінде аналогтық сұлбалар құрастыра алу. | **AZhAKВТ 23 модулі** **Sul 2214 «Сұлбатехника» 1-0-2-3****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****Fiz 1204 1-2-1-2****Постреквизиттері:****EЕМU 2216 2-0-1-4****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** сандық құрылғылардың негізгі логикалық элементтері сұлбатехникасын зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Негізгі жартылай өткізгіштік құралдар. Логикалық элементтер. Аналогты электронды құрылғылар сұлбатехникасы..**Оқыту нәтижелері:** электр сұлбаларын құрастырып, логикалық элементтер жұмысы принципін түсіндіре білу, сұлбалар құрып, сақтау құрылғыларының жұмыс істеу принципін түсіндіру, операционды күшейткіштер негізінде аналогтық сұлбалар құрастыра алу. |
| 8 | 5/3 | **AZhAKВТ 23 модулі****BT 2215 «Бағдарламалау технологиясы» 1-1-1-4****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****NBB 2212 1-1-1-3****Постреквизиты:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Тұстас бағдарламалау технологияларын қолдану дағдысын қалыптастыру**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өмірлік кезеңмен бағдарламаны құру процестері. Әзірлеу әдіснамасы мен әдістері; жобаны басқару; бағдарламалық жабдықтарды талдау, талап қою инженериясы, жобалау, кодтау, тестілеу жєне құжаттау. **Оқыту нәтижелері:** Орташа күрделіліктегі бағдарламаларды құрудағы тәжірибелік дағдылары. | **AZhAKВТ 23 модулі****BT 2215 «Бағдарламалау технологиясы» 1-1-1-4****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****NBB 2212 1-1-1-3****Постреквизиты:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Тұстас бағдарламалау технологияларын қолдану дағдысын қалыптастыру**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өмірлік кезеңмен бағдарламаны құру процестері. Әзірлеу әдіснамасы мен әдістері; жобаны басқару; бағдарламалық жабдықтарды талдау, талап қою инженериясы, жобалау, кодтау, тестілеу жєне құжаттау. **Оқыту нәтижелері:** Орташа күрделіліктегі бағдарламаларды құрудағы тәжірибелік дағдылары. |
| 9 | 5/3 | **AZhAKВТ 23 модулі** **EЕМU 2216 «ЭЕМ-ді ұйымдастыру» 2-0-1-4****Пререквизиттері:****Sul 2214 1-0-2-3****Постреквизиттері:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** заманауи ЭЕМ мен жүйелердің құрастырылу ерекшеліктері мен принциптерін ұйымдастыруды зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Түрлі сақтау құрылғыларын ұйымдастыру. АЛҚ. ЭЕМ басқару құрылғылары. **Оқыту нәтижелері:** ЭЕМ мен жүйелер сұлбаларының функционалдық және құрылымдық ұсыну әдістерін меңгеру, есептеуіш жүйе құрастыруға қажетті блоктар мен құрылғыларды таңдай білу. | **AZhAKВТ 23 модулі** **EЕМU 2216 «ЭЕМ-ді ұйымдастыру» 2-0-1-4****Пререквизиттері:****Sul 2214 1-0-2-3****Постреквизиттері:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** заманауи ЭЕМ мен жүйелердің құрастырылу ерекшеліктері мен принциптерін ұйымдастыруды зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Түрлі сақтау құрылғыларын ұйымдастыру. АЛҚ. ЭЕМ басқару құрылғылары. **Оқыту нәтижелері:** ЭЕМ мен жүйелер сұлбаларының функционалдық және құрылымдық ұсыну әдістерін меңгеру, есептеуіш жүйе құрастыруға қажетті блоктар мен құрылғыларды таңдай білу. |
| 10 | 5/3 | **KG 24 модулі** **KG 3217 «Компьютерлік графика» 1-1-1-5****Пререквизиттері:****Inf 1102** **1-0-2-1****ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиттері:****UOGAKT 3307 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** заманауи ақпараттық технология – компьютерлік графика бағытының негізгі әдістерін, принциптерін ұғыну.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** АЖЖ. Векторлық графика. Растрлық графика.. **Оқыту нәтижелері:** векторлық және растрлық графиканың заманауи құралдарымен жұмыс істеуді үйрену, жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін пайдалану. | **KG 24 модулі** **KG 3217 «Компьютерлік графика» 1-1-1-5****Пререквизиттері:****Inf 1102** **1-0-2-1****ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиттері:****WD 4223 1-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** заманауи ақпараттық технология – компьютерлік графика бағытының негізгі әдістерін, принциптерін ұғыну.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** АЖЖ. Векторлық графика. Растрлық графика.. **Оқыту нәтижелері:** векторлық және растрлық графиканың заманауи құралдарымен жұмыс істеуді үйрену, жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін пайдалану. |
| 11 | 5/3 | **OZh 25 модулі****OZh 3218 «Операциялық жүйелер» 1-0-2-5****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиттері:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** операциялық жүйелердің негізгі функциялары мен механизмдерін, қолданушы интерфестерін және операцилық ж.йе командаларын меңгерту. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Операциялық жүйелердің жіктелуі. Процесстермен асқару және ұйымдастыру. Жадпен басқару. Виртуаалды жадты ұйымдастыру. Файлдық жүйелер. Қолданушы интерфейсі мен қабаттар. **Оқыту нәтижелері:** ДК операциялық жүйелерді орнату, операциялық жүйенің баптауларын, қолданушылармен жұмысы бойынша, қауіпсіздікті қамтамасыздандыру, желілік ресурстарды қосу, драйверлерді орнату, жұмысты бақылау параметрлері ойынша практикалық ілімдерді алу. | **OZh 25 модулі****OZh 3218 «Операциялық жүйелер» 1-0-2-5****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****ADKP 1205 1-1-1-2****Постреквизиттері:****KZh 3222 2-0-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** операциялық жүйелердің негізгі функциялары мен механизмдерін, қолданушы интерфестерін және операцилық ж.йе командаларын меңгерту. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Операциялық жүйелердің жіктелуі. Процесстермен асқару және ұйымдастыру. Жадпен басқару. Виртуаалды жадты ұйымдастыру. Файлдық жүйелер. Қолданушы интерфейсі мен қабаттар. **Оқыту нәтижелері:** ДК операциялық жүйелерді орнату, операциялық жүйенің баптауларын, қолданушылармен жұмысы бойынша, қауіпсіздікті қамтамасыздандыру, желілік ресурстарды қосу, драйверлерді орнату, жұмысты бақылау параметрлері ойынша практикалық ілімдерді алу. |
| 12 | 5/3 | **DKZhKZh 26 модулі****DKZhKZh 3219 «Деректер қорларын жобалау және қосымшаларын жасау» 1-1-1-5****Пререквизиттері:** **AZhMB 2302 1-1-1-3****ВT 2215 1-1-1-4****Постреквизиттері:****ZhIZh 3306 1-1-1-7****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ДҚ қосымшаларын жобалаудың негізгі теориясы мен тәжірибесі саласында білімжі қалыптастыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Деректер өорларын жобалау методологиясы. Өмірлік топтама және деректер қорларын жобалау қызметтері. Деректер қорына ену интерфейстері. Клиенттің қосымшаларың жасау әдістері, нұсқалары, амалдары. Клиенттің қосымшаларың тестелеу.**Оқыту нәтижелері:** деректер қорының жүзеге асыру кезінде деректер қорларын жобалау қағидасының негізгісін қолдану, ДҚБЖ игерушілігінің әдістерінің жаралған және қолданбалы бағдарламалық жүйені іске асыру. | **DKZhKZh 26 модулі****DKZhKZh 3219 «Деректер қорларын жобалау және қосымшаларын жасау» 1-1-1-5****Пререквизиттері:** **AZhMB 2302 1-1-1-4****ВT 2215 1-1-1-4****Постреквизиттері:****AM 3308 1-0-2-6****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ДҚ қосымшаларын жобалаудың негізгі теориясы мен тәжірибесі саласында білімжі қалыптастыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Деректер өорларын жобалау методологиясы. Өмірлік топтама және деректер қорларын жобалау қызметтері. Деректер қорына ену интерфейстері. Клиенттің қосымшаларың жасау әдістері, нұсқалары, амалдары. Клиенттің қосымшаларың тестелеу.**Оқыту нәтижелері:** деректер қорының жүзеге асыру кезінде деректер қорларын жобалау қағидасының негізгісін қолдану, ДҚБЖ игерушілігінің әдістерінің жаралған және қолданбалы бағдарламалық жүйені іске асыру. |
| 13 | 5/3 | **AK 27 модулі****AK 4220 «Ақпаратық қауіпсіздік» 1-0-2-7****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****Inf 1102 1-0-2-1****ITMS 2203 1-1-1-3****Постреквизиттері:****--****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ақпараттық жүйелердегі құрастыру және ақпарат қорғаудың жүйелерінің жаттығу қолдануының теориялық негіздерінің зерттеуі, мәліметтердің қорғаудың іске асыру қағидалар, әдістер және құралдары туралы жүйелі ұсыныстарға студенттерінің үйренуі, ақпараттық жүйелердегі ақпарат қорғаулар бойынша жаттығу дағдыларын алуға, олардың жобалауы және пайдалануға қажетті.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пәнге кіріспе. Ақпаратты корғау әдістері мен күралдары. Компьютерлер мен желілердегі акпаратты қоргаудын программалық қуралдары. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары.**Оқыту нәтижелері:** үйрену керек ақпараттық жүйелердің жұмыс жасауды ықшамдауға арналған мәліметтің қорғау құралдарының қолдануы бойынша нақты есептерді құрып шешу. | **AKTU 27 модулі****AKTU 4220 «Ақпараттарды қорғау технологиясы және ұйымдастыру» 1-0-2-7****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****Inf 1102 1-0-2-1****ITMS 2203 1-1-1-3****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ақпараттық қауіпсіздіктің дамуының үрдісімен, ықтимал айбаттың қалыптарымен, терминологиямен және ақпараттың қауіпсіздігінің қағидасының негізгі ұғымдарымен студентерді таныстыру**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау мәселерінің негізі. Бұзушылықтың және қауіпсіздіктің айбатының бастаулары. Ақпаратты қорғау шараларының топтастыруы. Деректердің тұтастығының тексеру тетіктері. Қорғампаздықтың және тоқтамаушылықтың көтермелеуінің анализының ақы-пұлдары. Ақпараттың қорғау криптографиялық жүйелері. Антивирустык қорғау.**Оқыту нәтижелері:** АЖ ақпаратты қорғау практикалық дағдының табысы, оның жобалау және қанаушылық үшін |
| 14 | 5/3 | **Модуль KMN 28**  **KMN 3221 «Компьютерлік модельдеу негіздері» 1-0-2-6****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****MT 1202 1-2-0-2****Постреквизиттері:****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** модельдеудің негізгі принциптерімен танысу, статикалық және динамикалық моделдерді салу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Модельдерді жіктеу. Компьютермен модель-деудің жалпы принциптері. Модельдерді құру технологиясы. Кездей-соқ заңдылықтарды бейнелеу әдістері. Деректерді интерпретациялау. Модельдеу нәтижелерін талдау және өңдеу. Көпшілікке қызмет көрсету жүйелерін модельдеу. Петри тораптарын модельдеу. Үздіксіз жүйелерді модельдеу әдістері. Әлеуметтік–экономикадық жүйелерді модельдеу. Өндіріс процестерін модельдеу.**Оқыту нәтижелері:** замануи компьютерлік әдістерін қолданумен процессті немесе жүйенің моделін салуды білу. | **Модуль KMN 28**  **KMN 3221 «Компьютерлік модельдеу негіздері» 1-0-2-6****Пререквизиттері:** **ADKP 1205 1-1-1-2****MT 1202 1-2-0-2****Постреквизиттері:****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** модельдеудің негізгі принциптерімен танысу, статикалық және динамикалық моделдерді салу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Модельдерді жіктеу. Компьютермен модель-деудің жалпы принциптері. Модельдерді құру технологиясы. Кездей-соқ заңдылықтарды бейнелеу әдістері. Деректерді интерпретациялау. Модельдеу нәтижелерін талдау және өңдеу. Көпшілікке қызмет көрсету жүйелерін модельдеу. Петри тораптарын модельдеу. Үздіксіз жүйелерді модельдеу әдістері. Әлеуметтік–экономикадық жүйелерді модельдеу. Өндіріс процестерін модельдеу.**Оқыту нәтижелері:** замануи компьютерлік әдістерін қолданумен процессті немесе жүйенің моделін салуды білу. |
| 15 | 5/3 | **KZh 29 модулі****KZh 3222 «Компьютерлік желілер»** **2-0-1-6****Пререквизиттері:** **EЕМU 2216 2-0-1-4****OZh 3218 1-0-2-5****Постреквизиттері:****ITK 4223 1-0-2-7****TTZh 4309** **1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттердің теория негіздері мен компьютерлік желілерді құру мен іске асырудағы білімдерін қалыптастыру, қазіргі желілік технологиялармен таныстыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пәнге кіріспе. Компьютерлік желілерді құру негіздері. Желілік ұйғарымды стандарттау.Компьютерлік тораптардың аппараттық құралдары. Жергілікті және ауқымды желілерді құру мен іске асыру технологиялары. Желілік бағдарламалық жабдықтар.**Оқыту нәтижелері:** Комьютерлік желілерді ұйымдастыру мен іске асыру қағидаларын меңгеру, жергілікті желілерде жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру  | **KZh 29 модулі****KZh 3222 «Компьютерлік желілер»** **2-0-1-6****Пререквизиттері:** **EЕМU 2216 2-0-1-4****OZh 3218 1-0-2-5****Постреквизиттері:****WD 4223 1-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттердің теория негіздері мен компьютерлік желілерді құру мен іске асырудағы білімдерін қалыптастыру, қазіргі желілік технологиялармен таныстыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пәнге кіріспе. Компьютерлік желілерді құру негіздері. Желілік ұйғарымды стандарттау.Компьютерлік тораптардың аппараттық құралдары. Жергілікті және ауқымды желілерді құру мен іске асыру технологиялары. Желілік бағдарламалық жабдықтар.**Оқыту нәтижелері:** Комьютерлік желілерді ұйымдастыру мен іске асыру қағидаларын меңгеру, жергілікті желілерде жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру  |
| 16 | 5/3 | **ITK 30 модулі****ITK 4223 «Интернеттің технологиялары мен қызметтері» 1-0-2-7****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****AZhN 1301 1-0-1-2****Постреквизиттерi:****-** **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Динамикалық HTML-құжаттарды құрудың замануи амалдары мен әдістерін меңгеру, HTML және JavaScript тілдерінде программалар мен алгоритмдерді жүзеге асыруда және құруда практикалық ілімдерді алу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Web-қосымшалар түрлеріне шолу. Web-технологияларды қолдану орталары. Әртүрлі деңгейлі желілердегі Web-технологиялар. Интернет желісінде ақпаратты жіеру.**Оқыту нәтижелері:** Web-сайттарды жасау, оларды Intranet мен Internet желілерінде Web-серверлерге орнату және түзету, html-құжаттарды CSS және JavaScript элементтерімен құру, CGI бағдарламаларын құру. | **WD 30 модулі****WD 4223 «WEB-дизаин» 1-0-2-7****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****AZhN 1301 1-0-1-2****Постреквизиттерi:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Web-дизайн саласында терең теориялық ілімдер мен тәжірибелік білімдермен қамсыздандыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** HTML-құжаттарының құрылымы. Кестелер. Гиперсілтемелер. Графика, мультимедиа, тарату модульдері, Flash элементтері, ActiveX, Java-аплеттер. CSS. DHTML. JavaScript. **Оқыту нәтижелері:** приобрести практические навыки в области создания Web-сайттарды жасау саласында тәжірибелік ілімдерді алу, оларды Intranet мен Internet Web-серверлерінде орналастыру және өзгерту. |
|  |  | **Бейіндік пәндер циклi** |
| 17 | 5/3 | **BKЕZh 33 модулі****BKSSS 3303 «Бағдарламалық қамтамасыз етудi сәйкестендіру, стандарттау және сертификаттау» 1-1-1-5****Пререквизиттері:** **BT 2215 1-1-1-4****Постреквизиттерi:****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сертификация сапалар БҚ, түрлер верификацияларға БҚ, қамтамасыз ету процесске стандарттардың талаптары.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоба мен әзірлемені анықтау және сенімділігін тексеру. Бағдарламалық кодты тестілеу әдістері, түрлері, деңгейлері. Стандарттау, стандарттау және аясы. АТ саласындағы халықаралық, ұлттық стандарттар. Бағдарламалық өнімдердің сапа куәлігі және сертификаттау. Сертификациялық сынақ рәсімі. Лицензиялау. Лицензия алу тәсілдері.**Оқыту нәтижелері:** Мемлекеттік және халықаралық нормаларға сәйкестікке БҚ қасиеттердің және мінездемелердің растаулары дағдылары | **ЕВ 33 модулі****SB 3303 «Сапаны басқару» 1-1-1-5****Пререквизиттері:** **BT 2215 1-1-1-4****Постреквизиттерi:****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Қолданулар сапалар және тиімділіктері табыстары әдістері жасахатын бағдарламалық өнім.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Бағдарламалық құралдар метрологиясы. Бағдарламалық құралдарға метрологиялық баға беру негіздері. БҚ сапасы. БҚ сапасын сандық бағалау міндеттері. Метрика түрлері. БҚ-ның сапа көрсеткіштері. БҚ-ның сапа көрсеткіштерің таңдау және өлшеу. Метриканың БҚ сапасын басқаруда қолданылуы. Бағдарламалық құралдардың күрделілігі, орындылығы, сенімділігі, еңбек сыйымдылығы. Бағдарламалық құралдар сертификациясы.**Оқыту нәтижелері:** Бағдарламалық құралдар сапалар бағалары үлгілердің қолданулары дағдылары. |
| 18 | 5/3 | **Модуль RPO 33** **BKZhB 3304 «Бағдарламалық қамсыздандыруды жасауды басқару» 1-0-2-6****Пререквизиттері:** **DKZhKZh 3219** **1-1-1-5****Постреквизиттері:****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** бағдарламалық қамсыздандыруды қолданумен басқаруды ұйымдастырудың жобалық технологиялары туралы білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жобаларды басқарудың негізгі түсініктері.Жобаларды басқару жүйесіне шолу. Желілік басқару мен жоспарлау. Жоба есептерін жоспарлау. Кестелер және жобаны ұсыну. Ресурстар мен берілуі. Жобаны талдау. Ресурстарды теңестіру. Жобаларды қадағалау. Жоба бойынша есеп беру.**Оқыту нәтижелері:** жобалардың негізгі белгілері мен түрлерін білу, жобаларды басқару есептері мен функциялары. Жобаның мақсатын анықтауды білу және оған дәлелдеме жүргізу; жобаның құрылымын шығару. | **ЕВ 33 модулі****EK 3304 «Электрондық коммерция» 1-0-2-6****Пререквизиты:** **DKZhKZh 3219 1-1-1-5****Постреквизиты:****WD 4223 1-0-2-7****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттердің электрондық коммерцияның негізгі тұжырымдамаларын қалыптастыру, және де оларды физикалық жүзеге асыруы, электрондық коммерцияның жобасын енгізіп, қаржылық тиімділік әдісін зерделеу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Кіріспе және электронды коммерцияның негізгі анықтамалары. Электронды коммерцияның бастапқы құраушылары. Электронды коммерцияға арналған қосымшаларды құру. Электрондық коммерция және бизнес-процесcтер.**Оқыту нәтижелері:** Электрондық коммерция жүйесінің сүйеуімен және корпоративті сайттардың көмегімен сайты жобалауды білу керек |
| 19 | 5/3 | **ZhOZhI 34 модулі****OMA 3305 «Оңтайландыру математикалық әдістері» 1-1-1-5****Пререквизиты:****MT 1202 1-2-0-2****DM 2213 1-1-1-3****Постреквизиты:****KMN 3221 1-0-2-6****ZhIZh 3306 1-1-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тиімді әдістің базалық моделдері, шешімді табудың және оларды зерттеулердің негізгі әдістері**Негізгі бөлімдер мазмұны: Тиімдеу к**ритериясы. Операцияларды зерттеу есептерінің жіктелуі, Сызықтық программалау. Транспорттық есептер. Минимизациялау функциясының әдістері. Сызықты емес тиімдеу теориясының элементтері. **Оқыту нәтижелері:** тиімдеу әдістері мен алгоритмдерінің базалық білімін алу, тиімдеу есептерін шешу бойынша тәжірибелік жұмыс ілімдері.  | **KAZh 34 модулі****BEAKE 3305 «Бухгалтерлік есептің ақпараттық қамтамасыз етілуі» 1-1-1-5****Пререквизиттері:** **Inf 1102** **1-0-2-1****AG 1201 1-2-0-1****ETN 2107 1-1-0-3****Постреквизиттерi:****BEAZh 3306 1-1-1-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттердің әдіснамалық ұғымын қалыптастыру, кәсіпорындағы бухгалтерлік есеп техникасын және ұйымдастыруын жүргізу, бухгалтерлік жазбаны құрастыруға дағдылану, бухгалтерлік есептің тіркеулерін толтыру, бухгалтерлік есептің нақты бағытындағы білімін кеңейту және нақтылау. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Есеп деректерін компьютерлік өңдеудің ақпараттық қамтамасыз етілуі. Шаруашылық есеп ұғымы. Бухгалтерлік баланстың мазмұны мен құрылымы. Бухгалтерлік есептің есепшоты, оның құрылысы.**Оқыту нәтижелері:** бухгалтерлік есепті ақпараттық қамтамасыз етудің түрлі жүйелерінің құрылымдық құрастырылуын |
| 20 | 5/3 | **ZhOZhI 34 модулі****ZhIZh 3306** **«Жасанды интеллект жүйелері»** **1-1-1-6****Пререквизиттері:** **MT 1202 1-2-0-2****AZhN 1301 1-0-1-2****OMA 3305 1-1-1-5****Постреквизиттері:****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** интеллектуалды жүйе теориясының негізгі қағидаларын, нейрондық жүйелерді құру тәсілдері мен мәселелерін зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жасанды интеллектімен басқару жүйелері. Интеллектуалды жүйелерде білімді бейнелеу мен шығару тәсілдері. Өнімдер жүйесі. Экпертті жүйелер. **Оқыту нәтижелері:** есептің қойылымында экспертті жүйелерді құру, өнімдік білім қорын құруда, нейрондық жүйелердің негізгі модельдерін қолдануда машықтану дағдыларын қалыптастыру | **KAZh 34 модулі****BEAZh 3306 «Бухгалтерлік есептің автоматтандырылған жүйелері» 1-1-1-6****BEAKE 3305 1-1-1-5** **AZhMB 2302 1-1-1-3****Постреквизиты:****EOU 4210 1-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттердің құру туралы негізгі есеп дәрежелері, тәжірибеде қолдану, әдістемелер, ұйымдар және техникадағы бухгалтерлік есепті ұсыну, бухгалтерлік есеп басқаруымен дағдыларды өндіру, бухгалтерлік желілерді құрастыру, бухгалтерлік есеп тізімдерін толтыру, бухгалтерлік есепті айқындау және нақтылы бағыттардың білімдерін кеңейту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Бухгалтерлік есептің компьютерлік жүйесі. Конфигурацияның негізгі объектілері. Технологиялық құрамының нұсқасы және 1С:кәсіпорнының администраторлық жүйесі**Оқыту нәтижелері**: «1С: кәсіпорын » жүйе нұсқауында кескін құралдармен пайдаланушылық мақсаттарды іске асыру. |
| 21 | 5/3 | **ZAT 35 модулі****UOGAKT 3307 «Үш өлшемді графика мен анимацияның компьютерлік технологиялары» 1-0-2-6****Пререквизиттері:****KG 3217 1-1-1-5****Постреквизиттері:****AZhZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты**: модельдеу үшін пайдаланылатын үшөлшемді графиканың, визуализацияның, анимацияның негізгі әдістері.**Негізгі бөлімдер мазмұны**: КГГ математикалық және алгоритмдік негіздер: растрлық және векторлық графика. 2D және 3D модельдеу, визуализация, анимация және кескіндерді өңдеу алгоритмдері. **Оқыту нәтижелері:** мультипликация құрастыруға дағдылану, web-басылымдар мен түрлі қосымшалар, растрлық, векторлық және үшөлшемді графикаға арналған интерактивті элементтерді зерделеу.  | **BAT 35 модулі****ZhB 3307 «Жобаларды басқару» 1-0-2-6****Пререквизиттері:** **AZhDK 2302 1-1-1-4****Постреквизиттері:****BZhR 4310 1-1-1-7****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** бағдарламалық қамсыздандыруды қолданумен басқаруды ұйымдастырудың жобалық технологиялары туралы білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жобаларды басқарудың негізгі түсініктері.Жобаларды басқару жүйесіне шолу. Желілік басқару мен жоспарлау. Жоба есептерін жоспарлау. Кестелер және жобаны ұсыну. Ресурстар мен берілуі. Жобаны талдау. Ресурстарды теңестіру. Жобаларды қадағалау. Жоба бойынша есеп беру.**Оқыту нәтижелері:** жобалардың негізгі белгілері мен түрлерін білу, жобаларды басқару есептері мен функциялары. Жобаның мақсатын анықтауды білу және оған дәлелдеме жүргізу; жобаның құрылымын шығару. |
| 22 | 5/3 | **ZAT 35 модулі****JBT 3308 «Java бағдарламалау тiлi»1-0-2-6****Пререквизиттері:****NBB 2212 1-1-1-3** **Постреквизиттері:****UAZh 4310 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Java нысанды-бағытталған бағдарламалау тілінің негізін үйрену.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Javaдағы нысанды-бағытталған бағдарламалау. Тіл лексикасы. Деректер типі. Кластар. Нысандар. Мұрагерлік, иерархия, модулдік. Интерфейстер және дерексіз кластар. Икемделетін типтер (generics). Топтамалар. Енгізу-шығару ағымдары. Java біріктірілген ортасы. Java-дағы қарапайым қосымшалар.**Оқыту нәтижелері:**  Java тілінде саймандар құралдарымен бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру | **BAT 35 модулі****AM 3308 «Ақпараттық менеджмент» 1-0-2-6****Пререквизиттері:** **SB 3303 1-1-1-5****Постреквизиттері:****BZhR 4310 1-1-1-7****BBAZh 4311 1-1-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ақпараттық жүйелермен басқару бойынша жұмыстың мазмұны мен құрамын үйрету, оларды жобалау мен ақпараттық маркетинг методологиясы. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ақпараттық технология аймағында менеджмент негіздері. Ақпараттық жүйелер мен технологиялар. Ақпаратты-коммуникациялық технологиялар.Ақпараттық жүйелермен басқару бойынша жұмыстың мазмұны мен құрамы. Ақпараттық жүйелермен басқару жүйесі. Жобаны бағалаудағы кілттік сұрақтар. **Оқыту нәтижелері:** ақпараттық жүйелерді жобаларды жоспарлау мен басқарудың тәжірибелік ілімдерін алу. |
| 23 | 5/3 | **TTZh 36 модулі****TTZh 4309 «Телекоммуникациялық технологиялар мен желілер»** **1-1-1-7****Пререквизиттері:****EЕМU 2216 2-0-1-4****OZh 3218 1-0-2-5****KZh 3222 2-0-1-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Желілік компьютерлік технологиялар саласында терең теориялық білім мен тәжірибені қамтамасыз ету**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Желіаралық қатынастардыTCP/IP протоколдар стегі құрылғыларымен жүзеге асыру. Телекоммуникациялық аймақтық желілер. Сымсыз технологиялар мен желілер. Мультисервистік желілер. Жергілікті есептеуәш желісін жобалау. **Оқыту нәтижелері:** Аймақтық компьютерлік желілерді ұйымдастыру мен іске асыру қағидаларын, желілік жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін меңгеру. | **ShKKZh 36 модулі****ShKKZh 4309 «Шешімдерді қабылдауды қолдау жүйелері модулі»** **1-1-1-7****Пререквизиттері:** **MT 1202 1-2-0-2****AZhN 1301 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** интеллектуалды жүйе теориясының негізгі қағидаларын, нейрондық жүйелерді құру тәсілдері мен мәселелерін зерделеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жасанды интеллектімен басқару жүйелері. Интеллектуалды жүйелерде білімді бейнелеу мен шығару тәсілдері. Өнімдер жүйесі. Экпертті жүйелер. **Оқыту нәтижелері:** есептің қойылымында экспертті жүйелерді құру, өнімдік білім қорын құруда, нейрондық жүйелердің негізгі модельдерін қолдануда машықтану дағдыларын қалыптастыру |
| 24 | 5/3 | **AZhZh 37 модулі****UAZh 4310 «Үлестірілген ақпараттық жүйелер» 1-1-1-7****Пререквизиттері:** **JBT 3308 1-0-2-6****KZh 3222 2-0-1-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Үлестірілген деректерді өңдеу саласында теориялық білімдер мен тәжірибені дағдыландыруполучение теоретических знаний и практического опыта в области распределенной обработки данных.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ақпараттық үйлестірілген жүйелердің негізгі қасиеттері, негізгі қарым-қатынас әдістері, бағдарламалық жабдықтың аралық қабаты және оны жүзеге асырудың түрлі нұсқалары. Қосымшаны біріктіру әдістері. Желілік қызметтерді құру негіздері: архитектура, негізгі компоненттері. **Оқыту нәтижелері:** үйлестірілген қосымшаларды құрудағы тәжірибелік дағдылары.  | **BA 37 модулі****BZhR 4310 «Бизнес-жүйелерінің реинжинирингі» 1-0-1-7****Пререквизиттері:** **AM 3308 1-0-2-6****ZhB 3307 1-0-2-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** замануи ІТ негізінде кәсіпорындарды қайта ұйымдастыруда бизнес реинжинирингті қолданудың теориялық және тәжірибелік ілімді алу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Басқаруды ұйымдастыру тарихы, ағымдық жағдайы мен болашағы. Кәсіпорын архитектурасы. Бизнес реинжиниринг концепциясының негізгі қағыдалары. Бизнес процестер реинжинирингінің технологиясы. Бизнес процестерді модельдеу методологиясы. BPwin құралдық амалдар.**Оқыту нәтижелері:** бизнес процестерді жетілдірудің негізгі әдістері туралы білу. |
| 25 | 5/3 | **AZhZh 37 модулі****AZhZh 4311 «Ақпараттық жүйелерді жобалау» 1-1-1-7****Пререквизиттері:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****BKZhB 3304 1-0-2-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** жобалау процесін үйымдастыру саласында ілім алу және АЖ өндірістік өңдеуде технологиялық принциптерін іске асыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны: АЖ жобалау технологиясы негізгі түсініктері. АЖ жасауды ұйымдастыру.** АЖ енгізу саласын талдау және модельдеу. Заттық аймақты модельдеу методологиясы. Кәсіпорын АЖ жасау. **Оқыту нәтижелері:** экономикалық объектілер қызметтерінің ақпараттық және функционалдық моделдерін талдау және жасаудың құралдық амалдарын қолдану бойынша тәжірибелік ілімдерді алу.  | **BA 37 модулі****BBAZh 4311 «Бизнесті басқару ақпараттық жүйелері» 1-1-1-7****Пререквизиттері:****DKZhKZh 3219 1-1-1-5****EK 3304 1-0-2-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Кәсіпорында қорларда басқаруда есептерде шешімде ақпараттық технологиялардың қолдануылар ақпараттық жүйелер, реті жасаулар негізгі кезеңдері.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Кәсіпкерлікпен басқарулар ақпараттық жүйелердің құрастыру және жұмыс жасау. Қазіргі кәсіпорынмен басқарулар компьютерно-бағдарлаған технологиялардың мазмұн (MRP, CRP, MRP II, ERP, CRM, CSRP, SCM)**Оқыту нәтижелері:** Бірлескен ақпараттық жүйелердің жобалаулар дағдылардың әдістемелер және алуы игеру |

**АЕЖ кафедрасының меңгерушісі А.Ж. Амиров**