|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Келісілді** **УПТС УД «Арселор Миттлл» Бас директоры****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.И. Хмельницкий****«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.** | **Келісілді****ЖШС АВ филалының Бас директоры****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Вадюнин****«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж** | **Келісілді****Тех. бөлімінің атқарушы инженері АҚ «Казахтелеком»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.М.Асылбекова****«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.** |

**5В071900 «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығы (2013 жылғы қабылдау)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **р/к****№** | **ECTS кредиттер саны/ кредиттер саны** | **Элективтік пәндер тізімі** |
| **Байланыс желілері және коммутация жүйелері» білім беру бағдарламасы** | **«Электрондық жүйелер және телекоммуникация технологиялары» білім беру бағдарламасы** | **«Цифрлық телерадио хабар және инфотелекоммуникациялар» білім беру бағдарламасы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Базалық пәндер циклі** |
|  | 3/2 | **Fiz (II) 19 модулі****Fiz 1208 «Физика 2» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Fiz 1205 2-1-1-1****Постреквизиттері:****ЕОТN 2301 2-0-1-4****RTN 3302 1-0-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Болашақ мамандардың ғылыми-техникалық ақпараттарды бағыттау үшін, физикалық принциптер мен заңдарды дұрыс қолдану үшін, белгілі техника облысында қызмет ететін саланың нәтижелерін қолдану үшін қажет физикалық дайындықты қамтамасыз ету.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Оптика, Атомдық ядро және қарапайым бөлшектер**Оқыту нәтижелері:**Тәжірибелік-есептеу жұмыс дағдысы мен қолданбалы механика саласындағы компьютерлік, математикалық және физика-математикалық модельдер негізіндегі ғылыми-техникалық есептерді шешу икемі пайда болады. | **Fiz (II) 19 модулі****Fiz 1208 «Физика 2» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Fiz 1205 2-1-1-1****Постреквизиттері:****ЕОТN 2301 2-0-1-4****RTN 3302 1-0-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Болашақ мамандардың ғылыми-техникалық ақпараттарды бағыттау үшін, физикалық принциптер мен заңдарды дұрыс қолдану үшін, белгілі техника облысында қызмет ететін саланың нәтижелерін қолдану үшін қажет физикалық дайындықты қамтамасыз ету.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Оптика, Атомдық ядро және қарапайым бөлшектер**Оқыту нәтижелері:**Тәжірибелік-есептеу жұмыс дағдысы мен қолданбалы механика саласындағы компьютерлік, математикалық және физика-математикалық модельдер негізіндегі ғылыми-техникалық есептерді шешу икемі пайда болады. | **Fiz (II) 19 модулі****Fiz 1208 «Физика 2» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Fiz 1205 2-1-1-1****Постреквизиттері:****ЕОТN 2301 2-0-1-4****RTN 3302 1-0-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Болашақ мамандардың ғылыми-техникалық ақпараттарды бағыттау үшін, физикалық принциптер мен заңдарды дұрыс қолдану үшін, белгілі техника облысында қызмет ететін саланың нәтижелерін қолдану үшін қажет физикалық дайындықты қамтамасыз ету.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Оптика, Атомдық ядро және қарапайым бөлшектер**Оқыту нәтижелері:**Тәжірибелік-есептеу жұмыс дағдысы мен қолданбалы механика саласындағы компьютерлік, математикалық және физика-математикалық модельдер негізіндегі ғылыми-техникалық есептерді шешу икемі пайда болады. |
|  | 6/4 | **AFК 20 модулі****AFК 2209 «Антенналық-фидерлі құрылғылар» 2-2-0-3****Пререквизиттері:****Fiz (ІІ) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Түрлі орталарда орын алатын электромагниттік құбылыстар теориясының негіздерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электромагниттік құбылыстар негіздері**Оқыту нәтижелері:** Антенналық-фидерлі құрылғылар облысындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. | **AFК 20 модулі****AFК 2209 «Антенналық-фидерлі құрылғылар» 2-2-0-3****Пререквизиттері:****Fiz (ІІ) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Түрлі орталарда орын алатын электромагниттік құбылыстар теориясының негіздерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электромагниттік құбылыстар негіздері**Оқыту нәтижелері:** Антенналық-фидерлі құрылғылар облысындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. | **AFК 20 модулі****AFК 2209 «Антенналық-фидерлі құрылғылар» 2-2-0-3****Пререквизиттері:****Fiz (ІІ) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Түрлі орталарда орын алатын электромагниттік құбылыстар теориясының негіздерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электромагниттік құбылыстар негіздері**Оқыту нәтижелері:** Антенналық-фидерлі құрылғылар облысындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. |
|  | 5/3 | **MI-KG 21 модулі****MSS 1210 «Метрология, стандарттау және сертификаттау» 1-0-2-1****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-3**ЕОТN 2301 2-0-1-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеудің негізгі әдістерін оқыту. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өлшеудің тура, кері және жанама әдістері, сызықты емес шамаларды өлшеу. **Оқыту нәтижелері:**Жұмыс процесстерді бақылауға арналған техникалық құралдарды дұрыс қолдануды үйренеді. | **MI-KG 21 модулі****MSS 1210 «Метрология, стандарттау және сертификаттау» 1-0-2-1****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-3**ЕОТN 2301 2-0-1-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеудің негізгі әдістерін оқыту. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өлшеудің тура, кері және жанама әдістері, сызықты емес шамаларды өлшеу. **Оқыту нәтижелері:**Жұмыс процесстерді бақылауға арналған техникалық құралдарды дұрыс қолдануды үйренеді. | **MI-KG 21 модулі****MSS 1210 «Метрология, стандарттау және сертификаттау» 1-0-2-1****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-3**ЕОТN 2301 2-0-1-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеудің негізгі әдістерін оқыту. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өлшеудің тура, кері және жанама әдістері, сызықты емес шамаларды өлшеу. **Оқыту нәтижелері:**Жұмыс процесстерді бақылауға арналған техникалық құралдарды дұрыс қолдануды үйренеді. |
|  | 3/2 | **MI-KG 21 модулі****IKG 1211 «Инженерлік және компьютерлік графика» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:**TZhME 2212 1-1-0-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Графикалық ақпаратты қабылдауға, өңдеуге және дұрыс орындауға арналған жалпы геометриялық және графикалық дайындық беру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сызба геометрия**Оқыту нәтижелері:**Сызбалар мен суреттерді өзгертуге және орындауға бағытталған интерактивті графикалық жүйелерді қолданады. | **MI-KG 21 модулі****IKG 1211 «Инженерлік және компьютерлік графика» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:**TZhME 2212 1-1-0-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Графикалық ақпаратты қабылдауға, өңдеуге және дұрыс орындауға арналған жалпы геометриялық және графикалық дайындық беру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сызба геометрия**Оқыту нәтижелері:**Сызбалар мен суреттерді өзгертуге және орындауға бағытталған интерактивті графикалық жүйелерді қолданады. | **MI-KG 21 модулі****IKG 1211 «Инженерлік және компьютерлік графика» 1-1-0-2****Пререквизиттері:****Постреквизиттері:**TZhME 2212 1-1-0-4**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Графикалық ақпаратты қабылдауға, өңдеуге және дұрыс орындауға арналған жалпы геометриялық және графикалық дайындық беру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сызба геометрия**Оқыту нәтижелері:**Сызбалар мен суреттерді өзгертуге және орындауға бағытталған интерактивті графикалық жүйелерді қолданады. |
|  | 3/2 | **TZhEME 22 модулі****TZhME 2212 «Телекоммуникация жүйелеріндегі механикалық есептеу» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****Mat (I) 1203 1-2-0-1****Mat (II) 1204 1-2-0-2****Постреквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық оптикалы-талшықты сызықтық тракттардің аппаратурасын құрастыру мен цифрлық оптикалы-талшықты жүйелерді жіберуді қамтамасыз ету саласындағы мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ОТБЖ жобалау, тіреулердегі жүктемені есептеу. **Оқыту нәтижелері:**ЦОТЖТ-ке қойылатын техникалық талаптарға байланысты нақты құралдардың мақсатқа сәйкес болуын анықтайды. | **TZhEME 22 модулі****TZhME 2212 «Телекоммуникация жүйелеріндегі механикалық есептеу» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****Mat (I) 1203 1-2-0-1****Mat (II) 1204 1-2-0-2****Постреквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық оптикалы-талшықты сызықтық тракттардің аппаратурасын құрастыру мен цифрлық оптикалы-талшықты жүйелерді жіберуді қамтамасыз ету саласындағы мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ОТБЖ жобалау, тіреулердегі жүктемені есептеу. **Оқыту нәтижелері:**ЦОТЖТ-ке қойылатын техникалық талаптарға байланысты нақты құралдардың мақсатқа сәйкес болуын анықтайды. | **TZhEME 22 модулі****TZhME 2212 «Телекоммуникация жүйелеріндегі механикалық есептеу» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****Mat (I) 1203 1-2-0-1****Mat (II) 1204 1-2-0-2****Постреквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық оптикалы-талшықты сызықтық тракттардің аппаратурасын құрастыру мен цифрлық оптикалы-талшықты жүйелерді жіберуді қамтамасыз ету саласындағы мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ОТБЖ жобалау, тіреулердегі жүктемені есептеу. **Оқыту нәтижелері:**ЦОТЖТ-ке қойылатын техникалық талаптарға байланысты нақты құралдардың мақсатқа сәйкес болуын анықтайды. |
|  | 3/2 | **TZhEME 22 модулі****ЕТТ (II) 2213 «Электрлік тізбектер теориясы 2» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****ЕТТ 2206 1-1-1-3****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелердегі электрлік сигналдарды бөлу, өңдеу, жіберу кезіндегі проблемаларды шешуге арналған түрлі электрлік тізбектер теориясын оқу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Коммутация заңдары, желілердегі өтпелі процесстер. **Оқыту нәтижелері:**Сызықты және сызықты емес электрлік тізбектердің сипаттамалары мен параметрлерін анықтауды үйренеді. | **TZhEME 22 модулі****ЕТТ (II) 2213 «Электрлік тізбектер теориясы 2» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****ЕТТ 2206 1-1-1-3****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелердегі электрлік сигналдарды бөлу, өңдеу, жіберу кезіндегі проблемаларды шешуге арналған түрлі электрлік тізбектер теориясын оқу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Коммутация заңдары, желілердегі өтпелі процесстер. **Оқыту нәтижелері:**Сызықты және сызықты емес электрлік тізбектердің сипаттамалары мен параметрлерін анықтауды үйренеді. | **TZhEME 22 модулі****ЕТТ (II) 2213 «Электрлік тізбектер теориясы 2» 1-1-0-4****Пререквизиттері:****ЕТТ 2206 1-1-1-3****Постреквизиттері:****ETMАZhZhT 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелердегі электрлік сигналдарды бөлу, өңдеу, жіберу кезіндегі проблемаларды шешуге арналған түрлі электрлік тізбектер теориясын оқу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Коммутация заңдары, желілердегі өтпелі процесстер. **Оқыту нәтижелері:**Сызықты және сызықты емес электрлік тізбектердің сипаттамалары мен параметрлерін анықтауды үйренеді. |
|  | 3/2 | **TZhEME 22 модулі****ЕК 2214 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-4****Пререквизиттері:****ТКN 2103 1-1-0-3****Постреквизиттері:****ОЕ 3309 1-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Өндірістік қорғанысты ұйымдастыру жөніндегі құқықтық нормативтерді білу**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ҚР нормативті құжаттары, қауіпсіздік техникасы**Оқыту нәтижелері:**Пәннің құрылымын, терминдерін, негізгі ұғымдарын, еңбекті қорғаудағы мемлекеттік басқаруын анықтау. | **TZhEME 22 модулі****ЕК 2214 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-4****Пререквизиттері:****ТКN 2103 1-1-0-3****Постреквизиттері:****ОЕ 3309 1-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Өндірістік қорғанысты ұйымдастыру жөніндегі құқықтық нормативтерді білу**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ҚР нормативті құжаттары, қауіпсіздік техникасы**Оқыту нәтижелері:**Пәннің құрылымын, терминдерін, негізгі ұғымдарын, еңбекті қорғаудағы мемлекеттік басқаруын анықтау. | **TZhEME 22 модулі****ЕК 2214 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-4****Пререквизиттері:****ТКN 2103 1-1-0-3****Постреквизиттері:****ОЕ 3309 1-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Өндірістік қорғанысты ұйымдастыру жөніндегі құқықтық нормативтерді білу**Негізгі бөлімдер мазмұны:**ҚР нормативті құжаттары, қауіпсіздік техникасы**Оқыту нәтижелері:**Пәннің құрылымын, терминдерін, негізгі ұғымдарын, еңбекті қорғаудағы мемлекеттік басқаруын анықтау. |
|  | 5/3 | **TZhZhKKZh 23 модулі****TT 3215 «Телетрафика теориясы» 1-2-0-5****Пререквизиттері:****Inf 1102 1-0-2-2****Постреквизиттері:****BZhKMN 3216 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  Байланыс жүйелер мен коммутация жүйелердегі мәліметтер ағынына сапалы қызмет көрсету әдістерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Марковті процесстер, қолайлы орындардағы сапалы қызмет көрсету сұрақтары. **Оқыту нәтижелері:**Келесі буындағы байланыс жүйелеріндегі көпағынды (мультисервисті) коммутационды жүйелерінің өткізу қабілеттілігін есептеу әдістерін қолданады. | **TZhZhKKZh 23 модулі****TT 3215 «Телетрафика теориясы» 1-2-0-5****Пререквизиттері:****Inf 1102 1-0-2-2****Постреквизиттері:****BZhKMN 3216 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  Байланыс жүйелер мен коммутация жүйелердегі мәліметтер ағынына сапалы қызмет көрсету әдістерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Марковті процесстер, қолайлы орындардағы сапалы қызмет көрсету сұрақтары. **Оқыту нәтижелері:**Келесі буындағы байланыс жүйелеріндегі көпағынды (мультисервисті) коммутационды жүйелерінің өткізу қабілеттілігін есептеу әдістерін қолданады. | **TZhZhKKZh 23 модулі****TT 3215 «Телетрафика теориясы» 1-2-0-5****Пререквизиттері:****Inf 1102 1-0-2-2****Постреквизиттері:****BZhKMN 3216 1-0-2-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  Байланыс жүйелер мен коммутация жүйелердегі мәліметтер ағынына сапалы қызмет көрсету әдістерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Марковті процесстер, қолайлы орындардағы сапалы қызмет көрсету сұрақтары. **Оқыту нәтижелері:**Келесі буындағы байланыс жүйелеріндегі көпағынды (мультисервисті) коммутационды жүйелерінің өткізу қабілеттілігін есептеу әдістерін қолданады. |
|  | 5/3 | **TZhZhKKZh 23 модулі****BZhKMN 3216 «Байланыс жүйесінің құрылымы және моделдеу негізі» 1-0-2-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****EBBKAPKU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сарапшы баға негізінде ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегіматематикалық модельдерді құрастыру принциптерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Телекоммуникация желілерін құрастыру, 7 деңгейлі OSI моделі, интернет хаттамалары.**Оқыту нәтижелері:**Зерттеудің жаңа әдістерін қолдана отырып әр түрлі класстағы жүйелерді синтездейді, анализдің есептерін шешеді және дұрыс тұжырымдайды. | **TZhZhKKZh 23 модулі****BZhKMN 3216 «Байланыс жүйесінің құрылымы және моделдеу негізі» 1-0-2-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****TBKAPKU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сарапшы баға негізінде ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегіматематикалық модельдерді құрастыру принциптерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Телекоммуникация желілерін құрастыру, 7 деңгейлі OSI моделі, интернет хаттамалары.**Оқыту нәтижелері:**Зерттеудің жаңа әдістерін қолдана отырып әр түрлі класстағы жүйелерді синтездейді, анализдің есептерін шешеді және дұрыс тұжырымдайды. | **TZhZhKKZh 23 модулі****BZhKMN 3216 «Байланыс жүйесінің құрылымы және моделдеу негізі» 1-0-2-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****IZhCTZhKPU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сарапшы баға негізінде ғылыми зерттеулер жүргізу кезіндегіматематикалық модельдерді құрастыру принциптерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Телекоммуникация желілерін құрастыру, 7 деңгейлі OSI моделі, интернет хаттамалары.**Оқыту нәтижелері:**Зерттеудің жаңа әдістерін қолдана отырып әр түрлі класстағы жүйелерді синтездейді, анализдің есептерін шешеді және дұрыс тұжырымдайды. |
|  | 5/3 | **ERВК 24 модулі****RAKES 2217 «Радиокомпоненттер және аналогты құрылғылардың электроникасы мен схемотехникасы» 1-1-1-3****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Магниттік, жартылаөткізгішті, аса өткізгішті, өткізгішті, қатты органикалық пен бейорганикалық, электр оқшаулау сұйықтарда, радио-диэлектрлік материалдардың физикалық процесстердің және радио-материалдарды басқару саласында физикалық негіздерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электроникада қолданылатын материалдардың қасиеттері, электроника негіздері.**Оқыту нәтижелері:**Электроника және схемотехника саласындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. | **ERВК 24 модулі****RAKES 2217 «Радиокомпоненттер және аналогты құрылғылардың электроникасы мен схемотехникасы» 1-1-1-3****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Магниттік, жартылаөткізгішті, аса өткізгішті, өткізгішті, қатты органикалық пен бейорганикалық, электр оқшаулау сұйықтарда, радио-диэлектрлік материалдардың физикалық процесстердің және радио-материалдарды басқару саласында физикалық негіздерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электроникада қолданылатын материалдардың қасиеттері, электроника негіздері.**Оқыту нәтижелері:**Электроника және схемотехника саласындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. | **ERВК 24 модулі****RAKES 2217 «Радиокомпоненттер және аналогты құрылғылардың электроникасы мен схемотехникасы» 1-1-1-3****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Магниттік, жартылаөткізгішті, аса өткізгішті, өткізгішті, қатты органикалық пен бейорганикалық, электр оқшаулау сұйықтарда, радио-диэлектрлік материалдардың физикалық процесстердің және радио-материалдарды басқару саласында физикалық негіздерін анықтау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электроникада қолданылатын материалдардың қасиеттері, электроника негіздері.**Оқыту нәтижелері:**Электроника және схемотехника саласындағы теоретикалық және практикалық білімдер алынады. |
|  | 6/4 | **ERВК 24 модулі****KBPSRO 2218 «Қолданбалы бағдарлама пакеттері және статистикалық радиоөлшемді өңдеу» 2-0-2-3****Пререквизиттері:**Mat (II) 1204 1-2-0-2**Постреквизиттері:**RRSS 3219 3-2-0-5**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік модельдеу саласында білім алу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Статистика, Ықтималдылық теория негіздері, MatLab, MatCad бағдарламалық комплексі.**Оқыту нәтижелері:**- MatLab, MatCad бағдарламалық орталардағы модельдеу құралдары мен тәсілдерін біледі. | **ERВК 24 модулі****KBPSRO 2218 «Қолданбалы бағдарлама пакеттері және статистикалық радиоөлшемді өңдеу» 2-0-2-3****Пререквизиттері:**Mat (II) 1204 1-2-0-2**Постреквизиттері:**RRSS 3218 3-2-0-5**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік модельдеу саласында білім алу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Статистика, Ықтималдылық теория негіздері, MatLab, MatCad бағдарламалық комплексі.**Оқыту нәтижелері:**- MatLab, MatCad бағдарламалық орталардағы модельдеу құралдары мен тәсілдерін біледі. | **ERВК 24 модулі****KBPSRO 2218 «Қолданбалы бағдарлама пакеттері және статистикалық радиоөлшемді өңдеу» 2-0-2-3****Пререквизиттері:**Mat (II) 1204 1-2-0-2**Постреквизиттері:**RRSS 3218 3-2-0-5**Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік модельдеу саласында білім алу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Статистика, Ықтималдылық теория негіздері, MatLab, MatCad бағдарламалық комплексі.**Оқыту нәтижелері:**- MatLab, MatCad бағдарламалық орталардағы модельдеу құралдары мен тәсілдерін біледі. |
|  | 8/5 | **RТET 25 модулі****RRSS 3219 «Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар» 3-2-0-5****Пререквизиттері:****ЕТТ (II) 2213 1-1-0-4****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Әр түрлі модуляциясы бар сигналдарды қабылдау мен өңдеу құралдарының дұрыс жұмыс істеуін және құрылу принциптерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Қабылдағыштың функционалды түйіндерін шешудің негізгі схемалары, әр түрлі ұзындық диапазонындағы толқындардың жұмысын моделдеу.**Оқыту нәтижелері:**Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар саласындағы және физикалық жұмыс принциптер саласындағы теоретикалық пен практикалық білім алынады. | **RТET 25 модулі****RRSS 3219 «Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар» 3-2-0-5****Пререквизиттері:****ЕТТ (II) 2213 1-1-0-4****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Әр түрлі модуляциясы бар сигналдарды қабылдау мен өңдеу құралдарының дұрыс жұмыс істеуін және құрылу принциптерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Қабылдағыштың функционалды түйіндерін шешудің негізгі схемалары, әр түрлі ұзындық диапазонындағы толқындардың жұмысын моделдеу.**Оқыту нәтижелері:**Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар саласындағы және физикалық жұмыс принциптер саласындағы теоретикалық пен практикалық білім алынады. | **RТET 25 модулі****RRSS 3219 «Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар» 3-2-0-5****Пререквизиттері:****ЕТТ (II) 2213 1-1-0-4****Постреквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Әр түрлі модуляциясы бар сигналдарды қабылдау мен өңдеу құралдарының дұрыс жұмыс істеуін және құрылу принциптерін оқыту.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Қабылдағыштың функционалды түйіндерін шешудің негізгі схемалары, әр түрлі ұзындық диапазонындағы толқындардың жұмысын моделдеу.**Оқыту нәтижелері:**Радиоавтоматика, радиорелейлік және спутниктік станциялар саласындағы және физикалық жұмыс принциптер саласындағы теоретикалық пен практикалық білім алынады. |
|  | 5/3 | **RТET 25 модулі****ETMAZhZhT 3220 «Электронды технологиялар, микроэлектроника және АЖЖ техникасы» 2-1-2-5****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****EBBKAPKU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электронды техниканың мәліметтерін қолдану, тағайындау, түрлендіру бойынша білімдерін қалыптастыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Мәліметтердің қасиетін анықтайтын процесстердің физикалық тұрғысы,олардың сипаттамасын бақылайтын әдістері мен алу технологиясы. **Оқыту нәтижелері:** Параметрлерді ыңғайлату мақсатында электронды техника құралдарында өтетін физикалық процесстерді математикалық моделдеу жүргізеді. | **RТET 25 модулі****ETMAZhZhT 3220 «Электронды технологиялар, микроэлектроника және АЖЖ техникасы» 2-1-2-5****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****TBKAPKU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электронды техниканың мәліметтерін қолдану, тағайындау, түрлендіру бойынша білімдерін қалыптастыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Мәліметтердің қасиетін анықтайтын процесстердің физикалық тұрғысы,олардың сипаттамасын бақылайтын әдістері мен алу технологиясы. **Оқыту нәтижелері:** Параметрлерді ыңғайлату мақсатында электронды техника құралдарында өтетін физикалық процесстерді математикалық моделдеу жүргізеді. | **RТET 25 модулі****ETMAZhZhT 3220 «Электронды технологиялар, микроэлектроника және АЖЖ техникасы» 2-1-2-5****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****IZhCTZhKPU 4304 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электронды техниканың мәліметтерін қолдану, тағайындау, түрлендіру бойынша білімдерін қалыптастыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Мәліметтердің қасиетін анықтайтын процесстердің физикалық тұрғысы,олардың сипаттамасын бақылайтын әдістері мен алу технологиясы. **Оқыту нәтижелері:** Параметрлерді ыңғайлату мақсатында электронды техника құралдарында өтетін физикалық процесстерді математикалық моделдеу жүргізеді. |
|  | 5/3 | **TZh 26 модулі****BZhTZh 3221 «Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік желілердің қызметтері және құрылым принциптері, құрылысы, мақсаты туралы көрініс қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Компьютерлік желілер, оларды тиімді қолдану әдістері мен құрылым құралдары.**Оқыту нәтижелері:**Компьютерлік желілерді ұйымдастыру, компьютерлік желілердің моделдерін анализдеу және құрастыру білімін жоғарлату. | **TZh 26 модулі****BZhTZh 3221 «Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік желілердің қызметтері және құрылым принциптері, құрылысы, мақсаты туралы көрініс қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Компьютерлік желілер, оларды тиімді қолдану әдістері мен құрылым құралдары.**Оқыту нәтижелері:**Компьютерлік желілерді ұйымдастыру, компьютерлік желілердің моделдерін анализдеу және құрастыру білімін жоғарлату. | **TZh 26 модулі****BZhTZh 3221 «Байланыс желілері және телекоммуникациялық жүйелері» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Компьютерлік желілердің қызметтері және құрылым принциптері, құрылысы, мақсаты туралы көрініс қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Компьютерлік желілер, оларды тиімді қолдану әдістері мен құрылым құралдары.**Оқыту нәтижелері:**Компьютерлік желілерді ұйымдастыру, компьютерлік желілердің моделдерін анализдеу және құрастыру білімін жоғарлату. |
|  | 5/3 | **TZh 26 модулі****BZhOTTB 3222 «Бағыттауыш жүйелері және оптикалық-талшық техникасының байланысы» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелерін басқару теорияның негізгі заңдарын оқу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Желілерді динамикалық басқару принциптерін және желіні басқару жүйелерін ескеріп, телекоммуникационды желілерді жобалау есептерін шешу тәсілдерін орнату.**Оқыту нәтижелері:**Желіні басқару жүйелерін ескеріп, желі топологиясын жобалауын жүзеге асыру, үлгілерді пайдалана отырып жоғары деңгейлі басқару хаттамаларын сипаттауды үйренеді. | **TZh 26 модулі****BZhOTTB 3222 «Бағыттауыш жүйелері және оптикалық-талшық техникасының байланысы» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелерін басқару теорияның негізгі заңдарын оқу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Желілерді динамикалық басқару принциптерін және желіні басқару жүйелерін ескеріп, телекоммуникационды желілерді жобалау есептерін шешу тәсілдерін орнату.**Оқыту нәтижелері:**Желіні басқару жүйелерін ескеріп, желі топологиясын жобалауын жүзеге асыру, үлгілерді пайдалана отырып жоғары деңгейлі басқару хаттамаларын сипаттауды үйренеді. | **TZh 26 модулі****BZhOTTB 3222 «Бағыттауыш жүйелері және оптикалық-талшық техникасының байланысы» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс жүйелерін басқару теорияның негізгі заңдарын оқу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Желілерді динамикалық басқару принциптерін және желіні басқару жүйелерін ескеріп, телекоммуникационды желілерді жобалау есептерін шешу тәсілдерін орнату.**Оқыту нәтижелері:**Желіні басқару жүйелерін ескеріп, желі топологиясын жобалауын жүзеге асыру, үлгілерді пайдалана отырып жоғары деңгейлі басқару хаттамаларын сипаттауды үйренеді. |
| **Бейіндік пәндер циклі** |
|  | 6/4 | **SOT 29 модулі****SZhBT 4303 «Сандық және желісіз байланыстың технологиялары»** **2-0-2-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-8****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сандық және желісіз байланыс теориясының негізін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Қиын сигналдарды кодтау және декодтау; мәліметтерді жіберуге арналған сымсыз жүйелеріндегі қызметтік бөліктерін компьютерлік моделдеу.**Оқыту нәтижелері:**Сигналды-кодты құрылымдардың энергетикалық және ықтималды сипаттамаларын бағалай алады. | **SOT 29 модулі****SZhBT 4303 «Сандық және желісіз байланыстың технологиялары»** **2-0-2-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-8****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сандық және желісіз байланыс теориясының негізін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Қиын сигналдарды кодтау және декодтау; мәліметтерді жіберуге арналған сымсыз жүйелеріндегі қызметтік бөліктерін компьютерлік моделдеу.**Оқыту нәтижелері:**Сигналды-кодты құрылымдардың энергетикалық және ықтималды сипаттамаларын бағалай алады. | **CTHIZh 29 модулі****CTHIZh 4303 «Цифрлық телерадио хабар және инфотелекоммуникациялық жүйелер» 2-0-2-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-8****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Спектралды анализ бен цифрлық сүзгілеуді қоса цифрлық есептеуіш құралдардың көмегімен сигналдарды өңдеу әдістерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Цифрлық сигналдарды кодтау және декодтау.**Оқыту нәтижелері:**Сигналдарды сүзгілеуге және спектралды анализдеу мақсатында БПФ алгоритмдерін қолданады; оны бағдарлама арқылы жүзеге асырады. |
|  | 5/3 | **SOT 29 модулі****EBBKAPKU 4304 «Электрлік байланысты басқару кешендері, ақпаратты пайдалану және қорғауды ұйымдастыру» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрлік байланыстың әр түрлі құжатты жүйелердің құрылыс принциптерін және оған кіретін желілерді зерттеу**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Жұмыстың, техникалық құралдардың, электрлік байланыс желілерді жобалаудың, басқару сұрақтардың алгоритмдері.**Оқыту нәтижелері:**Электрлік байланыстың әр түрлі құжатты жүйелердің және оның элементтерінің бастапқы мәліметтерді құрастыруға арналған ақпаратты жинауды және анализдеуді үйренеді. | **SOT 29 модулі****TBKAPKU 4304 «Телекоммуникацияның басқару кешендері, ақпаратты пайдалану және қорғауды ұйымдастыру» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрлік байланыстың әр түрлі құжатты жүйелердің құрылыс принциптерін және оған кіретін желілерді зерттеу**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Жұмыстың, техникалық құралдардың, электрлік байланыс желілерді жобалаудың, басқару сұрақтардың алгоритмдері.**Оқыту нәтижелері:**Электрлік байланыстың әр түрлі құжатты жүйелердің және оның элементтерінің бастапқы мәліметтерді құрастыруға арналған ақпаратты жинауды және анализдеуді үйренеді. | **CTHIZh 29 модулі****IZhCTZhKPU 4304 «Инфотелекоммуникациялық жүйелердің және цифрлық теледидар жүйелеріндегі қорғанысты пайдалану және ұйымдастыру» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері:****BZhOTTB 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық теледидар жүйелеріндегі қорғанысты ұйымдастыратын негізгі әдістермен таныстыру. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Ақпараттық жүйелердің мәліметтерін түрлендіру және өңдеу.**Оқыту нәтижелері:**Тіркеудің сызықты жүйелердің параметрлерін дұрыс анықтауды, бастапқы мәліметтерді түрлендіруге, қорытындыларды құрастыруды үйренеді; олардың процесстерін моделдеуді үйренеді. |
|  | 5/3 | **RETKS 30 модулі****RETKS 4305 «РЭТ-1 кәсіби сұрақтар» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Арнайы мақсатындағы радиоэлектронды құралдардың техникалық күйін бағалауға бағытталған білімді қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Ақпаратты өңдеудің, жинау тәсілдерін, олардың күйін таңдау.**Оқыту нәтижелері:**Электр құралдарға әрекет ететін тиімді жиынтықты таңдайды; құралдың техникалық күйін бағалауға арналған көптеген ақпаратты нүктелерді қалыптастырады. | **RETKS 30 модулі****RETKS 4305 «РЭТ-2 кәсіби сұрақтар» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Телекоммуникационды құралдың техникалық күйін зерттеу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Ақпаратты жинау мен өңдеудің әдістері. **Оқыту нәтижелері:**Көптеген құраушы элементтерден маңыздысын таңдайды; тексеруге қажетті және талаптарға сәйкес келетін бақылауға жарамды элементтерді қамтамасыз етеді. | **RETKS 30 модулі****CTHIAS 4305 «Цифрлық телерадио хабарының және инфотелекоммуникацияның арнайы сұрақтар» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****BZhTZh 3221 2-1-0-6****BZhOTTB 3222 2-1-0-6****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Арнайы мақсатындағы радиоэлектронды құралдардың техникалық күйін бағалауға бағытталған білімді қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Шешім қабылдаудың әдістері мен құралдарын таңдау; электр құралдарды жөңдеу мен техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жоспарлау.**Оқыту нәтижелері:**Компьютерлік технологияларды қолданып, электронды құралдардың құрылымдарды мен схемаларды электрлік, жылулық, механикалық моделдеу. |
|  | 5/3 | **RETKS 30 модулі****TZhE 4306 «Телекоммуникация жүйелерін электрмен қоректендіру» 2-0-1-7****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрмен қоректендіру жүйелерінің жалпы құрылыс принциптерін анықтау, оның негізгі параметрлері мен инфокоммуникационды аппаратураның қойылатын талаптарымен танысу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электрмен үздіксіз қамтамасыз ету жүйелеріне жататын құралдарды жүзеге асыру әрекеттері мен тәсілдері.**Оқыту нәтижелері:**Электрмен қоректендіретін негізгі құралдарды анализдеудің тәсілдерін өндірісте қолданады; электрмен қоректендіру жүйелерінің негізгі түйіндерінің дұрыс жұмыс істеу принциптерін біледі. | **RETKS 30 модулі****TEBZhEZh 4306 «Телекоммуникациялар мен электронды байланыс жүйелерін энергиямен жабдықтау» 2-0-1-7****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Электрмен қоректендіру жүйелерінің телекоммуникационды жүйелерін құрастыру, оның параметрлері мен қойылатын талаптарымен танысу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Телекоммуникационды желілері электрмен қоректендіруді жүзеге асыратын шешімдері мен талаптар.**Оқыту нәтижелері:**электрмен қоректендіру жүйелерінің негізгі түйіндерінің дұрыс жұмыс істеу принциптерін біледі.  | **RETKS 30 модулі****CTZhEK 4306 «Цифрлық теледидар жүйелерін энергиямен қамтамасыз ету 2-0-1-7****Пререквизиттері:****Fiz (II) 1208 1-1-0-2****Постреквизиттері: -****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Мәліметтерді ұсыну, өңдеу, жинау, тіркеу жүйелеріндегі ақпараттық мәліметтерді түрлендіру және өңдеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Электрмен үздіксіз қамтамасыз ету жүйелеріне жататын құралдарды жүзеге асыру әрекеттері мен тәсілдерді білу.**Оқыту нәтижелері:**Мәліметтерді классикалық түрде өңдейді; мәліметтерді тіркеу және өңдеу процесстерін моделдеу.  |
|  | 5/3 | **TZhST 31 модулі****SSOTZhIKK 3307 «Сигналдарды сандық өңдеу және телекоммуникациялық жүйелеріндегі интегралды қызмет көрсету» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Спектралды анализ бен цифрлық сүзгілеуді қоса цифрлық есептеуіш құралдардың көмегімен сигналдарды өңдеу әдістерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сигналдарды өңдеу әдістері**Оқыту нәтижелері:**Сигналдарды цифрлық өңдеу саласында теоретикалық және практикалық білім алынды; дискретті сызықты жүйелердің импульсты, жиілікті және жіберу сипаттамалары табылды. | **TZhST 31 модулі****SSOTZhIKK 3307 «Сигналдарды сандық өңдеу және телекоммуникациялық жүйелеріндегі интегралды қызмет көрсету» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Спектралды анализ бен цифрлық сүзгілеуді қоса цифрлық есептеуіш құралдардың көмегімен сигналдарды өңдеу әдістерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сигналдарды өңдеу әдістері**Оқыту нәтижелері:**Сигналдарды цифрлық өңдеу саласында теоретикалық және практикалық білім алынды; дискретті сызықты жүйелердің импульсты, жиілікті және жіберу сипаттамалары табылды. | **TZhST 31 модулі****SSOTZhIKK 3306 «Сигналдарды сандық өңдеу және телекоммуникациялық жүйелеріндегі интегралды қызмет көрсету» 2-1-0-6****Пререквизиттері:****ЕВТ 3207 1-1-1-5****Постреквизиттері:****SZhBT 4303 2-0-2-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Спектралды анализ бен цифрлық сүзгілеуді қоса цифрлық есептеуіш құралдардың көмегімен сигналдарды өңдеу әдістерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Сигналдарды өңдеу әдістері**Оқыту нәтижелері:**Сигналдарды цифрлық өңдеу саласында теоретикалық және практикалық білім алынды; дискретті сызықты жүйелердің импульсты, жиілікті және жіберу сипаттамалары табылды. |
|  | 5/3 | **TZhST 31 модулі****CКM 3308 «Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлар» 2-0-1-6****Пререквизиттері:****RAKES 2217 1-1-1-3****Постреквизиттері:****KZh 4310 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық, цифрлы-аналогты, аналогты-цифрлы және микропроцессорлы құрылғылардың қарапайым базасына ие болу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Микропроцессорлы жүйелердің бағдарламалық және ақпараттық құралдарды жобалау әдісі**Оқыту нәтижелері:**Бағдарламалық логикалық интегралды схемалардағы қиын цифрлық құралдарды жобалаудың есептерің шешуге арналған алгебралық логикасын біледі. | **TZhST 31 модулі****CКM 3308 «Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлар» 2-0-1-6****Пререквизиттері:****RAKES 2217 1-1-1-3****Постреквизиттері:****SKT 4310 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық, цифрлы-аналогты, аналогты-цифрлы және микропроцессорлы құрылғылардың қарапайым базасына ие болу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Микропроцессорлы жүйелердің бағдарламалық және ақпараттық құралдарды жобалау әдісі**Оқыту нәтижелері:**Бағдарламалық логикалық интегралды схемалардағы қиын цифрлық құралдарды жобалаудың есептерің шешуге арналған алгебралық логикасын біледі. | **TZhST 31 модулі****CКM 3308 «Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлар» 2-0-1-6****Пререквизиттері:****RAKES 3219** **Постреквизиттері:****KZh 4308 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық, цифрлы-аналогты, аналогты-цифрлы және микропроцессорлы құрылғылардың қарапайым базасына ие болу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Микропроцессорлы жүйелердің бағдарламалық және ақпараттық құралдарды жобалау әдісі**Оқыту нәтижелері:**Бағдарламалық логикалық интегралды схемалардағы қиын цифрлық құралдарды жобалаудың есептерің шешуге арналған алгебралық логикасын біледі. |
|  | 3/2 | **TZhST 31 модулі****ОЕ 3309 «Өнеркәсіптік экономика» 1-1-0-6****Пререквизиттері:****ETN 2107 1-1-0-4****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Басқару саласында, өнеркәсіптік экономика саласындағы көзқарастар жүйелерін қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өнеркәсіптің техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, әлеуметтік басқару жүйелерді функционалдау. **Оқыту нәтижелері:**Басқару саласының қызметкерлерін таңдау мен орналастыру тәжірибесі көбейеді;қаржы салу саясаты мен басқару процесстерді ақпаратпен қамтамасыз етеді. | **TZhST 31 модулі****ОЕ 3309 «Өнеркәсіптік экономика» 1-1-0-6****Пререквизиттері:****ETN 2107 1-1-0-4****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Басқару саласында, өнеркәсіптік экономика саласындағы көзқарастар жүйелерін қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өнеркәсіптің техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, әлеуметтік басқару жүйелерді функционалдау. **Оқыту нәтижелері:**Басқару саласының қызметкерлерін таңдау мен орналастыру тәжірибесі көбейеді;қаржы салу саясаты мен басқару процесстерді ақпаратпен қамтамасыз етеді. | **TZhST 31 модулі****ОЕ 3309 «Өнеркәсіптік экономика» 1-1-0-6****Пререквизиттері:****ETN 2107 1-1-0-4****Постреквизиттері:****KBZh 4311 2-0-1-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Басқару саласында, өнеркәсіптік экономика саласындағы көзқарастар жүйелерін қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**Өнеркәсіптің техникалық-экономикалық көрсеткіштерді, әлеуметтік басқару жүйелерді функционалдау. **Оқыту нәтижелері:**Басқару саласының қызметкерлерін таңдау мен орналастыру тәжірибесі көбейеді;қаржы салу саясаты мен басқару процесстерді ақпаратпен қамтамасыз етеді. |
|  | 5/3 | **KZhBKZh 32 модулі****KZh 4310 «Коммутация жүйелері» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****SSOTZhIKK 3307 2-1-0-6** **Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс желілерін құрастыру принциптері **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Техникалық қолданыс пен жобалаудың негіздері**Оқыту нәтижелері:**Электронды құралдарды өндірудің технологиялық процесстері мен құрылыстарды жобалаудың әдістерін қолданып үйренеді. | **BSKKZh 32 модулі****SKT 4310 «Сандық коммутация технологиялары» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****SSOTZhIKK 3307 2-1-0-6** **Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Цифрлық байланыс желілерін құрастыру принциптері **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Инфотелекоммуникационды желілердің техникалық қолданыс пен жобалаудың негіздері**Оқыту нәтижелері:**Цифрлық желілерді жобалаудың әдістерін қолданып үйренеді. | **KZhBKZh 32 модулі****KZh 4310 «Коммутация жүйелері» 2-1-0-7****Пререквизиттері:****SSOTZhIKK 3307 2-1-0-6** **Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Байланыс желілерін құрастыру принциптері **Негізгі бөлімдер мазмұны:**Техникалық қолданыс пен жобалаудың негіздері**Оқыту нәтижелері:**Электронды құралдарды өндірудің технологиялық процесстері мен құрылыстарды жобалаудың әдістерін қолданып үйренеді. |
|  | 5/3 | **KZhBKZh 32 модулі****KBZh 4311 «Корпоративті байланыс желілері» 2-0-1-7****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Корпоративті ақпаратты жүйелерді жобалау мен құрастырудың негіздері.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**КИС жобалау, корпоративті желілердің қызметі мен құрылымы.**Оқыту нәтижелері:**Корпоратив бөлімшелердегі бағдарламалық құралдарды таңдау тәжірибесі пайда болады және корпоративті желі қызметі мен жалпыжүйелік сервистерді таңдайды. | **BSKKZh 32 модулі****KBZh 4311 «Корпоративті байланыс желілері» 2-0-1-7****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Корпоративті ақпаратты жүйелерді жобалау мен құрастырудың негіздері.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**КИС жобалау, корпоративті желілердің қызметі мен құрылымы.**Оқыту нәтижелері:**Корпоратив бөлімшелердегі бағдарламалық құралдарды таңдау тәжірибесі пайда болады және корпоративті желі қызметі мен жалпыжүйелік сервистерді таңдайды. | **KZhBKZh 32 модулі****KBZh 4311 «Корпоративті байланыс желілері» 2-0-1-7****Пререквизиттері:****TT 3215 1-2-0-5****Постреквизиттері:****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Корпоративті ақпаратты жүйелерді жобалау мен құрастырудың негіздері.**Негізгі бөлімдер мазмұны:**КИС жобалау, корпоративті желілердің қызметі мен құрылымы.**Оқыту нәтижелері:**Корпоратив бөлімшелердегі бағдарламалық құралдарды таңдау тәжірибесі пайда болады және корпоративті желі қызметі мен жалпыжүйелік сервистерді таңдайды. |

БТЖ кафедрасының меңгерушісі В.В.Югай