**КЕЛІСІЛДІ**

**ЖШС «Build consulting company»**

**директоры**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иваев З.Ш.**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж.**

**5В073000 – «Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» мамандығы (2014 ж. терімі)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **ECTS кредиттер саны/кредиттер саны** | **Элективті пәндер тізімі** |
|  **«Бетон және керамика құрылыс материалдарының өндірісі» білім беру бағдарламасы** | **«Өңдеу және оқшаулау құрылыс материалдарының өндірісі» білім беру бағдарламасы** |
|  |  |  |  |
|  | **5/3****(БзП)** | **MehZh 6 модулі****KMZer 1209 Құрылыс материалдарын зерттеу әдістері 2-1-0-2****Пререквизиттері:** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиттері:**  **BT (I) 3304 1-0-2-6****KK (I) 3303 1-0-1-5** **ZhAM 4324 2-1-0-7** **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Берілген пәнді зерделеудің мақсаты құрылыс материалдары мен бұйымдарын терең білетін және де оның құрылыс индустриясын өркендетуде маңызды екендігін түсінетін болып табылады.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** құрылыс материалдарының замануи зерттеу әдістерімен бақылауы. Әдістердің жіктелуі. **Оқыту нәтижелері:** дайын құрылыс материалдарын және әртүрлі технологиялық стадияда материалдардың сапасын бақылағанда практикалық дағдыларын иеленуі керек. | **MehZh 6 модулі** **KMZer 1209 Құрылыс материалдарын зерттеу әдістері 2-1-0-2****Пререквизиты:** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиты:**  **BT (I) 3304 1-0-2-6****KK (I) 3303 1-0-1-5** **ZhAM 4324 2-1-0-7** **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Берілген пәнді зерделеудің мақсаты құрылыс материалдары мен бұйымдарын терең білетін және де оның құрылыс индустриясын өркендетуде маңызды екендігін түсінетін болып табылады.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** құрылыс материалдарының замануи зерттеу әдістерімен бақылауы. Әдістердің жіктелуі. **Оқыту нәтижелері:** дайын құрылыс материалдарын және әртүрлі технологиялық стадияда материалдардың сапасын бақылағанда практикалық дағдыларын иеленуі керек. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3/2****(БзП)** | **MehZh 6 модулі** **ТМ 2206 Теориялық механика 1-1-0-3****Пререквизиттері:****Fiz 1212 1-1-1-2** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **IM 2207 2-1-0-4** **Sau 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерінің бас логикалық ойларын дамыту, қозғалыстағы көріністің кең ауқымдылығы, ең қарапайым пішініннің - механикалы қозғалысқа қарасты негізгі ұғымының құралымы.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Механикалық қозғалыс материя қозғалысының бір түрі сияқты болып табылады. Теориялық механика пәні. Қолданбалы техникалық ғылымдармен теориялық механикалық байланысы. **Оқыту нәтижелері:** Абсолютті қатты денелерде болатын материялық нүктелер туралы түсінік. | **MehZh 6 модулі** **ТМ 2206 Теориялық механика 1-1-0-3****Пререквизиттері:****Fiz 1212 1-1-1-2** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **IM 2207 2-1-0-4** **Sau 3220 2-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерінің бас логикалық ойларын дамыту, қозғалыстағы көріністің кең ауқымдылығы, ең қарапайым пішініннің - механикалы қозғалысқа қарасты негізгі ұғымының құралымы.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Механикалық қозғалыс материя қозғалысының бір түрі сияқты болып табылады. Теориялық механика пәні. Қолданбалы техникалық ғылымдармен теориялық механикалық байланысы. **Оқыту нәтижелері:** Абсолютті қатты денелерде болатын материялық нүктелер туралы түсінік. |
|  | **5/3****(БзП)** | **MehZh 6 модулі** **IM 2207 Инженерлік механика 2-1-0-4****Пререквизиттері:** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2** **ТМ 2206 1-1-0-3** **Постреквизиттері:** **TPAZh 3218 1-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** әртүрлі конструкциялардың жазықтықтағы және кеңістіктегі қысымды-деформативтік жағдай туралы оқужәне оның тепе-теңдік жағдайы. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Көпаралықтыбалкаларды есептеу. Ферманы есептеу. Созылу диафрагмасы.**Оқыту нәтижелері:** Негізгі теориялық және инженерлік механика туралы ұғымдар; практикалық дағдылану кезінде инженерлік механика пәнін практикада қолдана білу. | **MehZh 6 модулі** **IM 2207 Инженерлік механика 2-1-0-4****Пререквизиттері:** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2** **ТМ 2206 1-1-0-3** **Постреквизиттері:** **TPAZh 3218 1-1-0-5****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** әртүрлі конструкциялардың жазықтықтағы және кеңістіктегі қысымды-деформативтік жағдай туралы оқужәне оның тепе-теңдік жағдайы. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Көпаралықтыбалкаларды есептеу. Ферманы есептеу. Созылу диафрагмасы.**Оқыту нәтижелері:** Негізгі теориялық және инженерлік механика туралы ұғымдар; практикалық дағдылану кезінде инженерлік механика пәнін практикада қолдана білу. |
|  | **5/3****(БзП)** | **MehZh 6 модулі** **KOZhZh 2208 Құрылыс өндірісінің жылутехника және жылутехникалық жабдықтары 2-1-0-4****Пререквизиттері:****RM 1201 1-1-1-2** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **ВT (II) 4321 2-1-0-7****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** құрылыс материалдар өндірісінде теориялық және кәсіптік мәселелерді шешуге қажетті фундаментальды білімді қалыптастыру болып табылады.**Негізгі бөлімдердің мазмұны** жылыалмасу аппараттары. Құрылыс материалдар өндірісінде қолданылатын жылыалмасудың түрлері. Аэродинамика негіздірі. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын дайындаудағы жылутехникалық есептерді шығару | **MehZh 6 модулі****KOZhZh 2208 Құрылыс өндірісінің жылутехника және жылутехникалық жабдықтары 2-1-0-4****Пререквизиттері:****RM 1201 1-1-1-2** **Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **ВT (II) 4321 2-1-0-7****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** құрылыс материалдар өндірісінде теориялық және кәсіптік мәселелерді шешуге қажетті фундаментальды білімді қалыптастыру болып табылады.**Негізгі бөлімдердің мазмұны** жылыалмасу аппараттары. Құрылыс материалдар өндірісінде қолданылатын жылыалмасудың түрлері. Аэродинамика негіздірі. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын дайындаудағы жылутехникалық есептерді шығару |
|  | **5/3****(БзП)** | **ZhMTMZh 7 модулі****ZhKK 2209 Жасанды кұрылыс конгломераттары 2-0-1-3****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****BT (I) 3304 1-0-2-6****KMH 3215 2-1-0-5****BZ 3216 2-2-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрылыс материалдары мен бұйымдарын терең білетін және құрылыс индустриясын өркендетуде маңызды екендігін түсінетін дайындау болып табылады. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ққрылыс материалдарының физикалық қасиеттерә. Табиғи тау жыныстары. Керамикалық бұйымдар. Бетон және темібетон.**Оқыту нәтижелері:** бұйымдар мен конструкцияларды зерттеу мен шикізатты сынау әдістерін білуі керек. | **ZhMTMZh 7 модулі** **ZhKK 2209 Жасанды кұрылыс конгломераттары 2-0-1-3****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****BT (I) 3304 1-0-2-6****KMH 3215 2-1-0-5****BZ 3216 2-2-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрылыс материалдары мен бұйымдарын терең білетін және құрылыс индустриясын өркендетуде маңызды екендігін түсінетін дайындау болып табылады. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ққрылыс материалдарының физикалық қасиеттерә. Табиғи тау жыныстары. Керамикалық бұйымдар. Бетон және темібетон.**Оқыту нәтижелері:** бұйымдар мен конструкцияларды зерттеу мен шикізатты сынау әдістерін білуі керек. |
|  | **5/3****(БзП)** | **ZhMTMZh 7 модулі** **MTehD 2210 Металдар технологиясы және дәнекерлеу 1-0-2-4****Пререквизиттері:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Металлдар мен балқымалардың құрылымын оқып уйрену.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Материалдардың құрылымы мен классификациясы. Металдардың механикалық қасиеттері. Металлдардың деформациясы мен бұзылуы. Кристаллдау кезіндегі металдарды қалыптау. **Оқыту нәтижелері:** Металл конструкцияларын даындада балқытудағы рационалды әдістері, механикалық өндеуді таңдау әдістері | **ZhMTMZh 7 модулі** **MTehD 2210 Металдар технологиясы және дәнекерлеу 1-0-2-4****Пререквизиттері:****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Металлдар мен балқымалардың құрылымын оқып уйрену.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Материалдардың құрылымы мен классификациясы. Металдардың механикалық қасиеттері. Металлдардың деформациясы мен бұзылуы. Кристаллдау кезіндегі металдарды қалыптау. **Оқыту нәтижелері:** Металл конструкцияларын даындада балқытудағы рационалды әдістері, механикалық өндеуді таңдау әдістері |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БзП)** | **ZhMTMZh 7 модулі** **KOMZh 2211 Құрылыс өндірісінің механикалық** **жабдықтары 2-1-0-4****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****АА 3325 2-1-0-6****KK (II) 3326 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** өндiру, ұнтақтау, iрiктеу, материалдарды байыту үшiн пайдаланылатын машиналар мен жабдықтармен студенттердi оқып үйрету**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Машиналар және тетiктердiң түйiндерi, аспап және құралғылар мен бөлшектердi құрастырудың негiзгі теориясы. Машина жетегі мен жабдықтар. Жетектердің жіктелуі.**Оқыту нәтижелері:** жалпы қолдану облысының ақсүйектерi көтерiп - тасымалдау және механикалық жабдықтардың қолдану аймағы, құрылғысын, тағайындалуын жалпы жiктелуiн білу. | **ZhMTMZh 7 модулі** **KOMZh 2211 Құрылыс өндірісінің механикалық** **жабдықтары 2-1-0-4****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****АА 3325 2-1-0-6****KK (II) 3326 2-1-0-6****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** өндiру, ұнтақтау, iрiктеу, материалдарды байыту үшiн пайдаланылатын машиналар мен жабдықтармен студенттердi оқып үйрету**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Машиналар және тетiктердiң түйiндерi, аспап және құралғылар мен бөлшектердi құрастырудың негiзгі теориясы. Машина жетегі мен жабдықтар. Жетектердің жіктелуі.**Оқыту нәтижелері:** жалпы қолдану облысының ақсүйектерi көтерiп - тасымалдау және механикалық жабдықтардың қолдану аймағы, құрылғысын, тағайындалуын жалпы жiктелуiн білу. |
|  | **5/3****(БзП)** | **EcStEK 8 модулі** **EcOB 3212 Экономика және өндірістегі басқару 2-1-0-5****Пререквизиттері:** **ETN 2109 1-1-0-3** **KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Нарықтық шарттағы құрылыс пен құрылыс материалдары өндірісінің даму заңдылықтары.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Құрылыстағы инвестицияның экономикалық тиімділігі.Баға өзгеру және құрылыстағы сметалық жұмыстар. **Оқыту нәтижелері:** Экономика туралы базалық білім алу және зауыттардағы ұйымдастыру жұмыстары. Экономиклық көрсеткіштер және нормативті актылер, заңды түрде шешім қабылдау әдістері | **EcStEK 8 модулі** **EcOB 3212 Экономика және өндірістегі басқару 2-1-0-5****Пререквизиттері:** **ETN 2109 1-1-0-3** **KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Нарықтық шарттағы құрылыс пен құрылыс материалдары өндірісінің даму заңдылықтары.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Құрылыстағы инвестицияның экономикалық тиімділігі.Баға өзгеру және құрылыстағы сметалық жұмыстар. **Оқыту нәтижелері:** Экономика туралы базалық білім алу және зауыттардағы ұйымдастыру жұмыстары. Экономиклық көрсеткіштер және нормативті актылер, заңды түрде шешім қабылдау әдістері |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3/2****(БзП)** | **EcStEK 8 модулі** **EK 3213 Еңбекті қорғау 1-0-1-6****Пререквизиттері:** **KT 1101 1-2-0-1** **Inf 1106 1-0-2-2****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Еңбек қорғау аясында студенттердің жалпы еңбек қорғау туралы білімдерін арттыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кемтігу және кәсіптік аурулар **Оқыту нәтижелері:** Негізгі заңдылықты актіні және еңбек қорғау туралы нормативті, бағалай білу және еңбек шарттарын жүзеге асыруды білу. | **EcStEK 8 модулі** **EK 3213 Еңбекті қорғау 1-0-1-6****Пререквизиттері:** **KT 1101 1-2-0-1** **Inf 1106 1-0-2-2****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Еңбек қорғау аясында студенттердің жалпы еңбек қорғау туралы білімдерін арттыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кемтігу және кәсіптік аурулар **Оқыту нәтижелері:** Негізгі заңдылықты актіні және еңбек қорғау туралы нормативті, бағалай білу және еңбек шарттарын жүзеге асыруды білу. |
|  | **3/2****(БзП)** | **EcStEK 8 модулі****KMStM 3214 Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология 1-1-0-6****Пререквизиттері:****Inf 1106 1-0-2-2****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиясында стандартизация және метрологияның ролі жайында түсінігін қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Стандарттау негіздері. Стандарттау нысандары мен деңгейі. Стандарттау түрлері мен категориясы. Техникалық регламент және ережелер жиынтығы.**Оқыту нәтижелері:** Стандарттау және метрология бойынша әртүрлі инженерлік тапсырмаларды шеше білу. | **EcStEK 8 модулі****KMStM 3214 Құрылыс материалдары өндірісіндегі стандарттау және метрология 1-1-0-6****Пререквизиттері:****Inf 1106 1-0-2-2****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****BKM 4328 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиясында стандартизация және метрологияның ролі жайында түсінігін қалыптастыру.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Стандарттау негіздері. Стандарттау нысандары мен деңгейі. Стандарттау түрлері мен категориясы. Техникалық регламент және ережелер жиынтығы.**Оқыту нәтижелері:** Стандарттау және метрология бойынша әртүрлі инженерлік тапсырмаларды шеше білу. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БзП)** | **BZHM 9 модулі** **KMH 3215 Құрылыс материалдар химиясы 2-1-0-5****Пререквизитері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизитері:****BZ 3216 2-2-0-6****BТ (II) 4321 2-1-0-7****KK (II) 3326 2-1-0-6****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** құрылыс материалдар өндірісінде теориялық және кәсіптік мәселелерді шешуге қажетті фундаментальды білімді қалыптастыру болып табылады.**Негізгі бөлімдердің мазмұны** химиялық байланыстар және заттардың құрылымы. Химиялық термодинамика элементтері. Колоидты жүйелер. Құрылыс материалдар химия анализі. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыста қолданылатын заттарды шикізатының теориялық және эксперименталдық әдістемелік бағытын білу. | **BZHM 9 модулі** **KMH 3215 Құрылыс материалдар химиясы 2-1-0-5****Пререквизитері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизитері:****BZ 3216 2-2-0-6****BТ (II) 4321 2-1-0-7****KK (II) 3326 2-1-0-6****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** құрылыс материалдар өндірісінде теориялық және кәсіптік мәселелерді шешуге қажетті фундаментальды білімді қалыптастыру болып табылады.**Негізгі бөлімдердің мазмұны** химиялық байланыстар және заттардың құрылымы. Химиялық термодинамика элементтері. Колоидты жүйелер. Құрылыс материалдар химия анализі. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыста қолданылатын заттарды шикізатының теориялық және эксперименталдық әдістемелік бағытын білу. |
|  | **6/4****(БзП)** | **BZHM 9 модулі****BZ 3216 Байланыстырғыш заттар 2-2-0-6****Пререквизитері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизитері:****BT (II) 4321 2-1-0-7****BKM 4328 2-1-0-7****ZhAM 4324 2-1-0-7****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** байланыстырғыш материалдарды өндіріске қажеттілерін қолдану, сонымен қатар интенсификация жетулермен және технологиялық үрдістерімен таныстыру**Негізгі бөлімдердің мазмұны** Ауада қатаятын байланыстырғыш заттар. Гидравликалық байланыстырғыш заттар. Портландцеменнтің қатаюы. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыс материалдардың технологиясында байланыстырғыштарды нәтижелі қолдану | **BZHM 9 модулі****BZ 3216 Байланыстырғыш заттар 2-2-0-6****Пререквизитері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****PA 2202 2-1-0-3** **Постреквизитері:****BT (II) 4321 2-1-0-7****BKM 4328 2-1-0-7****ZhAM 4324 2-1-0-7****Берілген пәнді зерделеудің мақсаты** байланыстырғыш материалдарды өндіріске қажеттілерін қолдану, сонымен қатар интенсификация жетулермен және технологиялық үрдістерімен таныстыру**Негізгі бөлімдердің мазмұны** Ауада қатаятын байланыстырғыш заттар. Гидравликалық байланыстырғыш заттар. Портландцеменнтің қатаюы. **Берілген пәнді зерделеу нәтижесі** құрылыс материалдардың технологиясында байланыстырғыштарды нәтижелі қолдану |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **3/2****(БзП)** | **BZHM 9 модулі****BM 3217 Бетон модификаторлары 1-1-0-6****Пререквизитері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизитері:****BKM 4328 2-1-0-7** **BKMOZh 4329 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** эффективті модифицирленген, экологиялық кауіпсіз бетондар мен керамикалық материалдарды алу бойынша кешенді білім беру. **Негізгі бөлемдердін мазмұны:** Бетон, ерітінді және керамикалық қоспалардың ұстасуы мен қатаюын реттеуші үстемелер.**Оқу нәтежесі:** цемент жүйесіндегі қоспаның бұрынғы және соңғы механизм әсерін; қоспа эффектілігін және оны әртүрлі облыста қолдануды білу;бетонның түріне байланысты химиялық косындыны дұрыс қабылдауынигеру керек | **BZHM 9 модулі****BM 3217 Бетон модификаторлары 1-1-0-6****Пререквизитері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизитері:****BKM 4328 2-1-0-7** **BKMOZh 4329 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** эффективті модифицирленген, экологиялық кауіпсіз бетондар мен керамикалық материалдарды алу бойынша кешенді білім беру. **Негізгі бөлемдердін мазмұны:** Бетон, ерітінді және керамикалық қоспалардың ұстасуы мен қатаюын реттеуші үстемелер.**Оқу нәтежесі:** цемент жүйесіндегі қоспаның бұрынғы және соңғы механизм әсерін; қоспа эффектілігін және оны әртүрлі облыста қолдануды білу;бетонның түріне байланысты химиялық косындыны дұрыс қабылдауынигеру керек |
|  | **3/2****(БзП)** | **SAZhKK 10 модулі** **TPAZh 3218 Технологиялық процестерді автоматты** **жобалау 1-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Технологиялық процестерді автоматты жобалау үшін жаңа компъютерлік технологияларды қолдану.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Графикалық жүйе. Интерфейс қолданушы. Редактор командасы. Сурет, сызбаларды ресiмдеу пәрмендерi.**Оқыту нәтижелері:** жоба құжаттамасының элементтерiн шығару үшiн компьютер жобалауының жүйелерiн пайдаланудың дағдыларын білу; техникалық және жобалық мәліметтерін сақтау жәңе өңдеу бар компьютерлік және бағдарламалық амалдарынымен істей алу. | **SAZhKK 10 модулі** **TPAZh 3218 Технологиялық процестерді автоматты** **жобалау 1-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Технологиялық процестерді автоматты жобалау үшін жаңа компъютерлік технологияларды қолдану.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Графикалық жүйе. Интерфейс қолданушы. Редактор командасы. Сурет, сызбаларды ресiмдеу пәрмендерi.**Оқыту нәтижелері:** жоба құжаттамасының элементтерiн шығару үшiн компьютер жобалауының жүйелерiн пайдаланудың дағдыларын білу; техникалық және жобалық мәліметтерін сақтау жәңе өңдеу бар компьютерлік және бағдарламалық амалдарынымен істей алу. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БзП)** | **SAZhKK 10 модулі****KK 3219 Құрылыс конструкциялары 2-1-0-5****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты**: Студенттерді негізгі темірбетон конструкцияларын құрап жіне оларды есептеу әдістері. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Темірбетон, бетон және болаттың негізгі физика-механикалық қасиеттері. Бетон. Арматура. **Оқыту нәтижелері:** Ғимараттардың жұмысы туралы және динамикалық, статикалық қысым кезіндегі монолитті темірбетон туралы базалық білімді ұғу | **SAZhKK 10 модулі****KK 3219 Құрылыс конструкциялары 2-1-0-5****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2** **Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты**: Студенттерді негізгі темірбетон конструкцияларын құрап жіне оларды есептеу әдістері. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Темірбетон, бетон және болаттың негізгі физика-механикалық қасиеттері. Бетон. Арматура. **Оқыту нәтижелері:** Ғимараттардың жұмысы туралы және динамикалық, статикалық қысым кезіндегі монолитті темірбетон туралы базалық білімді ұғу |
|  | **5/3****(БзП)** | **SAZhKK 10 модулі****Sau 3220 Сәулет 2-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Inf 1106 1-0-2-2****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сындарлы нобайдың және ғимараттың құрылыстық элементінің шешімі, сол ғимарат арнаулы технологиялық үдерістің ұйғарымы. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қалақұрылыстық және жалпы сәулет құрылысы туралы ұғым. Сәулеттік жобалау туралы жалпы түсінік. **Оқыту нәтижелері:** Сәулеттің даму кезеңдері. Сәулеттік құрылыс және ғимарат конструкцияларын құрастыру әдістері, шарттары. | **SAZhKK 10 модулі****Sau 3220 Сәулет 2-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****IG (I) 1211 1-1-0-1****Inf 1106 1-0-2-2****Постреквизиттері:****BKMOZh 4329 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Сындарлы нобайдың және ғимараттың құрылыстық элементінің шешімі, сол ғимарат арнаулы технологиялық үдерістің ұйғарымы. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қалақұрылыстық және жалпы сәулет құрылысы туралы ұғым. Сәулеттік жобалау туралы жалпы түсінік. **Оқыту нәтижелері:** Сәулеттің даму кезеңдері. Сәулеттік құрылыс және ғимарат конструкцияларын құрастыру әдістері, шарттары. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БП)** | **BT 11 модулі****BТ (II) 4321 Бетон технологиясы II 2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****KMH 3215 2-1-0-5****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** бетон жєне темірбетон бұйымы мен конструкцияларды дайындау технологиясын білетін мамандарды дайындау. **Негізгі бөлемдердің мазмұны:** Технологиялық процесстер темірбетон бұйымдарын өндіру әдістері. Өндірістің технологиялық eceбi **Оқу нәтежесі:** темірбетон бұйымдарының өндірісінде экономикалық және тиімді жетiлдiрiлуге шешім қабылдай біледі. | **BT 11 модулі****BТ (II) 4321 Бетон технологиясы II 2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****KMH 3215 2-1-0-5****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** бетон жєне темірбетон бұйымы мен конструкцияларды дайындау технологиясын білетін мамандарды дайындау. **Негізгі бөлемдердің мазмұны:** Технологиялық процесстер темірбетон бұйымдарын өндіру әдістері. Өндірістің технологиялық eceбi **Оқу нәтежесі:** темірбетон бұйымдарының өндірісінде экономикалық және тиімді жетiлдiрiлуге шешім қабылдай біледі. |
|  | **5/3****(БП)** | **BT 11 модулі****ВТ 3322 Бетон толтырғыштары 2-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **ВT (II) 4321 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  бетон толтырғыштарының осы замаңғы қасиеттерін және өндіру технологиясын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны** Толтырғыштар құрылымы, қасиеті және сынау әдістері. Тығыз табиғи тасты жыныстар негізіндегі толтырғыштар. Табиғи кеуекті толтырғыштар.Күйдіру арқылы, өндіріс қалдықтар негізіндегі толтырғыштар. **Оқытунәтижелері:** бетон толтырғыштарының қасиеттерін, бетон толтырғыштары түрлерінің бетон қасиеттеріне әсерін бағалай білу. | **BT 11 модулі****ВТ 3322 Бетон толтырғыштары 2-1-0-5****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:** **ВT (II) 4321 2-1-0-7****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  бетон толтырғыштарының осы замаңғы қасиеттерін және өндіру технологиясын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны** Толтырғыштар құрылымы, қасиеті және сынау әдістері. Тығыз табиғи тасты жыныстар негізіндегі толтырғыштар. Табиғи кеуекті толтырғыштар.Күйдіру арқылы, өндіріс қалдықтар негізіндегі толтырғыштар. **Оқытунәтижелері:** бетон толтырғыштарының қасиеттерін, бетон толтырғыштары түрлерінің бетон қасиеттеріне әсерін бағалай білу. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БП)** | **AO 12 модулі****GM 4323 Гидрооқшаулағыш материалдар 2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  гидрооуқшаулағыш материалдарын өндірудің осы замаңғы технологиясын, қасиеттерін және құрылымын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Гидрооқшаулағыш материалдардың құрылымы мен негізгі қасиеттері. Шикізат және жартылай дайын өнімдер. Қоспалардың жіктелуі. Сұйық гидрооқшаулағыш материалдар. Цементті торкрет.Қатты және тұтқыр материалдар.**Оқытунәтижелері:** гидрооқшаулағыш материалдары мен бұйымдарын өндіру үшін негізгі үрдістерді білу. | **AO 12 модулі****GM 4323 Гидрооқшаулағыш материалдар 2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  гидрооуқшаулағыш материалдарын өндірудің осы замаңғы технологиясын, қасиеттерін және құрылымын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Гидрооқшаулағыш материалдардың құрылымы мен негізгі қасиеттері. Шикізат және жартылай дайын өнімдер. Қоспалардың жіктелуі. Сұйық гидрооқшаулағыш материалдар. Цементті торкрет.Қатты және тұтқыр материалдар.**Оқытунәтижелері:** гидрооқшаулағыш материалдары мен бұйымдарын өндіру үшін негізгі үрдістерді білу. |
|  | **5/3****(БП)** | **AO 12 модулі** **ZhAM 4324 Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдар** **2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдарын өндірудің осы замаңғы технологиясын, қасиеттерін және құрылымын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны** Органикалық және бейорганикалық Отқа төзімді жылу оқшаулағыш материалдар. Құрамында асбест цементі бар жылу оқшаулағыш материалдар. Керамикалық жылуоқшаулағыш материалдар.**Оқытунәтижелері:** талап етілетін негізгі техникалық мінездемелеріне ие болатын жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдарын жасап шығару. | **AO 12 модулі** **ZhAM 4324 Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдар** **2-1-0-7****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:**  жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдарын өндірудің осы замаңғы технологиясын, қасиеттерін және құрылымын оқып үйренетін мамандарды дайындау.**Негізгі бөлімдер мазмұны** Органикалық және бейорганикалық Отқа төзімді жылу оқшаулағыш материалдар. Құрамында асбест цементі бар жылу оқшаулағыш материалдар. Керамикалық жылуоқшаулағыш материалдар.**Оқытунәтижелері:** талап етілетін негізгі техникалық мінездемелеріне ие болатын жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдарын жасап шығару |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БП)** | **AKOM 13 модулі****АА 3325 Автоматика және автоматтандыру 2-1-0-6****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1** **KOMZh 2211 2-1-0-4** **Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** студенттерге автоматика және автоматтандыру негіздері бойынша кешенді білім беру. **Негізгі бөлемдердін мазмұны:** Негізгі түсініктер мен анықтамалар. Автоматты басқару және реттеу негіздері. **Оқу нәтежесі:** автоматтық жүйелерді құрастыру және жұмыс істеу теориялық негіздерің, технологиялық процестерін автматтандыруға кажетті приборлармен жабдыктар бойынша дағдыны игеру керек  | **AKOM 13 модулі****АА 3325 Автоматика және автоматтандыру 2-1-0-6****Пререквизиттері:****Mat (I) 1210 1-2-0-1** **KOMZh 2211 2-1-0-4** **Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** студенттерге автоматика және автоматтандыру негіздері бойынша кешенді білім беру. **Негізгі бөлемдердін мазмұны:** Негізгі түсініктер мен анықтамалар. Автоматты басқару және реттеу негіздері. **Оқу нәтежесі:** автоматтық жүйелерді құрастыру және жұмыс істеу теориялық негіздерің, технологиялық процестерін автматтандыруға кажетті приборлармен жабдыктар бойынша дағдыны игеру керек  |
|  | **5/3****(БП)** | **AKOM 13 модулі** **ҚK (II) 3326 Құрылыс керамикасы II 2-1-0-6****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2** **KK (I) 3303 2-0-1-5****Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** керамикалық материалдарды жасау жалпы негіздері және эффективті керамикалық материалдардың технологиясының ерекшілігі.**Негізгі бөлемдердің мазмұны:** Керамикалық кірпіштін қор сақтау технологиясы. Әр түрлі керамикалық буйымдардың өндірісінің ерекшілігі. Керамикалық материалдарды өндіру кезіндегі техникалық бақлауды үымдастыру. **Оқу нәтежесі:** стандартқа сәйкес керамикалық бұйымдарына тәжірибелер жасау; дәрежесі мен сұрыбын анықтаудың практикалық дағдыларын игеру керек | **AKOM 13 модулі** **ҚK (II) 3326 Құрылыс керамикасы II 2-1-0-6****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2** **KK (I) 3303 2-0-1-5****Постреквизиттері:** **BТ (II) 4321 2-1-0-7****Пәнінің мақсаты:** керамикалық материалдарды жасау жалпы негіздері және эффективті керамикалық материалдардың технологиясының ерекшілігі.**Негізгі бөлемдердің мазмұны:** Керамикалық кірпіштін қор сақтау технологиясы. Әр түрлі керамикалық буйымдардың өндірісінің ерекшілігі. Керамикалық материалдарды өндіру кезіндегі техникалық бақлауды үымдастыру. **Оқу нәтежесі:** стандартқа сәйкес керамикалық бұйымдарына тәжірибелер жасау; дәрежесі мен сұрыбын анықтаудың практикалық дағдыларын игеру керек |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БП)** | **AKOM 13 модулі****ОМ 4327 Өңдеу материалдары 2-1-0-7****Пререквизиттері:****KOMZh 2211 2-1-0-4** **PA 2202 2-1-0-3****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** капиталды құрылыстың шарттары мен өңдеу материалдарының қасиеттерін бағалау әдістемелерінің негіздері мен оларды сынау тәсілдерін, қолдану аясында тиімді өңдеу материалдарын таңдаудың әдістемелік принциптерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Керамикалық өңдеу материалдары. Минералды байланыстырғыш заттар негізінде жасалатын өңдеу материалдары. Минералды балқымара негізінде жасалатын өңдеу материалдары. **Оқыту нәтижелері:** өңдеу материалдарын және бұйымдарын өндіру мен қолдану аясындағы ғылыми-техникалық прогрестің даму болашағын білуі керек. | **AKOM 13 модулі****ОМ 4327 Өңдеу материалдары 2-1-0-7****Пререквизиттері:****KOMZh 2211 2-1-0-4** **PA 2202 2-1-0-3****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** капиталды құрылыстың шарттары мен өңдеу материалдарының қасиеттерін бағалау әдістемелерінің негіздері мен оларды сынау тәсілдерін, қолдану аясында тиімді өңдеу материалдарын таңдаудың әдістемелік принциптерін білу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Керамикалық өңдеу материалдары. Минералды байланыстырғыш заттар негізінде жасалатын өңдеу материалдары. Минералды балқымара негізінде жасалатын өңдеу материалдары. **Оқыту нәтижелері:** өңдеу материалдарын және бұйымдарын өндіру мен қолдану аясындағы ғылыми-техникалық прогрестің даму болашағын білуі керек. |
|  | **5/3****(БП)** | **KMOZh 14 модулі****BKM 4328 Бетон және керамикалық метариалдары өндірісінде өнеркәсіп қалдықтарын пайдалану 2-1-0-7****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Берілген пәнді зерделеудің мақсаты бетон және керамикалық бұйымдар өндірісінде қалдықтарды пайдалану.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндіріс қалдықтарының классификациясы және пайдалану салалары. **Оқыту нәтижелері**: бетон және керамикалық бұйымдар өндірісінде энергоүнемдеу және қалдықсыз технологияларды дайындау. | **KMOZh 14 модулі****OOM 4328 Өңдеу және оқшаулау материалдары өндірісінде өнеркәсіп қалдықтарын пайдалану 2-1-0-7****Пререквизиттері:****KM 1201 1-1-1-2****Fiz 1212 1-1-1-2****Him 1213 1-0-1-2****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Берілген пәнді зерделеудің мақсаты бетон және керамикалық бұйымдар өндірісінде қалдықтарды пайдалану.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндіріс қалдықтарының классификациясы және пайдалану салалары. **Оқыту нәтижелері**: бетон және керамикалық бұйымдар өндірісінде энергоүнемдеу және қалдықсыз технологияларды дайындау. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **5/3****(БП)** | **KMOZh 14 модулі** **BKMOZh 4329 Бетон және керамикалық материалдар өндірісін жобалау 2-1-0-7****Пререквизиттері:****Sau 3220 2-1-0-5****KM 1201 1-1-1-2****BZ 3216 2-2-0-6****Постреквизиттері:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрама темірбетон кәсіпорынын жобалау бойынша инженерлік есептерді дербес шеше алатындай мамандарды әзірлеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Құрылысиндустрия кәсіпорын жобасы туралы мағлұмат. Кәсіпорын жобасының құрамы. Нормативтік және құқық базасы. Жоба алдындағы жұмыстар.**Оқыту нәтижелері:** темірбетон және керамикалық бұйымдарды дайындау технологиясы мен технологиялық процесстің есеп айырысу әдістемесі туралы негізгі дағдыларын иеленуі керек. | **KMOZh 14 модулі****OOMOZh 4329 Өңдеу және оқшаулау материалдары өндірісін жобалау 2-1-0-7****Пререквизиты:****Sau 3220 2-1-0-5****KM 1201 1-1-1-2****BZ 3216 2-2-0-6****Постреквизиты:****-****Берілген пәнді оқыту мақсаты:** құрама темірбетон кәсіпорынын жобалау бойынша инженерлік есептерді дербес шеше алатындай мамандарды әзірлеу.**Негізгі бөлімдер мазмұны:** Құрылысиндустрия кәсіпорын жобасы туралы мағлұмат. Кәсіпорын жобасының құрамы. Нормативтік және құқық базасы. Жоба алдындағы жұмыстар.**Оқыту нәтижелері:** темірбетон және керамикалық бұйымдарды дайындау технологиясы мен технологиялық процесстің есеп айырысу әдістемесі туралы негізгі дағдыларын иеленуі керек. |

ҚМТ кафедрасының меңгерушісі Рақымова Ғ.М.