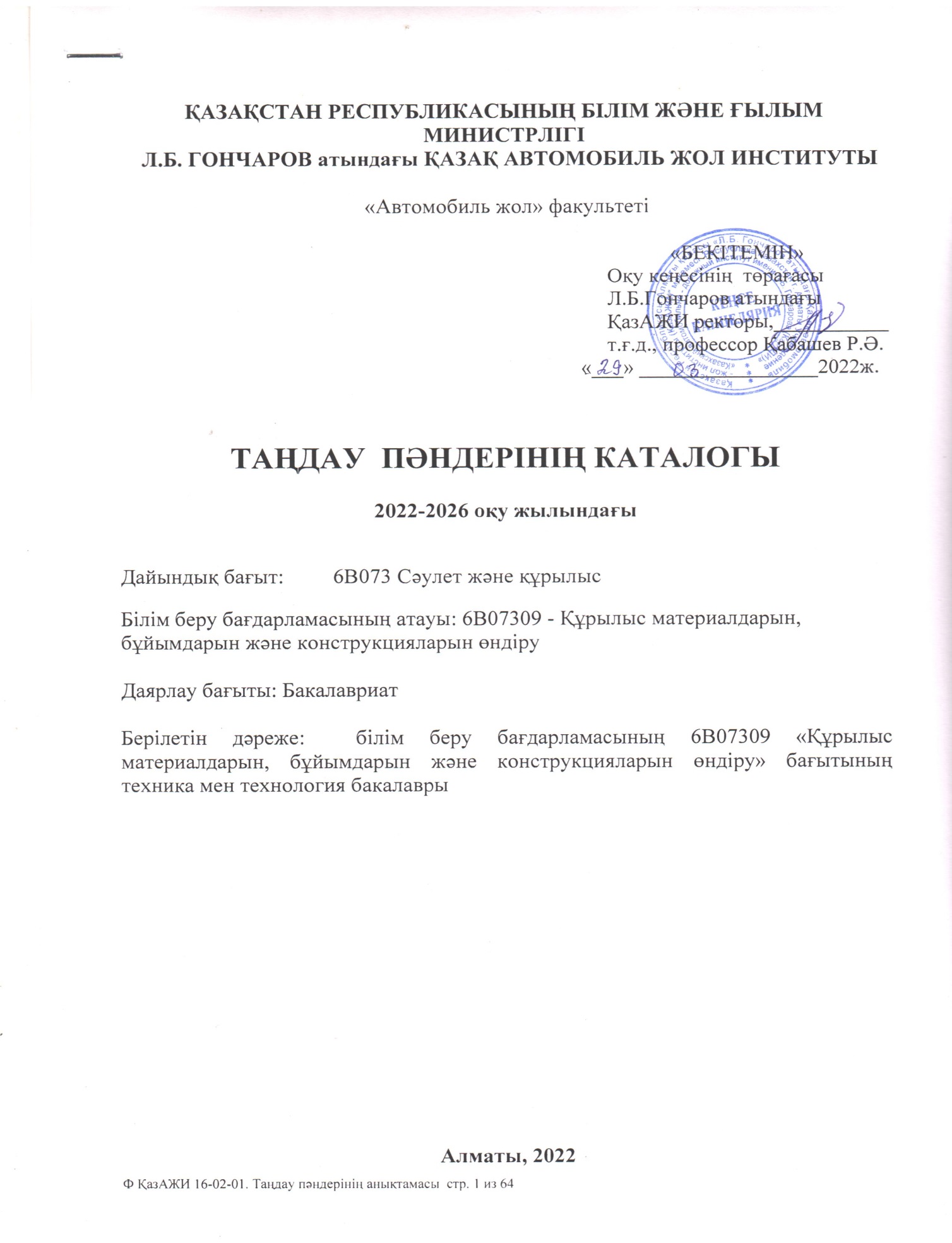
****

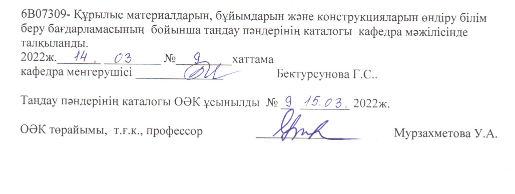
**Элективті пәндер тізімі**

6В07309- Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және

конструкцияларын өндіру

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование дисциплины** | **Цикл**  **Дисцип**  **лины** | **Рекомендуемый семестр** | **Примечание** |
|
|  | Экология және тіршілік қауіпсіздігі | ЖББПТ | 4 | Қосымша № 1, б 5 |
|  | Экология және тұрақты даму | ЖББПТ | 3 | Қосымша № 2, б. 6 |
|  | Химия | НПТК | 3 | Қосымша № 3, б.7 |
|  | Құрылыс материалдарының химиясы | НПТК | 3 | Қосымша № 4, б.8 |
|  | Инженерлік графика | НПТК | 4 | Қосымша № 5, б.9 |
|  | Сәулет және құрылыс конструкциялары | НПТК | 4 | Қосымша № 6, б.10 |
|  | Құрылыстағы 3D модельдеу | НПТК | 4 | Қосымша № 7, б.11 |
|  | AutoCAD Жүйесі | НПТК | 4 | Қосымша № 8, б.12 |
|  | Инженерлік механика | НПТК | 4 | Қосымша № 9, б.13 |
| 10. | Теориялық механика | НПТК | 4 | Қосымша № 10, б.14 |
| 11. | Процестері мен аппараттары I | НПТК | 4 | Қосымша № 11, б.15 |
| 12. | Құрылыс заттарын өндірудегі теплотехникалық жабдықтар | НПТК | 4 | Қосымша № 12, б.16 |
| 13. | Құрылыс құрастырылымдары І | НПТК | 4 | Қосымша № 13, б.17 |
| 14. | Табиғи тас материалдар | НПТК | 5 | Қосымша № 14, б.18 |
| 15 | Геотехника I | НПТК | 5 | Қосымша № 15, б.19 |
| 16. | Инженерлі геология | НПТК | 5 | Қосымша № 16, б.20 |
| 17 | Композициялық материалдар | НПТК | 5 | Қосымша № 17, б.21 |
| 18 | Қазіргі заманғы композициялық материалдар | НПТК | 5 | Қосымша № 18, б.22 |
| 19 | Құрылыс өндірісінің технологиясы 1 | НПТК | 5 | Қосымша № 19, б.23 |
| 20 | Жобалау өнеркәсібі | НПТК | 5 | Қосымша № 20, б.24 |
| 21 | Инженерлік жүйелер | НПТК | 5 | Қосымша № 21, б.25 |
| 22 | Құрылыстардың инженерлік жүйелер | НПТК | 5 | Қосымша № 22, б.26 |
| 23 | Жылу өткізбейтін және акустикалық материалдар | НПТК | 7 | Қосымша № 23, б.27 |
| 24 | Құрылыс материалдарын өндірудегі жаңа технологиялар | НПТК | 7 | Қосымша № 24, б.28 |
| 25. | Бетон технологиясы I | НПТК | 7 | Қосымша № 25, б.29 |
| 26. | Темірбетон бұйымдарының жаңа технологиясы | НПТК | 5 | Қосымша № 26, б.30 |
| 27 | Метрология , стандарттау және сапаны басқару | НПТК | 5 | Қосымша № 27, б.31 |
| 28. | Өзара ауыстырымдылық негіздері | НПТК | 6 | Қосымша № 28, б.32 |
| 29 | Құрылыс керамикасы І | НПТК | 6 | Қосымша № 29, б.33 |
| 30. | Ағаш конструкциялары | НПТК | 6 | Қосымша № 30, б.34 |
| 31. | Бетон толтырғыштары | НПТК | 6 | Қосымша № 31, б.35 |
| 32. | Құрылыстағы өнеркәсібінен шыққан материалдар | НПТК | 6 | Қосымша № 32, б.36 |
| 33 | Тұтқыр заттар | НПТК | 6 | Қосымша № 33, б.37 |
| 34 | Полимерлік материалдар | НПТК | 6 | Қосымша № 34, б.38 |
| 35. | Силикатты материалдар | НПТК | 7 | Қосымша № 35, б.39 |
| 36 | Көп қуысты силикатты материалдар | НПТК | 7 | Қосымша № 36, б.40 |
| 37. | Құрылыс материалдарының сапасын бағалау | НПТК | 7 | Қосымша № 37, б.41 |
| 38. | Құрылыс материалдарын тексеру | НПТК | 5 | Қосымша № 38, б.42 |
| 39. | Автоматика және автоматтандыру | НПТК | 5 | Қосымша № 39, б.43 |
| 40 | Автоматтық басқару теориясының негіздері | НПТК | 5 | Қосымша № 40,б.44 |
| 41. | Металдар технологиясы 1 | НПТК | 7 | Қосымша № 41, б.45 |
| 42 | Бетонның және темір-бетонның ұзақ мерзімділігі | НПТК | 7 | Қосымша № 42,б.46 |
| 43 | Құрылыс керамикасы ІІ | НПТК | 6 | Қосымша № 43, б.47 |
| 44 | Керамикалық материалдар технологиясы | НПТК | 6 | Қосымша № 44, б.48 |
| 45 | Сметалық іс | НПТК | 6 | Қосымша № 45, б.49 |
| 46 | Құрылыстағы Экономика және менеджмент | НПТК | 6 | Қосымша № 46, б.50 |
| 47 | Бетон технологиясы II | НПТК | 6 | Қосымша № 47, б.51 |
| 48. | Өндірістік процестерді автоматтандыру және автоматика | НПТК | 6 | Қосымша № 48, б.52 |
| 49 | Өндеулік материалдар | НПТК | 7 | Қосымша № 49, б.53 |
| 50 | Құрылыс материалдарын кәсіпорындарда жобалау | НПТК | 7 | Қосымша № 50, б.54 |
| 51 | Гидроизоляциялық материалдар | НПТК | 7 | Қосымша № 51, б.55 |
| 52 | ҚМБжК өндіруді ұйымдастыру | НПТК | 6 | Қосымша № 52, б.56 |
| 53. | Құрылыстағы BIM технологиялар | НПТК | 6 | Қосымша № 53, б.57 |
| 54 | Заманауи компьютерлік графика | НПТК | 7 | Қосымша № 54, б.58 |
| 55 | Металл құрастырылымдары | НПТК | 7 | Қосымша № 55, б.59 |
| 56. | Құрылыс материалдарының ұзақ мерзімде қызмет етуі | НПТК | 7 | Қосымша № 56 б.60 |

*Ескерту :* Элективті пәндер функциясының қысқаша сипаттамасы қосымшада келтірілген



**Қосымша 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Пәннің атауы** | Экология және тіршілік қауіпсіздігі |
| 1 | Пәннің коды | EBJ 21(2)01 |
| 2 | Кредит саны ECTS | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Физика |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарын тексеру |
| 7 | Оқыту мақсаты | Қоршаған ортаны қорғау іс-заңнамалық қолдау  Құрылысына Ұйымдастыру және экологиялық жобалау шешімдер. Құрылыс материалдарына санитария талаптары. Экологиялық таза құрылыс материалдарын өндіру инженерлік шешімдер. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курсы заңнамалық негіздеу, табиғатты қорғау қызметін және ұйымдық-экологиялық жобалау шешімдер құрылысын көрсетеді. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс **біледі:**  қоршаған ортаны қорғау қызметінің құқықтық орган; салу үшін ұйымдастырушылық және экологиялық жобалау шешімдер;  Мүмкіндігіне ие болу үшін - құрылыс мастер жоспарлар мен жағдайлық құрылыс жоспарларын әзірлеу үшін ұйымдастырушылық және экологиялық ұсынымдар енгізуге;  - Ірі құрылыс машиналары мен көлік құралдарын қажеттігін және таңдау негіздейтін экологиялық талаптар есепке алу;  **дағдылары:** құрылыста пайдаланылатын материалдардың уыттылық деңгейін анықтау.  **құзыреті:**   * PK-7 техногендік жүйелер және экологиялық тәуекел, қоршаған ортаның ластануын реттеу және қысқарту, экологиялық мониторинг теориялық негіздерін білу;  тәжірибеде теориялық білімдерін пайдалану мүмкіндігін ме , Жоба міндеттерді әр түрлі экологиялық сараптаманы жүзеге асыру үшін объектінің экологиялық аудит жүргізуге және қоршаған ортаны қорғау үшін ұсынымдар әзірлейді -PK-10 қабілеттілігі   а) жалпы мәдениет (UC): UC-1 - ғылыми және математикалық білімнің кешенді жүйесін негізінде қазіргі әлемнің толық түсінік беруге мүмкіндігі, өмір, мәдениет құндылықтарын басшылыққа ала отырып; UC-2 - әлеуметтік және саяси өміріне қатысуға жауапты, әлеуметтік маңызды процестер мен оқиғаларды талдай білу; OK-5 - іскерлік қарым-қатынас құралы ретінде шетел тілдерінің бірі, әдеби және кәсіби жазбаша еркін меңгерген және сөйлеу орыс, қоғамдық және ғылыми дағдыларын ауызша сөйлеу, кәсіби пайдалануға арналған мәтін жасау және өңдеу мүмкіндігін иелену; OK-7 - ойлау мәдениетін иелену, синтездеу, талдау, сыни бойынша көрсету қабілеті, жүйелеу, болжау, мақсаттар қойып, оларға қол жеткізу жолдарын таңдау, пайымдау және білдіру логикасын талдай білу; OK-8 - дербес тікелей әлеуметтік және кәсіби құзыретілігін қызметінің саласына байланысты емес жаңа салаларда, соның ішінде жаңа білім мен дағдыларды, сатып алуға, білім, оқыту және өзін-өзі бақылау әдістері мен құралдарын қолдана білу; OK-9 - толық әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін дене дайындығы жеткілікті деңгейіне қол жеткізу үшін дайын иелену Self, дене шынықтыру және салауатты өмір салтын насихаттау әдістерін әдістемелік дұрыс пайдалану;OK-10 - ерекше жағдайларда және олар үшін жауапкершілікті өз мойнына алуға дайын әкімшілік шешімдер - ұйымдастырушылық таба білу. б) Кәсіби (PC): PC-6 - кәсіби қызмет барысында кездесетін мәселелерді жаратылыстану мәнін анықтау қабілеті, тиісті физика-математикалық формализм шешу үшін оларды тарту; PC-8 - геодезиялық саласындағы апаттар мен дүлей апаттардың ықтимал салдарынан жұмысшылар мен халықты қорғау негізгі өндіріс құралдарын иелену, инженерлік жобалау және жобаларды есеп айырысу қызметі; PC-9 - инженерлік ғылыми-зерттеу, жобалау принциптері ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтар, жоспарлау және елді мекендердің құрылыс саласында нормативтік-құқықтық базаны білу; PC-13 - өндірістік салаларда сапа менеджменті мен сапасын бақылау процестердің Ұйымды басқаруға қабілеті, жұмыс орындарын ұйымдастыру тән әдістерін иелену, технологиялық тәртіп пен экологиялық қауіпсіздік сақталуын бақылауды жүзеге асыру; PC-17 - ғылыми және ғылыми-техникалық ақпарат білу, іс-әрекет профиліне отандық және шетелдік тәжірибесі; PC-19 - зерттеу нәтижелерін және практикалық әзірлемелерді іске асыруға қатысуға, атқарылған жұмыстар туралы есептерді жасауға қабілеті. |

**Қосымша 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **Пәннің атауы** | **Экология және тұрақты даму** |
| 1 | Пәннің коды | EUR 21(2)11 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 4 |
| 3 | Кафедра | ИК,ОДиИС |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Химия |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыс материалдарының сапасын бағалау |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Курстың негізгі мақсаты барлық биологиялық емес мамандықтағы студенттердің санасын экологияландыру және қоршаған ортаға жауапкершілік сезімін тәрбиелеу болып табылады. БиоСфера компоненттерінің өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтарын және адамның шаруашылық қызметінің араласуының салдарын, әсіресе табиғат пайдалануды интенсификациялау жағдайында, жалпы қоғам мен биосфераның өзара қарым-қатынасы жазықтығында практикалық міндеттерді шешу үшін қажет. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | қазіргі экономикалық және саяси мәселелерді шешудегі экологияның орны мен рөлі; организм және орта; Жер бетіндегі және су экожүйелерінің типтері; аутэкология; демэкология; синэкология; экожүйелердің функциялары: энергетикалық алмасу және заттардың айналымы, экожүйелердің тұтастығы мен тұрақтылығы, экологиялық сукцессия; биоценоз, биогеоценоз, экожүйе туралы түсінік; биосфера және ноосфера туралы ілім; Табиғи ресурстар және табиғатты ұтымды пайдалану; Табиғатты қорғау және қазіргі заманғы экологиялық мәселелер. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Студенттің құзыреттілігін қалыптастыру деңгейлерінің сипаттамасы.  Білуі керек: тірі организмдердің тіршілік ету ортасының факторларымен өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтарын; кеңістікте және уақытта тірі организмдердің таралу заңдылықтарын;ағзалар санының, тірі жүйелер мен заттардың айналымы арқылы энергия ағынының өзгеруін және реттелуін.  Қоршаған ортаға антропогендік әсермен байланысты экологиялық процестердің ағуын талдауды;- олардың себептері мен жою жолдарын анықтауды.  Дағды: экологиялық жүйелер мен жалпы биосфераның қызмет етуін; табиғатты тиімді пайдалану принциптерін білу.  Құзыреттіліктер: ой-өрісі кең және ойлау мәдениетімен жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндері саласында базалық білімді меңгеру; күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білім алу және магистратурада білім алуды жалғастыру дағдыларын меңгеру; Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу; белгісіздік және қауіп жағдайында экономикалық және ұйымдастырушылық сипаттағы шешімдер қабылдау дағдыларын меңгеру. |

**Қосымша 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3** | **Пәннің атауы** | **Химия** |
| 1 | Пәннің коды | Him 12(2)02 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 3 |
| 3 | Кафедра | ИК,ОДиИС |
| 4 | Курс, семестр | 1.2 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Политология |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыс материалдары Полимерлі материалдар |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Курстың мақсаты қазіргі заманғы инженерге химиялық білімнің кең көлемі қажет, сонымен бірге химиялық білімнің негізгі теориялық базасы "Химия"курсын беруі тиіс. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | "Химия" барлық химиялық пәндердің негізінде жатқан заңдарды, теориялық ережелер мен қорытындыларды қарастырады, Д. И. Менделеевтің периодтық заңына және Заттың құрылысы туралы заманауи ұғымдарға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен өзара қарым-қатынасын зерттейді. Химия барлық химиялық пәндердің негізінде жатқан заңдарды, теориялық ережелер мен қорытындыларды қарастырады, Д. И. Менделеевтің периодтық заңына және Заттың құрылысы туралы заманауи ұғымдарға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен өзара қарым-қатынасын зерттейді |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студенттер білуі керек:-химияның негізгі стехиометриялық заңдарын;-периодтық кестенің құрылымы мен атомның ішінде электрондардың таратылуы арасындағы өзара байланысты;-химиялық байланыстың табиғаты туралы теорияның негізгі ережелерін; - электролиттер мен электролиттер емес ерітінділерінің қасиеттерін; - "тотығу", "тотығу", "тотығу-тотықсыздану реакциясы" терминдерінің мағынасын; - электрохимияның негізгі процестерінің ұғымдары мен мәнін.  Істей алу керек: есептерді шешу кезінде химияның негізгі стехиометриялық заңдарын қолдану, заттардың массасына, атомдардың, иондардың, молекулалардың санына аудару; химиялық теңдеулер бойынша өнімнің шығуын есептеу; Периодтық заңды, кез келген элементтің электронды формуласын қолдана отырып, мерзімді жүйедегі жағдайын ескере отырып жазу; ко-валентті байланыстың табиғатын түсіндіру; тотығу-қалпына келтіру реакцияларын теңестіру; реакцияның жүру бағытын анықтау; Ле-Шателье принципін қолдана отырып, химиялық тепе-теңдіктің ығысу бағытын анықтау; д. и. периодтық Элементтердің – металдар мен металл емес және олардың қосылыстарының физикалық және химиялық қасиеттерін болжау.  Дағдылар: Құрылыста қолданылатын техникалық материалдардың сапасы мен сенімділігі мәселелерін шешу  құзыреттілігі: заманауи техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу |

**Қосымша 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс материалдарының химиясы** |
| 1 | Пәннің коды | Him SM12(2)02 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 3 |
| 3 | Кафедра | ИК,ОДиИС |
| 4 | Курс, семестр | 1.2 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Химия |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Өндеулік материалдар Силикатты материалдар |
| 7 | Зерттеу мақсаты | "Құрылыс материалдары химиясы" пәнінің мақсаты-кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар құрылысының сметалық құнын түсіну және есептеу үшін қажетті теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды алу, құрылыс өнімдеріне арналған сметалық есептеулер мен шарттық бағаларды құру, жаңа құрылыс құны, қолданыстағы кәсіпорындарды, ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру, кеңейту және техникалық қайта жарақтандыру. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | "Құрылыс материалдарының химиясы" кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстар құрылысының сметалық құнын түсіну және есептеу, сметалық есептеулер жасау үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу болып табылады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | "Құрылыс материалдарының химиясы" пәнін оқу нәтижесінде студенттер  құрылыс-монтаж жұмыстарының түрлерін;құрылыс материалдарының технологиясын; тұрғын, азаматтық және Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын ұйымдастыруды; - қазіргі заманғы Құрылыста қолданылатын Құрылыс материалдарының, конструкциялар мен жабдықтардың қасиеттері мен сипаттамаларын;;  - жобаланатын, реконструкцияланатын ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс материалдарының химиясын анықтауды;  Дағдылар: Құрылыста қолданылатын техникалық материалдардың сапасы мен сенімділігі мәселелерін шешу  құзыреттілігі: қойылған міндеттерді шешу әдістерін таңдау бойынша өз позициясын дәлелдеуді және білдіруді білу |

**Қосымша 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | **Пәннің атауы** | **Инженерлік графика** |
| 1 | Пәннің коды | IG (II) 22(2)03 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 4 |
| 3 | Кафедра | ТСиПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 1,1 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Сызу, Геометрия |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | 3D модельдеу жүйелері |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Конструкторлық құжаттарды рәсімдеу, құрылыс сызбаларын құру.- AutoCad бағдарламалық кешенін пайдалана отырып, студенттердің танымдық және шығармашылық қызметін белсендіру, графикалық құжаттарды өңдеу үшін компьютерлік графика негіздерін үйренуге мүмкіндік береді. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | Конструкторлық құжаттарды рәсімдеу, құрылыс сызбаларын құру."сәулет және құрылыс өндірісі" кафедрасының докторанттары н. а. Сақтағанова, р. о. Қаршығаев, а. Уткельбаева, ұ. Сарабекова, с. Жарылғапов Самара мемлекеттік сәулет және құрылыс университетінде ғылыми тағылымдамадан өтуде. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқып, студент:  Білу: ЭЕМ қолдану арқылы жаңа ақпараттық технологиялар;  - конструкторлық қызметті автоматтандыру;  - "адам – ЭЕМ" режимінде жұмыс істеу процесін қамтамасыз ететін интерактивті құралдар»;  - компьютерлік графика әдістері, жаңа құрастыру құралы және оқыту құралдары  - ЭЕМ, есептеу жүйелері мен тораптарын, олардың компоненттерін пайдалану;  -ғылыми-зерттеу, жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық және ұйымдастыру-басқару қызметінде информатика және БТ, компьютерлік технологиялардың заманауи әдістерін қолдану;;  -өзінің кәсіби қызметінде әр түрлі міндеттерді шешу үшін заманауи ақпараттық технологиялар мен құрал-сайман құралдарын қолдану;  -заманауи жүйелік бағдарламалық құралдарды, желілік технологияларды білікті қолдану.  Дағдылар:  - конструкторлық құжаттарды құрастыру үшін компьютерлік графиканың әртүрлі сызбалық бағдарламаларымен;  - техникалық жобаларды құру үшін сызбаларды орындау техникасымен  құзыретті болуы тиіс: - ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әр түрлі талаптар (құны, сапасы, қауіпсіздігі және орындау мерзімдері) арасында ымыраға келу дағдыларын меңгеру және жол құрылысын салу, пайдалану, жөндеу және жаңғырту саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға қабілетті (көлік түрлері бойынша)) |

**Қосымша 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6** | **Пәннің атауы** | **Сәулет және құрылыс құрастырылымдары** |
| 1 | Пәннің коды | ASK 12(2)01 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 4 |
| 3 | Кафедра | ТСиПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 1,1 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | "Инженерлік графика", " Физика», |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыс құрастырылымдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы 1 |
| 7 | Зерттеу мақсаты | "Сәулет және құрылыс конструкциялары" курсының мақсаты болашақ мамандарды сәулеттік дайындау болып табылады. Курста архитектураның функционалды - технологиялық және эстетикалық мәселелері, оның әр түрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және тұрғызу саласындағы шығармашылық еңбектің кешенді көрінісіндегі тұтастығы баяндалады. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | Курста архитектураның функционалды - технологиялық және эстетикалық мәселелері, оның әр түрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және тұрғызу саласындағы шығармашылық еңбектің кешенді көрінісіндегі тұтастығы баяндалады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент:  ғимараттар мен имараттардың негізгі конструктивтік шешімдері; ғимараттар мен имараттарды жобалауға арналған құрылыс нормалары мен ережелері (ҚНжЕ);  сәулет-құрылыс сызбаларын орындау.  қазіргі заманғы құрылыс ғимараттары мен құрылыстарының сәулеттік-құрылыстық және құрастыру шешімдерін құру;  - жобаланатын ғимарат пен оның инженерлік жүйелерінің неғұрлым үнемді конструктивтік шешімін таңдау;  - су құбыры мен канализацияның инженерлік желілерін есептеу және қажетті жабдықтарды таңдау;  - сумен жабдықтау және кәріз жүйелерін жобалауда және қайта жаңартуда озық жетістіктер мен жаңа технологияларды пайдалану;  - берілген пайдалану жағдайларында жұмыс істейтін конструкцияларға арналған тиісті материалдарды таңдау және стандартты әдістемелер бойынша құрылыс материалдарын сынау;  дағдылар:  \* өнеркәсіптік, қоғамдық және тұрғын үй ғимараттары мен кешендерінің архитектурасы мен конструктивтік шешімдерінің даму үрдістері туралы; сәулеттік жобалаудың физикалық-техникалық негіздері туралы; жобалау, құрылыс туралы. Азаматтық және Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды реконструкциялау және пайдалану;  құзыретті болуы тиіс: кәсіби салада білім мен түсініктерді көрсетуге, жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан ойлауға, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгертуге, өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсінуге, кәсіби қызметті орындауға Жоғары уәждемеге ие болуға |

**Қосымша 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7** | **Пәннің атауы** | **Құрылыстағы 3D моделдеу** |
| 1 | Пәннің коды | S3DM 22(2)04 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 3 |
| 3 | Кафедра | ТСиПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 2,3 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | инженерлік графика |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыстағы BIM технологиялар |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Курстың мақсаты инженерлік графика принциптерін, сызбалық-графикалық жұмыстарды автоматтандырылған жобалау құралдарын оқып үйрену. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | Бұл пән соңғы өнімді 3D үлгілеу арқылы құрылыстың бастапқы кезеңінде қарауға мүмкіндік береді. Арнайы бағдарламалардың арқасында уақыт пен құралдардың аз шығынымен нақты уақытта конструкция моделін қайта құруға болады. Компьютерлік визуализацияны пайдалану тек үлкен жобалар үшін ғана емес, сонымен қатар шағын тұрғын үй объектілерін жобалау үшін де жарамды |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент  білу: бейнені құрудың жалпы принциптерін; бейнені құрудың негізгі алгоритмдік құрылымын;  істей алу керек: Әртүрлі күрделіліктегі бейнелерді жүзеге асыру; графикалық және мультимедиялық жүйелерді әзірлеудің негізін қалаушы принциптерін қолдану  дағдылар:  - техникалық сызбаларды құрудың теориялық негіздерін меңгеру,  - ортогональды проекциялауға негізделген кеңістіктің графикалық үлгілерін алу тәсілдерін меңгеру, - кеңістіктік қатынастармен байланысты есептерді шеше білу.  -құзыретті болу: жобалауда ақпараттық компьютерлік технологияларды (АКТ), анықтамалық-нормативтік әдебиетті (БНАЖ, ҚНжЕ, МЕМСТ және т. б.) игеру.) |

**Қосымша 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8** | **Пәннің атауы** | **AutoCAD жүйесі** |
| 1 | Пәннің коды | SAC 22(2)04 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 3 |
| 3 | Кафедра | ТС и ПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 2,3 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | инженерлік графика |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыстағы BIM технологиялар |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Курстың мақсаты: конструкторлық құжаттарды рәсімдеу, құрылыс сызбаларын құру.- AutoCad бағдарламалық кешенін пайдалана отырып, студенттердің танымдық және шығармашылық қызметін белсендіру, графикалық құжаттарды өңдеу үшін компьютерлік графика негіздерін үйренуге мүмкіндік береді. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | Пән құрылыс сызбаларын құруды оқытады.- AutoCad бағдарламалық кешенін пайдалана отырып, студенттердің танымдық және шығармашылық қызметін белсендіру, графикалық құжаттарды өңдеу үшін компьютерлік графика негіздерін үйренуге мүмкіндік береді. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқып, студент:  Білу: ЭЕМ қолдану арқылы жаңа ақпараттық технологиялар;  - конструкторлық қызметті автоматтандыру;  - "адам – ЭЕМ" режимінде жұмыс істеу процесін қамтамасыз ететін интерактивті құралдар»;  - компьютерлік графика әдістері, жаңа құрастыру құралы және оқыту құралдары  - ЭЕМ, есептеу жүйелері мен тораптарын, олардың компоненттерін пайдалану;  -ғылыми-зерттеу, жобалау-конструкторлық, өндірістік-технологиялық және ұйымдастыру-басқару қызметінде информатика және БТ, компьютерлік технологиялардың заманауи әдістерін қолдану;;  -өзінің кәсіби қызметінде әр түрлі міндеттерді шешу үшін заманауи ақпараттық технологиялар мен құрал-сайман құралдарын қолдану;  -заманауи жүйелік бағдарламалық құралдарды, желілік технологияларды білікті қолдану.  Дағдылар:  - конструкторлық құжаттарды құрастыру үшін компьютерлік графиканың әртүрлі сызбалық бағдарламаларымен;  - техникалық жобаларды құру үшін сызбаларды орындау техникасымен  құзыретті болуы тиіс: - ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әр түрлі талаптар (құны, сапасы, қауіпсіздігі және орындау мерзімдері) арасында ымыраға келу дағдыларын меңгеру және жол құрылысын салу, пайдалану, жөндеу және жаңғырту саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға қабілетті (көлік түрлері бойынша)) |

**Қосымша 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9** | **Пәннің атауы** | **Инженерлік механика** |
| 1 | Пәннің коды | IM 22(2)05 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | ТТиОП |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Жоғары математика |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы |
| 7 | Зерттеу мақсаты | "Инженерлік механика" пәнінің мақсаты-құрылыстарды есептеу теориясы бойынша теориялық білімді және есептеу әдістерін меңгерудің практикалық дағдыларын алу болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | "Инженерлік механика 2" - құрылыстарды есептеу теориясы бойынша теориялық білімді және есептеу әдістерін меңгерудің практикалық дағдыларын алу болып табылады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | "Инженерлік механика" пәнін оқу нәтижесінде студент  білуге тиіс: статикалық анықталатын құрылымдарды есептеу әдістерін; статикалық Анықталмайтын құрылымдарды есептеу әдістерін..  білуі керек: құрастыруды есептеу схемалары;  \* құрылымдарды есептеудің негізгі әдістерін қолдану  \* дағдылар:  \* - ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әр түрлі талаптар (құны, сапасы, қауіпсіздігі және орындау мерзімдері) арасында ымыраға келу дағдыларын меңгеру және жол құрылысын салу, пайдалану, жөндеу және жаңғырту саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға қабілетті (көлік түрлері бойынша))  құзыретті болуы керек: математиканың, физиканың, инженерлік графиканың негізгі бөлімдерін білу; Кәсіби пәндерді оқыту үшін қажетті базалық білімі болуы керек.  - заманауи техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу;  - Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешім қабылдау және олар үшін жауапкершілік көтеру.  - Кәсіби қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану. |

**Қосымша 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10** | **Пәннің атауы** | **Теориялық механика** |
| 1 | Пәннің коды | TM 22(2)05 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | ТТиОП |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Жоғары математика |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Пәннің мақсаты: теориялық механика бойынша теориялық білім беру механиканың аксиомалары мен негізгі ұғымдарын беру, қатты денеге әсер ететін күш жүйелерімен операциялар жасау. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | "Теориялық механика" курсы Теориялық механика бойынша теориялық білімді қамтиды механиканың негізгі түсініктері мен аксиомаларын беру, қатты денеге әрекет ететін күш жүйелерімен операциялар, күш жүйесінің эквиваленттілік шарттары, күштердің еркін жүйесінің тепе-теңдігі, осы жағдайлардың жеке жағдайлары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Студенттің құзыреттілігін қалыптастыру деңгейлерінің сипаттамасы.  білуге:  - механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, қатты денеге әсер ететін күш жүйелерімен операциялар;  - күштер жүйесі баламалығының шарттары, күштердің еркін жүйесінің тепе-теңдігі, осы жағдайлардың жеке жағдайлары;  - біріктірілген қатты денелердің тыныштық жүйесіндегі байланыс реакцияларын табу әдістері, олардың ауырлық орталықтарын табу тәсілдері.  білу:  - есептеу сұлбаларын құру;  \* құрылымдарды есептеудің негізгі әдістерін қолдану.  Меңгеру дағдылары:  - байланыс реакцияларын табу әдістері, денелердің ауырлық орталықтарын табу тәсілдері;  - үйкеліс заңдарын қолдану, тепе-теңдік теңдеулерін құру және шешу, денелердің қозғалысы, көп массалық жүйенің кинематикалық энергиясын анықтау, күш жұмысы.  құзыретті болу:  - ақпаратты жалпылауға, талдауға, қабылдауға, мақсатқа қоюға және оған қол жеткізу жолдарын таңдауға қабілетті болу; жолдарды пайдалану және жөндеу саласындағы (көлік түрлері бойынша) мәселелерді шешу және дәлелдерді тұжырымдай алады, Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пікірлерді қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен интерпретациялауды жүзеге асыра алады. |

**Қосымша 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **11** | **Пәннің атауы** | **Процесстер және аппараттар** **I** |
| 1 | Пәннің коды | PA (I) 22(2)03 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдары Металлдар технологиясы |
| 6 | Постреквизиттер | Процесстер және ап­параттар 2 |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пән «Процестер мен жабдықтар-2» жылу техникасының теориялық негіздерін зерттеу және орнату мақсатында құрылыс материалдарын және бұйымдарын зерттеуге, бұймдарды қолдану мақсатында пайдалану, жылу қондырғыларын құрылымдары мен принциптерін қарастыру, білімді тереңдету және жылу қондырғыларының жұмыс принципін, жылу және масса білімін тереңдету бойынша Процестер мен жабдықтар-2. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Процесстер мен аппараттар II" құрамында туралы негізгі түсініктер физикалық мәнін жылу процестері, олардың жиынтығы, сондай-ақ негізгі принциптерін жобалау қондырғыларды пайдалану үшін жылу өңдеу. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пәнді зерттеу нәтижесінде студенттің білімі мемлекеттік талаптарға сәйкес болуы керек  **Біледі:** Жылу процестерді және олардың жиынтығы, физикалық сипаттағы өкілін,  сонымен қатар жылу өңдеу үшін операциялық жүйелерінің жобалануының негізгі принциптері.  **істейді:** масса алмасуымен жылу шарттарын талдау,термоөңдеу барысында матаериалдардың шиеленіскен жағдайда пайда болуы  **дағдылары:** жылудың өңделу режимін талдау және есептеу, жылу және аэродинамикалық балансты орнату, жылудың ,отынның, ауаның нақты шығынын анықтау,   құрылыс материалдарын термиялық өңдеу үшін.  **Құзыреті:**  озық жетістіктері мен қалдықтарынан материалдарын өндіру үшін жаңа технологияларды иелену.  - бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеу,    қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар ғылыми-зерттеу, жинау, өңдеу, талдау,  және ғылыми-техникалық ақпаратты сақтау; |

**Қосымша 12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **12** | **Пәннің атауы** | Құрылыс материалдарын өндірудегі жылу жабдықтары |
| 1 | Пәннің коды | TTehOPSM 22(2)03 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | ИК,ОДиИС |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | физика |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Жылу өткізбейтін және акустикалық материалдар дипломдық жобалау. |
| 7 | Зерттеу мақсаты | «Құрылыс материалдарының технологиясындағы жылу жабдықтары» пәнін оқытудың мақсаты технологиялық технологияларда қолданылатын жылу және жылу қондырғыларының теориялық негіздерін білу тұрғысынан 08.03.01 (270800.62) Құрылыс («Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру» профилі) бағытында жоғары білікті бакалаврларды дайындау болып табылады. құрылыс материалдары, өнімдер мен құрылымдар (құзыреттілік. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | Бұл курста жылу және массалық тасымалдау процестерінің теориялық негіздері баяндалған, барлық қолданыстағы және ең танымал жылу қондырғыларының сипаттамалары, олардың жұмысы және есептеу принциптері қарастырылған. Термиялық өңдеу процестерін сипаттауға теориялық көзқарастың негізіне ерекше назар аударылады, олар өңделген материалдарда да, сонымен қатар өздерінде де жүзеге асырылады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәндерді оқу нәтижесінде студент: Біліңдер: - термодинамиканың іргелі заңдары және жылу беру теориясы негіздері; - құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкцияларын жылу өңдеу үшін қолданылатын салқындатқыштардың күйін сипаттайтын негізгі шамалар; - термиялық өңдеу, жылу қондырғыларының аэродинамикасы кезінде жылу және бұқаралық тасымалдау принциптері; - Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын жылумен өңдеуді оңтайландыру жолдары;- Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын жылумен өңдеуге арналған жылу қондырғыларын жобалау ерекшеліктері және оларды жетілдіру жолдары;  - құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкцияларын жылумен өңдеуде жылу және қуат ресурстарын үнемдеу жолдары.  Мүмкін болу:  - техникалық және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану;  - осы технология үшін қажетті жылу қондырғысының түрін дұрыс таңдау;  - таңдалған қондырғының жылу есептемесін есептеу және оның тиімділігін бағалау;  - өздерінің жұмыс нәтижелерін есеп беру құжаттарында техникалық құзыретті көрсету.  Өзі:  - құрылыс материалдары мен бұйымдарды жылумен өңдеу қондырғыларын ұтымды іріктеу дағдылары;  - жылу қондырғысын есептеу әдістері;  - жылу қондырғыларының тиімділігін бағалау дағдылары;  - эксперименттік деректерді өңдеу әдістері мен құралдары. |

**Қосымша 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **13** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс құрастырылымдары 1** |
| 1 | Пәннің коды | SK I 22(2)06 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 4 |
| 3 | Кафедра | ТС и ПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | Сәулет және құрылыс құрастырылымдары |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Металл құрастырылымдары |
| 7 | Зерттеу мақсаты | "I Құрылыс конструкциялары" пәні 050729 "Құрылыс" мамандығының "ғимараттар мен құрылыстарды есептеу және жобалау", "өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс технологиясы"мамандандыруы үшін бейіндеуші пән болып табылады.  "Құрылыс конструкциялары 2" пәнінің мақсаты темір бетоннан, тастан, металдан, ағаштан және пластмассадан жасалған құрылыс конструкцияларының жұмысы туралы теориялық білім мен практикалық дағдыларды алу, сондай-ақ оларды есептеу және құрастыру әдістері болып табылады. Жоғарыда айтылған мақсаттар пән курсының негіздерін, сондай-ақ алған білімдері мен дағдыларын кәсіби қызметте қолдана алатын мамандарды даярлауды құрайды. |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | "1 Құрылыс конструкциялары" - темір бетоннан, тастан, металдан, ағаштан және пластмассадан жасалған құрылыс конструкцияларының жұмысы туралы теориялық білім мен практикалық дағдыларды, әртүрлі кернеулі жағдайда, сондай-ақ оларды есептеу және құрастыру әдістері туралы білім алу болып табылады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Бұл пән металл және темірбетон құрылымдарды есептеу және жобалау әдістерінің қазіргі жағдайын көрсетеді. Сонымен қатар, әр түрлі конструктивтік Сұлбадағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және есептеу мәселелері қарастырылады.  "Құрылыс конструкциялары I" пәнін оқу аяқталғаннан кейін студенттер  білуге:  - құрылыс материалдарының физика-механикалық қасиеттері;  - құрылыс құрылымдарын есептеу және құрастыру әдістері;  - ғимараттар мен имараттар конструкцияларының прогрессивті шешімдері, олардың даму перспективалары;  - темір бетон құрылымдарын құрастыру тәсілдері;  білу:  - ғимараттардың, құрылыстардың конструктивтік сызбаларын әзірлеу; нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеу мен құрастыруды жүзеге асыру;  - деформацияға, жарықтардың пайда болуына және ашылуына есептеу бойынша есептерді шешу.  - ғылыми-техникалық ақпаратты табу және пайдалану.  - есептеу кешендерін пайдалана отырып ғимараттар мен құрылыстардың элементтерін құрастыру және тәжірибелік есептерді жүргізу  - иілу элементтерін құрастыру.  құзыретті болу: құрылыс құрылымдарын есептеу әдістерін меңгеру және нақты тапсырманы шешу мақсатында қолдану; нақты кәсіби мәселелер бойынша пікір шығару, идеяларды бағалау және қорытынды қалыптастыру қабілеті |

**Қосымша 14**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **14** | **Пәннің атауы** | **Табиғи тас материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | PKM 22(2)06 |
| 2 | Кредит саны | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2.4 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Бетон толтырғыштары Құрылыс керамикасы I |
| 7 | Оқыту мақсаты | Табиғи тас материалдар алу технологиясын теориялық негіздері, табиғи тас материалдар мен нақты тиімді тас материалдарын өндіру технологиялық мүмкіндіктерін алу жалпы принциптері. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Табиғи тас материалдар" зерттейді және ғылыми-техникалық прогресс саласындағы аулау және қолдану табиғи тас материалдарды, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны өндіру кезінде табиғи тас материалдар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** табиғи тас материалдарды өндіру және пайдалану саласындағы ғылыми-техникалық прогрестің болашағы;  - Еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау, табиғи тастан жасалған материалдарды тапқан кезде;  **істейді:**- табу технологиясын табиғи тас материалдарды құру міндетін қоюға ақылға қонымды    қажетті техникалық сипаттамаларына және олардың өндірістің ұтымды технологиялық әдістерімен.  **дағдылары:**  құрылыс барысында табиғи ресурстарды, энергетика мен материалдарды тиімді және қауіпсіз пайдалану дағдыларын игеру  **құзыреті:**  техникалық жабдықтар мен құрылыс материалдары технологиясы өндіріске ең үздік ғылыми-техникалық сараптама мен даму тенденцияларын талдауға қабілетті болуы,  бұйымдарын және конструкцияларын өндіру |

**Қосымша 15**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **15** | **Пәннің атауы** | **Геотехника 1** |
| 1 | Пәннің коды | Geo I 22(2)07 |
| 2 | Кредит саны | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиттер | Жоғары математика инженерлік геодезия |
| 6 | Постреквизиттер | Метрология,стандартизация и управление качеством |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курсты оқытудың мақсаты инженерлік геология саласындағы инженерлік құрылыс ісіне, топырақ механикасы негізі-дисперсті топырақ аймағы теориясы және іргетастардың құрылымы және жер асты құрылыстарына қатысты теориялық және тәжірибиелік білім негіздерін менгеру. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс «Геотехника 1» құрамында түсіндірмелі санаттарға қатысты жер құрамының физикалық құрылысы , гидрогеологияның элементтері, көлік құрылысына гидрогеологиялық және инженерлі геологиялық көлемі мен құрамын қарастырады. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді игеру нәтижесінде білім алушылар:  **біледі:**   * Жердің құрылымы мен физикалық қасиетін; * Жыныстық түзілетін минералдар негізі мен тау жыныстарының түрлері; * Жердің сыртқы және ішкі динамикасының процестері (магматикалық, тектоникалық, сесмикалық); * Табиғи-геологиялық және инженерлік геологиялық процестер; * Гидрогеология элементтері; * Көлік құрылысы үшін гидрогеологиялық іздестірулер мен инженерлік геологиялық көлемдер мен құрамдар.   **Істейді:**  -геологиялық аймақтағы мемлекеттік ақпараттар көзін пайдалану;  - көлік құрылыстарын салу кезінде ауалық, сулы, геологиялық аймақта болатын процестер мен басты табиғи процестерді бағалау және білу, олардың қауіптілігі, даму жылдамдығы, және олармен күресумен кенеттен шешім қабылдауды.  **дағдысын меңгереді:**   * Топырақ массивтерін жобалау мен есептеу негіздерін; * Әр түрлі жағдайларда негіздер мен іргетастардың, жер асты құрылыстарын жобалау принциптері.   **құзыреті:**   * Қысқа және ұзақ мерзімді жоспарлау кезінде жол құрылыстарын салу, пайдалану, жөндеу жұмыстарын жаңғырту мен жолдарды қалпына келтіру саласында тиімді шешімдерді қабылдауға қабілетті түрлі талаптар кезінде дұрыс шешім қабылдауда. |

**Қосымша 16**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **16** | **Пәннің атауы** | **Инженерлік геология** |
| 1 | Пәннің коды | IG22(2)07 |
| 2 | Кредит саны | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиттер | Жоғары математика инженерлік геодезия |
| 6 | Постреквизиттер | Метрология, стандарттау және сапаны басқару |
| 7 | Оқыту мақсаты | Инженерлік геология пәнінің мақсаты топырақ негізіндегі тау жынысының жаратылыстарын , құрылымын, қасиеттерін қарастырып, жергілікті табиғи жағдаймен құрылыстардың өзара әсерінен пайда болатын процестер мен құбылыстарды зерттеу, сонымен қатар оларға әсер ету жолдары мен бағдарлау әдістері. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Инженерлік геология" құрамында түсіндірмелі санаттарға қатысты құрылыстар және физикалық қасиеттерін, Жердің, табиғи геологиялық және инженерлік-геологиялық процестер элементтерінің гидрогеология, құрамы мен көлемі инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық іздестірулер үшін көлік құрылысы түсңндіреді. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді игеру нәтижесінде білім алушылар:  **біледі:**   * Жердің құрылымы мен физикалық қасиетін; * Жыныстық түзілетін минералдар негізі мен тау жыныстарының түрлері; * Жердің сыртқы және ішкі динамикасының процестері (магматикалық, тектоникалық, сесмикалық); * Табиғи-геологиялық және инженерлік геологиялық процестер; * Гидрогеология элементтері; * Көлік құрылысы үшін гидрогеологиялық іздестірулер мен инженерлік геологиялық көлемдер мен құрамдар.   **Істейді:**  -геологиялық аймақтағы мемлекеттік ақпараттар көзін пайдалану;  - көлік құрылыстарын салу кезінде ауалық, сулы, геологиялық аймақта болатын процестер мен басты табиғи процестерді бағалау және білу, олардың қауіптілігі, даму жылдамдығы, және олармен күресумен кенеттен шешім қабылдауды.  **дағдысын меңгереді:**   * Іргетас құрылымдары мен жер асты құрылыстарының қарқынды дамуы үшін мамандығының мәні мен тапсырмаларында; * Жердің сыртқы және ішкі динамикасының процестері (магматикалық, тектоникалық, сесмикалық, қопсу); * Геологиялық процестер мен құбылыстар.   **құзыреті:**   * Зерттеу саласындағы элементтер мен байланыстар арасындағы жалпы құрылымды менгеруде;   Құрылыс материалдары, бұйымдары мен конструкцияларын өндірудің технологиялық процестерін игеру мен жеткізу әдістері. |

**Қосымша 17**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **17** | **Пәннің атауы** | **Композиттік материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | KM 22(2) 08 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиттер | Химия |
| 6 | Постреквизиттер | Өзара алмастыру негіздері |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің мақсаты: -негізгі технологиялық әдістері туралы білім мен оңдеу бланкілерін беру; материалдар құрылымын қасиеттерін, жіктелуін салыстыру; негізгі құрылымдық және аспаптық материалдардың құрылымы, қасиеттері, жіктелуі, таңбалануы мен термоөңдеуін білу. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Композициялық материалдар" құрамында термиялық өңдеу негіздері металдар мен қорытпаларды дайындау үшін КМ, физикалық мәні құбылыстардың материалдарында жағдайында өндіру және пайдалану, олардың өзара байланыс қасиеттерімен материалдар мен түрлерімен зақымдануы. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу** **керек**:  -СМ өндәру үшін металлдар мен қорытпалардың термоөңдеу негіздері;  -Өндіріс және пайдалану жағдайында материалдар жатқан құбылыстарды табиғаттау;  Материалдар мен жарақат түрлерінің қасиеттері бар қарым қатынасы.  -**Істей білуі** керек:материалды таңдай алдын ала белгіленгін құрылымы мен қасиеттерін алу үшін қайта өңдеу үшін оны тағайындауға, машина бөлшектерін жоғары сенімділігі мен ұзақ қамтамасыз ету.  **Дағдылар:**  -Дизайн оң материалды таңдай материалдардың сапасын анықтап үйрену;  -Болат таңбалау қатты қорытпалар темір, түсті металлдар құйып үйрену.  **Құзыреті**  -Теориялық, эксперименттік, ғылыми есептегіш жүргізу мүмкіндігі бар. |

**Қосымша 18**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **18** | **Пәннің атауы** | **Заманауи композициялы материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | SKM 22(2)08 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,4 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Көп кеуекті силикатты материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Мақсаты: Озық композициялық материалдар саласындағы студенттердің объективті білімді қалыптастыру; ұтымды жергілікті шикізат минералдық ресурстарды пайдалану, сондай-ақ құрылыс нормалары және құрылыс қажеттіліктерін талапталарына сай озық материалдар өндірісінде қалдықтарды тау металлургиялық кәсіпорындар. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс " Заманауи композицилы материалдар" құрамында негізгі түрлері технологияларды өндірісте қолданылатын құрылыс, композициялық материалдар мен бұйымдарды пайдалануға берілген параметрлеріне сәйкес және тағайындау. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеп студент білу керек:  Негізгі түрлері технологияларды өндірісте қолданылатын құрылыс, композициялық материалдар және бұйымдар және оларды пайдалану мүмкіндіктерін сәйкес өлшемдері мен тағайындау.  **Істей білу:**  -материалдардың қасиеттері үшін ұтымды пайдалану бойынша міндеттерді шешуге қолдану, өндіріс технологиясы құрылыс материалдары мен бұйымдар, конструкциялар мен құрылыстар, қамтамазыс ету сенімділік және ұзақ пайдалану кезінде өндірістік жағдайларда;  Тұжырымдау мақсаттары мен міндеттерін шешу барысында туындайтын ғылыми- зерттеу және өндірістік қызмет;  **Дағдылар:**  -Түсінік прогрессивті технологиялар өндірісі үшін композициялық материалдар құрылыс, физика химиялық процесстерді құрылымында материалдар, технологиялық процесстері кезінде материалдарды өндіру.  Атқарылған жұмыстар туралы баяндамалар дайындау мүмкіндігі.  -Технологиялық құрылыс материалдарын өндіру, бұйымдар мен құрылымдарды жетілдіру және дамыту технологиясы, әдістерін иелену. |

**Қосымша 19**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **19** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс өндірісінің технологиясы 1** |
| 1 | Пәннің коды | TSP (I) 32(02)09 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Сәулет және құрылыс құрастырылымдары |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы, дипломдық жобалау. |
| 7 | Оқыту мақсаты | Бұл курс білдіреді арнайы тәртібін және зерттеп-кономерности арасындағы барлық түрлерімен жалпы құрылыс жұмыстарын атқаруға қажетті белгілі бір технологиялық реттілікпен алу үшін қысқа мерзім ішінде сапалы және үнемді құрылыс өніміне. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Құрылыс өндірісінің технологиясы - I" зерттеп, оның негізгі ережелері мен міндеттері " құрылыс өндірісінің түрлері мен ерекшеліктері құрылыс салу кезінде жұмыс тапсырмалары мен құрылыстарды, қажетті штурвалдағы күштер ресурстары, техникалық және тарифтік нормалау, сапасына қойылатын талаптар, құрылыс өнімдерінің әдістері және оны қамтамасыз ету әдістемесін таңдау және құжаттау технологиялық шешімдер жобалау және іске асыру сатысында. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде "Құрылыс өндірісінің технологиясы - I"  **білуі тиіс:**  - құрылыс өндірісінің негізгі ережелер мен міндеттері;  - салу кезінде жұмыс тапсырмалары мен құрылыстардың түрлері және ерекшеліктері;  - штурвалдағы қажетті күштер және ресурстар;  - техникалық және тарифтік нормалау;- құрылыс өнімінің сапасына және оны қамтамасыз ету әдістері;  - әдістемесін таңдау және құжаттау технологиялық шешімдер жобалау және іске асыру сатысында **істейді:**  - орнатуға алынған жұмыс құрамы операциялары мен құрылыс процестері  **дағдылары болуы тиіс**: негізді таңдау әдісі орындау құрылыс үдерісінің қажетті техникалық құралдар;  **құзыреті**дайын құжаттандыру әдістемесін пайдалану технологиялық шешімдер жобалау және іске асыру сатысында, жоба-қабілеті дұрыс таңдау әдістерін жобалау құрылыс өндірісінің және тәжірибеде қолдану |

**Қосымша 20**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **20** | **Пәннің атауы** | **Жобалау өнеркәсібі** |
| 1 | Пәннің коды | PP 32(02)09 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Сәулет және құрылыс құрастырылымдары |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің мақсаты "кәсіпорындарды жобалау" болып табылады:оқыту болашақ маманның дағдыларын жобалау және құрылыс прогрессивті высокомеханизированных және автоматтандырылған кәсіпорын шығаратын жоғары сапалы құрылыс материалдарын жоғары техникалық-эко-номическими көрсеткіштері. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс перспективасын көрсетеді ғылыми-техникалық прогресс саласындағы кәсіпорындарды жобалаудың әр түрлі тәсілдермен өндіру технологиясын жүргізу үшін салу кезінде жұмыстарды ұйымдастыру және жол-құрылыс жұмыстары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде кәсіпорындарды Жобалау студент **білу керек**:  - саласындағы жаңа жетістіктер, технологиялық процестер мен жабдықтар өндірісінде, құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын;  **істей білуі тиіс**:қолдану тиімді әзірлеу жетекші ғылыми-зерттеу, жобалау - конструкторлық ұйымдар мен кәсіпорындардың республикасының және шет елдердің;талдау және таңдау ресурс үнемдеуші технологиялар, қалдықсыз өндірістер, кешенді пайдалануға жергілікті шикізат ресурстары, сондай-ақ техногендік қалдықтар, экономикалық тиімді ықпал ететін және қоршаған ортаны қорғау;  **дағдылары:** жаңа жетістіктерімен технология темір-бетон бұйымдарын өндіру, құру және қолдану, жаңа жабдықтарды және отын-энергетикалық ресурстарды үнемдеу.  **Құзыреті:**  - білуге негізгі бөлімдері математика, физика, инженерлік графика; базалық білімдерін алуы керек, кәсіби пәндерді оқу үшін қажетті.  - білімдерді меңгеруі, ұйымдық құрылымын, басқару әдістерін еңбек және материалдық ресурстарын, тиімділік критерийлерін қатысты кәсіпорындарға жол құрылысы, жолдарды пайдалану (көлік түрлері бойынша).  жіктелуін білу, техникалық сипаттамалары, қазіргі заманғы конструкцияларды жолдарының (көлік түрлері бойынша) талдай білуі, қолдану тиімділігі, осы құрылымдардың әр түрлі жағдайларда пайдалану.  - қабілетті болуы талдау, озық ғылыми-техникалық тәжірибелерді және даму үрдістерін техникалық құралдарын және технологияларды салу, пайдалану, техникалық және ағымдағы қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша), жасанды құрылыстар |

**Қосымша 21**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **21** | **Пәннің атауы** | **Инженерлік жүйелер** |
| 1 | Пәннің коды | IS 32(2)11 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Физика |
| 6 | Постреквизиттер | Гидроизоляциялық материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курстың мақсаты елді мекен аймағы, жолдар мен көшелер бойында төселетін инженерлік тораптарды жобалау мен салу саласында студенттердің білім алуы болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән "Инженерлік жүйелер" база болып табылады теориялық негіздерін есептеу және жобалау, инженерлік желілер, құрал-жабдықтар, заңдылықтарын алу, түрлендіру және жылу энергиясын беру, құрылғылар мен принциптерін жүйелерінің қолданылу жылу-газбен қамту, жылыту, желдету, сумен жабдықтау және кәріз, сондай-ақ жүйелер, қоршаған ортаны қорғау. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді игеру нәтижесінде білім алушылар:  **біледі:**   * -Инженерлік тораптар мен жабдықтарды жобалау мен есептеудің теориялық негізін; * -Инженерлік жүйелерді жобалау мен есептеу негіздерін; * -Жұмыс жобасының құрамы мен мазмұнын; * -Орындаған жұмыстың сапасын бақылауды жүргізу.   **Істейді:**  -Жобаланатын ғимарат үшін инженерлік жүйелерді таңдау мен құрылымдау, инженерлік жүйелердің конструктивті элементтерін есептеу мен қажетті жабдықтарын тағайындау;  -Тәжірибиеде теориялық біліктілігі мен дағдысын қолдану.  **дағдысын меңгереді:**  -Инженерлік жүйелердің жаңа технологиялық жобасы мен алдынғы қатарлы жетістіктерін менгеруде;  -Құрылыс торабын ұйымдастыру мен инженерлік жүйені салу бойынша.  **құзыретті:**  -Қажетті ақпаратты, техникалық мәліметтер, пайданудың технологиялық процестерін жетілдіру мен жолды жөндеу жұмыстары бойынша жұмыстың көрсеткіштері мен нәтежиелері зерттеу мен білуде (көліктің түрі бойынша), заманауи техникалық құралдарды пайдалана отырып, қажетті есептеулерді жүргізуде. |

**Қосымша 22**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **22** | **Пәннің атауы** | Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелері |
| 1 | Пәннің коды | ISS 32(2)11 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Физика |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің курстың мақсаты елді мекендердің көше-жол бойында салынған, инженерлік жүйелерді жобалау және салу кезінде студенттердің білімін алу болып табылады |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пəннің мақсаты теориялық дайындық және тәжірибелік дағды бойынша, жобалау, өндірістік кәсіпорын, жол құрылысы ұйымдастыру және жол-құрылыс жұмыстары.Зерттеу заты болып табылады: Жобалау, өндірістік кәсіпорын, жол құрылысы ұйымдастыру және жол-құрылыс жұмыстары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу** **керек**:  -инженерлік жүйелер мен жабдықтарды есептеу және жобалау теориялық негіздерін;  -Даму жобаларын негізі мен  мазмұнын;  -Орындалған жұмыстың саласын бағалау.  -**Қабілетті болуы**:  -инженерлік жүйелер құрылымдық элементтерін санау және қажетті жабдықтарды тағайындауға әзірленген ғимараттарды таңдау және жобалау ;  -Тәжірибеде теориялық білім мен дағдыларды қою.  **Дағдылар:**озық жетістіктер менжаңа технологиялық жүйелер, инженерлік жобаларды иелену.  -Желілік құрылыс және нысандар инженерлік жүйелерді ұйымдастыр туралы.  **Құзыреті:**  -қазіргі заманғы техникалық құралдарды пайдалана отырып, қажетті есептеулерді жүргізу, (күту режимінде) жолдардың қажетті ақпараты, техникалық деректер, өнімділігі мен технологиялық процестерді жетілдіру бойынша жұмыс нәтижелерін зерттеу және талдау қабілетін пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу. |

**Қосымша 23**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **23** | **Пәннің атауы** | **Жылу өткізбейтін және акустикалық материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | TAM 32(2)15 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Физика, Құрылыс мате­риалдарының химиясы |
| 6 | Постреквизиттер | Гидроизоляциялық материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәнді оқытудың мақсаты - «Жылуоқщаулағыш және акустикалық мате­риалдар» Ол мамандарды даярлау болып табылады,   терең алу негіздерін, жылу оқшаулау және акустикалық материалдар мен өнімдер мен дамыту және құру үшін оларды қазіргі заманғы жаңа технологияларды құруға және игеруге дайындау. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "жылу өткізбейтін және акустикалық материалдар" ұсынады тұжырымдамасын құру принциптері туралы жылу оқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдарды талап етілетін техникалық сипаттамаларға сәйкес және ұтымды технологиялық тәсілдерін, олардың зауыттық өндіру, сондай-ақ құру туралы тиімді энерго - және ресурс үнемдейтін технологияларды өндіру жылу оқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пәнді зерттеу нәтижесінде студенттің білімі мемлекеттік талаптарға сәйкес болуы керек  **Біледі:** қажетті техникалық сипаттамаларына және зауоттық өндірістің ұтымды технологиялық әдістерімен, акустикалық және жылу оқшаулау материалдары мен бұйымдарын жасау принциптері;   жылу оқшаулау және акустикалық материалдар мен бұйымдардың өндірісінде тиімді энергия және ресурс үнемдеуші технологияларды құру.  жылу оқшаулау және акустикалық материалдар мен өнімдер үшін негізгі және қосалқы шикізат іріктеудің негізгі критерийлері; оқшаулау және акустикалық материалдар мен бұйымдардың өндірістік технология, және оларды өндіруге арналған негізгі технологиялық жабдықтар;  **істейді** функционалдық, құрылыс және пайдалану сипаттамалары және қазіргі заманғы жылу оқшаулау және акустикалық материалдар мен бұйымдарды анықтайды.  **дағдылары:** жылу оқшаулау физикалық және химиялық, физикалық және техникалық қасиеттері мен акустикалық материалдар мен бұйымдардың қолданыстағы және жаңа ғылыми-зерттеу әдістерін қолдану.  **құзыреті:**  өндірісінде жатқан процестерді химия, түсіну және дұрыс қолданыстағы қолдану, шикізат пен дайын өнімнің көзі ретінде физика-химиялық және физико-техникалық қасиеттерін тергеу жаңа әдістерін меңгеру |

**Қосымша 24**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **24** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс материалдарын өндірудің жаңа технологиясы** |
| 1 | Пәннің коды | NTPSM 32(2)15 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Полимерлі материалдар |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыстағы BIM технологиялар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Құрылыс материалдарын өндіру кезіндегі, қазіргі заманғы технологияларды зерттеу пәннің мақсаты болып табылады |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | «Құрылыс материалдарын өндірудің жаңа технологиясы» курсы ұсынады тұжырымдамасын технологиясы туралы жаңа тиімді құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын көлік құрылыстарын ұтымды пайдалану шикізат материалдарын экологиялық қауіпсіздікті ескере отырып, үнемдеу отын-энергетикалық және басқа да материалдық ресурстар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **Біледі:** көлік құрылыстардың тиімді құрылыс материалдары, бұйымдар мен құрылымдар, жаңа технологияларды,экологиялық қауіпсіздікке қатысты шикізатты ұтымды пайдалану,  отын-энергетикалық және басқа да материалдық ресурстар туралы кешенді бұйымдарын және конструкцияларын ауқымды құрылыс және сипаттамалары, материалдардың беріктігін арттыру мәселелері, көлік имараттарының бұйымдарын және конструкцияларын.  **істейді** құрылыс материалдарын сипаттамаларын анықтау, жобалық шешімдерді материалдар мен өнімдерді таңдау қолдау, құрылымдарда материалдарды сенімділігі мен ұзақ болжау, құрылыс материалдары мен өнімдерін өндіру, пайдаланудың экономикалық тиімділігін анықтау үшін, өндірістік бақылауды жүзеге асыру.  **Практикалық дағдылары** Құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін зерттеу; , Құрылыстардың материалдардың сенімділігі мен ұзақ болжау, жобалау шешімдері құрылыс материалдары мен өнімдерін өндіру мен пайдаланудың экономикалық тиімділігін анықтау,  құзыреті: материалдарды өндірістік бақылау , жүзеге асыру құрылыс тергеуге.       Пәнді оқу процесі мынадай **құзыретілігін** қалыптастыруға бағытталған:         мақсат қою және оны қол жеткізу жолдарын таңдау, синтездеу, талдау, ақпаратты қабылдау үшін білу;         өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңызы, олардың кәсіби қызметін жүзеге асыру үшін жоғары дәлелді иелену ұғыну;         кәсіби қызметінде жаратылыстану негізгі заңдылықтарын, математикалық талдау және модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін пайдалану;          тиісті кәсіби қызмет барысында туындайтын проблемаларды шешу үшін физика-математикалық, жаратылыстану мәнін анықтау үшін қабілеті;         ғылыми және ғылыми-техникалық ақпарат білім, іс-әрекет профиліне отандық және шетелдік тәжірибесі;         атқарылған жұмыстар туралы есептерді шығара білу;           Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиялық процестерді жетілдіру және дамыту технологиясы, әдістерін иелену. |

**Қосымша 25**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **25** | **Пәннің атауы** | **Бетонның технологиясы I** |
| 1 | Пәннің коды | TB (I) 32(2)14 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс мате­риалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Бетон технологиясы IІ, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Бұл курс технология және бетон қасиеттерін түбіртек көрсетеді және    күрделі құрылыс қазіргі заманғы талаптарға сай бетон бұйымдарын және конструкцияларын. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Бетон технологиясы II" зерттейді ерекшелігі энерго - және ресурс үнемдейтін технологияларды өндірісте бетон және темір-бетон бұйымдар мен конструкциялар өндірісімен, тиісті өзінің мақсаты. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пәнді зерттеу нәтижесінде студенттің білімі мемлекеттік талаптарға сәйкес болуы керек  **Біледі:** - ең маңызды құрылыс материалдары мен бұйымдарының өндірісінде саланың жетекші ұстанымын түсіну;       оның мақсаты тиісті бетон және бетон бұйымдары мен конструкцияларын тиімді өндіру, энергия және ресурс үнемдеуші технологияларды ғылым мен жаңашыл өндірісті құрудағы рөлі  **істейді: -** әр түрлі бетон құрылымын жобалау;    - Бетон қоспаларының және бетондар физикалық және техникалық қасиеттерін анықтау;  **дағдылары**: - шикізаттың тестілеу;  - Бетон қоспасының сапасын бақылауды қамтамасыз ету үшін жұмыс жүргізу.  **құзыреті**:  – Қазіргі заманғы технологияларды қолдана білу,  кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болуы  - Күнделікті кәсіби қызметі үшін қажетті жаңа білім алу дағдылары болуы  - Қазақстандағы құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздеріне білу  - Математиканың негізгі бөліктерін білу. физика, инженерлік графика; кәсіптік пәндерді оқу үшін қажетті базалық білімі бар болу керек.  - Синтездеуге қабілетті болуы, талдау, міндеттердің ресiмдеуге және оның жету жолдарын таңдау,ақпаратты қабылдау,.   - Ғимараттар мен имараттарды салу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету бойынша табиғи ресурстарды, энергетика мен материалдарды тиімді және қауіпсіз пайдалана біліуболыңыз.   - Инновациялық технологияларды HT ақтау туралы теориялық, эксперименттік, есептеу зерттеулер жүргізуге қабілетті болу.   - Және т.б., кез келген зертханалық, орындықта, полигон, қабылдау және материалдық тестілеу, бұйымдар мен құрылымдарды басқа түрлеріне орындаушылар тобының құрамы қатысады  - Материалдар мен элементтер арасындағы , бетон байланыстарының компоненттер саласындағы бірыңғай құрылымы бар; өз технологиясы, құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиялық үдерістерді дамыту әдістері.  - Нормативтік-анықтамалық әдебиет (және т.б. PT, МЕСТ,) иелену  - Техникалық шарттар мен жабдықтарды және құрылғыларды ұтымды пайдалану ережелерін білу; себептері мен олардың жұмыс қуаты тоқтату салдары.  - Өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті бар. |
| **Қосымша 26** | | |
| 26 | Пәннің атауы | **Темірбетон бұйымдарының жаңа технологиясы** |
| 1 | Пәннің коды | NTZhbI 32(2)14 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Бетон мен темір бетонның ұзақ уақыт мерзімде қызмет етуі |
| 6 | Постреквизиттер | Өндірістік процестерді автоматтандыру және автоматика |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курсты оқыту мақсаты Темірбетон бұйымдарының жаңа технологиясы үйрету. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс Жаңа технологиялар "темір-бетон бұйымдары" құрамында түсіндірмелі санаттарына қатысты негізгі даму үрдісі және қолдану әр түрлі тәсілдері мен әдістерін құрылысы қарапайым және күрделі жағдайында, оларға да тура алдарынан өзінің практикалық қызметі үшін өз бетінше меңгеру барлық жаңа ғылыми-техникалық прогрессті түсіндіреді. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді игеру нәтижесінде білім алушылар:  біледі:   * -Темірбетон бұйымдарын негізгі принцптері мен қозғалыс құрамы жайлы негізгі мағлұматтар, Темірбетон бұйымдарының жабдықтары мен құрылғылары;   Істейді:   * Темірбетон бұйымдарын ішкі жабдықтарын және конструкциясын жоабалау, Темірбетон бұйымдарын жоспарлық шешімі мен негізгі параметрлерін анықтауды; * -Темірбетон бұйымдарын барлық конструкциясының құрылыстарына әсер ететін жүктемелерді анықтау мен оның есептеуерін орындау; * дағдысын меңгереді:   -Темірбетон бұйымдарын есептеу салу кезіндегі жобалық шешімдердің нұсқаларын құруда.  құзыретті:   * -Темірбетон бұйымдарының техникалық және технологиялық жабдықтар мен құрылыс материалдарды өндіру жұмыстарын және де қызмет көрсету ерекшеліктерін менгеруде; * Математика, физика, инженерлік графиканың негізгі бөлімдерін білуде;   -Кәсіби пәндерді оқу үшін қажетті білімді игеруде. |

**Қосымша 27**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **27** | **Пәннің атауы** | **Метрология, стандарттау және сапаны басқару** |
| 1 | Пәннің коды | MSUK 42(2)18 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Жоғары математика Физика. |
| 6 | Постреквизиттер | дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пән бакалаврларды дайындауға назар аударады: дамушы құралдар,ғылым мен техникадағы тәсілдер мен әдістер, қолданыстағы технологиялар мен өнімдердің автоматтандыруына бағытталған; әр түрлі қосымшалар үшін құралдар мен автоматтандыру және басқару жүйесін дамыту,  , халықаралық және отандық нормативті құжаттар негізінде нақты өндірістік шарттарға қатысты,оның ішінде    өнімдердің өмірлік циклі мен сапасы. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Метрология, стандарттау және сапаны басқару" зерттеп, пайдаланудың негізгі бағыттарын, мемлекеттік құқықтық актілерді және нормативтік құжаттарды саласындағы метрология, стандарттау және өнім сапасын басқару, өндірісте, өлшеу құралдарының метрологиялық сипаттамаларын, қолданылатын техникалық құрылғылар, сондай-ақ құрылымы мен міндеттері мемлекеттік және ведомстволық метрологиялық қызметтер. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәннің студенттерге зерттеу кезінде тиіс:  1. талдау саласындағы ғылыми және инженерлік мәселелерді шешу үшін терең жаратылыстану және математикалық білім, синтез, жобалау, өндіру және пайдалану технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелерін және өндірісін қолдану керек.  2. Процесті қабылдайды, ғылыми және техникалық ақпаратты талдауға және қорытуға,    технологиялық процестерді автоматтандыру жүйесінің теориясы, дизайн, өндіру және пайдалану саласындағы озық отандық және шетелдік тәжірибесі мен өндірістерді  Мұндай жүйелерді жобалау және пайдалану бойынша командалар қатысады.  Студент міндетті құзыреті: сипаттамаларын талаптарына сәйкес пән нәтижесінде білуі керек  **біледі:** -Метрология, стандарттау және өндіріске өнім сапасын бақылау саласындағы мемлекеттік нормативтік құқықтық актілерді; техникалық құрылғылардың пайдаланылатын өлшем құралдарын метрологиялық сипаттамалары;    құрылымы және мемлекеттік-мерзімді және ведомстволық метрологиялық қызметтердің міндеттері.  **істейді:**  - Өлшем құралдарын үздік таңдауға метрологиялық сипаттамаларын салыстырмалы талдау негізінде;  - Өлшеу нәтижелерін өңдеу және олардың дәлдігін бағалау; - Мемлекеттік стандарттар негізінде жобалау құжаттаманы рәсімдейді.  **дағдылары:** Өлшеу нәтижелерін өңдеу және олардың дәлдігін бағалау  **дисциплина құзыреті:**  - Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздеріне білу;    іскери этика, мінез-құлық өз этикалық және құқықтық нормаларын бұзбау  - Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру саласындағы жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеуге дайын болу  - Өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті бар |

**Қосымша 28**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **28** | **Пәннің атауы** | **Өзара ауыстырымдылық негіздері** |
| 1 | Пәннің коды | OVz 42(2)18 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Композициялы материалдар, Ағаш құрастырылымдары |
| 6 | Постреквизиттер | дипломдық жобаны орындауға қажетті |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің мақсаты (модуль):    стандарттау теориялық негіздерін таныстыру және    өзара әрекеттесу мен жабдықтарды өндіру, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, техникалық әдебиет, практикалық пайдалану мәселелерін шешуде оқушылардың дағдыларын дамыту көмек береді;  Басып шығару жабдықтарды жобалау, өндіру және пайдалану үшін бірыңғай техникалық стандарттарды пайдалану. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | ән: "Өзара ауыстырымдылық негіздері " зерделейді туралы негізгі мәліметтер органдары мен қызметтері стандарттау; халықаралық стандарттау; кешенді жүйелері жалпы техникалық стандарттар; рөлі туралы стандарттау сапасын көтеру машиналары мен үнемділігін олардың өндірістік  үкімет қойылатын талаптар, өзара ауыстырымдылық және дәлдік үлгілік бөлшектерді полиграфиялық жабдықтар; |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студент білуі тиіс **біледі:** органдар мен қызметтердің стандарттау жөніндегі;  халықаралық стандарттау;  Жалпы техникалық стандарттарды кешенді жүйесін •;  өз өнімдерінің сапасын және машина тиімділігін арттыру рөлдерді стандарттау.  Басып шығару жабдықтарды өзара және дәлдігі стандартты бөлшектер қойылатын талаптар;  **істейді:** Мемлекеттік стандарттау жүйесінің негізгі ережелерін пайдалану;  өзара негізгі ұғымдар пайдаланады,  қону және рұқсат жүйелер;  қону және (ЕПБО) рұқсат бірыңғай жүйесін пайдалану;  **Дағдылары:**  өлшеу құралдарын таңдау және бөлшектер геометриялық параметрлерін бақылау үшін;  сызықтық және бұрыштық өлшемдері өлшеу үшін әмбебап құралдарын қолданады  . (OK): Пәнді оқу процесі мынадай құзыретілігін қалыптастыруға бағытталған:          - басқару шешімдерін және әлеуметтік жауапкершілік лауазымдарға (OC-20) іс-шараларды салдары қарау біліктілігі;:          техникалық және инновациялық өнім (PC-21) іске асыруға қатысады -дайындығы |

**Қосымша 29**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **29** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс керамикасы І** |
| 1 | Пәннің коды | SK(I) 32(2)12 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | ҚМБжК өндіруді ұйымдастыру |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Керамикалық құрылыс 2» оқыту мақсаты керамикалық материалдар мен керамикалық құрылыс материалдарын өндіру және зерттеудегі тәжірибелік дағдыларды сатып алу жалпы идеясын қалыптастыру болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән құрамында практикалық дағдыларды өндіру саласындағы зерттеулер мен керамикалық құрылыс материалдары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пән студенттерді оқу нәтижесінде мынадай құзыреті:ке ие болуы тиіс:  **біледі:**  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының және олардың өндірістері технологиялардың негізгі талаптар;  - Еңбек технологиясы ерекшелігі керамикалық өнеркәсібі;  - Керамикалық өнеркәсібі технолог практикада қолданылатын қазіргі ақпараттық және компьютерлік технологиялар (АКТ);  **түсінеді:**  - Қарым-қатынас құрамы, құрылымы және керамикалық құрылыс материалдарын қасиеттері;  - Керамикалық құрылыс материалдарын сапалы көрсеткіштерін бағалау әдістері;  - Әр түрлі мақсаттар үшін керамикалық материалдарды негізгі өндіру технологиясы;  - Ресурс барынша ал керамикалық материалдарды көрсетілген құрылымы мен қасиеттерін қамтамасыз ету - және энергия үнемдеу;  - Базасын оңтайлы таңдау дұрыстығы;  - Үлгілер және дене - қыш күйдіру және кептіру қалыптастыру процестерін химиялық негіздері;   * **істейді:**   өндірістік және жобалық іс алған білімдері мен дағдыларын жүзеге асыру;  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарын тармағын таңдаңыз да, ақылға қонымды нақты жағдайларда жұмыс істеу үшін, оларды пайдалануға бағыты;  - Керамика саласындағы ғылыми жетістіктерді пайдалану үшін;  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының қолдану нақты жағдайлары үшін инновациялық ақпарат контекст анықтау және түсіндіру;  **құзыреті:**  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдар технологиясы өндірісінде ақпараттық компьютерлік;  - Анықтама және нормативтік әдебиет, ҚНжЕ, Еврокодексы;  Білікті болуы және түсіну:  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының алуан құрылымы, сондай-ақ олардың элементтерінің қарым-қатынастардың кең ауқымы;  - Сыни талдау бірлігі мен идеяларды генерациялау ойлап, ұғымдар, теориялар. |

**Қосымша 30**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **30** | **Пәннің атауы** | **Ағаш конст­рукциясы** |
| 1 | Пәннің коды | DerK 32(2)12 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Химия. Құрылыс материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарының сапасын бағалау |
| 7 | Оқыту мақсаты | "Ағаш конст­рукциясы " Пәнің дамыту мақсаты құрылыс тәжірибеде, өндірістік және технологиялық, жобалық және инжинирингтік үшін қолданыстағы жалпы техникалық мамандық бойынша білім мен мамандар даярлауды тереңдету. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Ағаш конструкциялары" құрамында негізгі ережелері және есептеу әдістері, пайдаланылатын саласындағы инженерлік ізденістер принциптерін, жобалауды, ғимараттардың, құрылыстардың, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды техникалық тапсырмаға сәйкес пайдалана отырып, стандартты қолданбалы есептік және графикалық бағдарламалық пакет негізінде ағаш конструкциялар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу** **керек:** Гидрооқшаулағыш материалдар мен өнімдерді өндіру және қолдану саласында ғылыми-техникалық прогрестің болашағы. Қажетті техникалық сипаттамаларын және өсімдік өндірістің ұтымды технологиялық әдістерімен гидрооқшалауғыш материалдар мен өнімдердің принциптерін, негіздерін білу.  -**Қабілетті болуы:**  Оларды анықтау әдіснамалық принциптерін түсіну гидрооқшаулау қасиеттерін және өнім сомаларды бағалау және сондай-ақ жұмыс істеу, берілген шарттар үшін ең перспективалы материалдар мен бұйымдарды таңдау.  -**Дағдыларды** иелену: белгілі бір тапсырманы нақты шешу үшін құрылымдар мен қосымшалар әдістерін жобалау:  Пәнді оқу процессі мынадай **құзіреттігін** қалыптастыруға бағытталған:  а) Ортақ мәдени: -ойлау мәдениеті иелену, синтездеу, талдау, ақпаратты қабылдау қабілеті, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау;  -ауызша және жазбаша тілін салу сенімді және нақты логикалық шынайы қабілет ;  -өз қызметінде стандартты құқықтық құжаттарды қолдана білу;  -өзін-өзі дамыту үшін ұмтылу, олардың дағдылары мен шеберлігін арттыру  б) кәсіби және жалпы кәсіби стандартты қосымшалар мен төлемдер үкіметтік пайдалану техникалық талаптарға сәйкес инженерлік зертеулер, ғимараттар, құрылыстар, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау принциптерін, елді мекендер жоспарлау және дамыту, нормативтік-құқықтық базаны білу;  -Үкіметтік стандартты қолдану, есептеу және графикалық бағдарлама бумаларын пайдаланып техникалық талаптарға сәйкес инженерлік зерттеулер, жобалау технологиясы компоненттері мен конструкцияларын әдістерін білу.  -Дамыту, жобалау, есептеу алдын ала техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу қабілеті, дамыту жобалау және операциялық техникалық құжаттама, жобалау және сәйкесінше дамыту жобаларын және техникалық құжаттаманы асыру ғимараты, стандарттарға, техникалық және өзге де нормативтік құжаттарды бақылауға толық дизайн жұмысын орындауда;  в)Өндірісті алаңы және технологиялық ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет, құрылыс материалдарын өндіру, бұйымдар мен құрылымдарды , машиналар мен жабдықтардың технологиялық процестерде жетілдіру және дамыту технологиясы әдістерін иелену.  г)эксперименттік зерттеу, ғылыми-техникалық ақпарат білімі, іскерлік профиль отандық және шетелдік тәжірибие саласындағы, атқарылған жұмыстар туралы есептерді шығару;  -оның тергеу нәтижелерін және практикалық әзірлемелерді іске асыру. |

**Қосымша 31**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **31** | **Пәннің атауы** | **Бетон толтырғыштары** |
| 1 | Пәннің коды | ZB 32(2)16 |
| 2 | Кредит саны | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдары Құрылыс керамикасы I |
| 6 | Постреквизиттер | Бетон технологиясы IІ |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәнді оқытудың мақсаты - қазіргі заманғы азаматтық және өнеркәсіптік құрылыста үлкен маңызы бар өндірістік технологиялар мен заманауи құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін терең дамыту, |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "бетон толтырғыштары" зерттейді :  - дайындау технологиясы және қасиеттері толтырғыштар;  - құрудың негізгі принциптері технологиялар толтырғыштардың сәйкес талап етілетін техникалық сипаттамалары;  - ықпал түрлерін толтырғыштардың қасиеттері бетон. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** - өндірістік технологиялар мен агрегаттарды қасиеттері;    - Қажетті техникалық сипаттамалармен технологиялық толтырғыштардың негізгі құру принциптері;  - Бетон қасиеттеріне толтырғыштардың түрлері әсері.  **біледі:** - Бетон толтырғыш қасиеттерін бағалау;      - Бетон қасиеттеріне толтырғыштардың түрлерінің әсерiн бағалау;  **дағдылары:** өлшегіш эксперименттерді және   өлшеу нәтижелерін бағалауды жасау.  **құзыреті**:  - Қазіргі заманғы технологиясымен айналысатын дағдылары болуы  кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болу  - күнделікті кәсіби қызметке қажетті жаңа білім алып, білікті болу,  - Қазақстандағы құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздеріне білу  - Идеялармен, ақпаратты игеру,  құрылыс материалдарын өндіру саласындағы мәселелерді шешу жолдары.  - Техникалық шарттар мен жабдықтарды және құрылғыларды ұтымды пайдалану ережелерін білу;   себептері мен олардың жұмыс қуаты тоқтату салдары.  - Өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті болуы |

**Қосымша 32**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **32** | **Пәннің атауы** | **Құрылыстағы өнеркәсіптік қалдықтар материалдары** |
| 1 | Пәннің коды | MOPS 332)16 |
| 2 | Кредит саны | 4 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалдарының химиясы. |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарының сапасын бағалау |
| 7 | Оқыту мақсаты | Химиялық байланысқан байланыстырғыш заттар қоқыс акциялары мен өндірісін азайту арқылы қоршаған ортаны жақсарту үшін өндірістік қалдықтарды тиімді пайдалану саласындағы олардың білімге қажетті курсы «жол құрылысының қалдықтарынан алынған материалдар» студенттер зерттеуге арналған., |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Құрылыстағы өнеркәсіптік қалдықтар материалдары курсы зерделейді негізгі ережелер жөніндегі нормативтік құжаттарды қолдану өнеркәсіп қалдықтарын жол құрылысында, теориялық негіздері. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** жол құрылысында өндірістік қалдықтарды пайдалану ережесін негізгі ережелері,  құрылыс теориялық негіздері  **істейді:** өнеркәсіптік қалдықтардан тең күші материалдарды қымбат дәстүрлі жол-құрылыс материалдарын ауыстыру жөнінде ұсыныстар жасауға, жол құрылысы үшін өнеркәсіптік қалдықтарды жарамдылығын анықтау.  **дағдырлары:** эффектив­ного использования отхо­дов промышленности для улучшения охраны окру­жающей среды .  **құзыретты:** жалпылауға, талдауға,ақпарат қабылдауға,  мақсат қоюға және оны қол жеткізу жолдарын таңдауға қабілетті болу ;  Дәйектемелер құрастыру және пайдалану және техникалық қызмет көрсету саласындағы проблемаларды шешу,  үкімдері әлеуметтік ескере отырып жасау үшін ақпаратты жинау және интерпретациялау қабілетін,  этикалық және ғылыми көзқарастарды ескеру |

**Қосымша 33**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **33** | **Пәннің атауы** | **Тұтқыр заттар** |
| 1 | Пәннің коды | VV 32(2)10 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Химия Табиғи тас материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Гидроизоляциялық материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Осы пән негізгі минералды байланыстырғыш материалдарды зерттейді.  Байланыстырғыш заттар ауалы және гид­равликалық қатайылған, автоклавтық қатайылған, қышқылды тоқтататын мате­риалдар зерттеу нысандары болып табылады. Ауалы байланыстырғыш заттар: гип­сті және ангидритты байланыстырғыштар, құрылысты әк, магнезиалды байланыстырғыштар. Гидравликалық байланыстырғыштар: гидравликалық әк, портландцемент, роман­цемент және басқа арнаулы цементтердің түрлері. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Байланыстырғыш заттар" құрамында негізгі түрлері технологияларды өндірісте қолданылатын байланыстырғыш заттар әуе және гидравликалық қатаю, қышқылға төзімді материалдар және автоклавты қатаю. Оқытылады әуе байланыстырғыш заттар: гипс және ангидритовые тұтқыр, құрылыстық әк, магнезиалды байланыстырғыш, сондай-ақ гидравликалық байланыстырғыш заттар: гидравликалық әк, портландцемент, романцемент және басқа да арнайы түрлері цемент. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі тиіс:**  - негізгі критерияларын талдап негізгі және қосымша шикізаттардың компонен­ттерінен байланыстырғыш заттар жасау; - байланыстырғыш заттар дайындайтын технологиялық процесстері;  - байланыстырғыш заттардың негізгі эксплуатациялық қассиеттері;  - негізгі зерттеу жабдықтары;  - белгілі заттар мен композитерді қолдану үшін байланыстырғыш заттарды қолдану критерийлері.  **Істейді:**  Әртүрлі тегіленген және тағайындалған байланыстырғыш заттарды дайындайтын шикізаттардың құрамын есептеу білу;  **дағдылары:** - анықтамалы, әдебиеттік мәліметтермен, техноло­гиялық және зерттеу жұмыстарын өткізу үшін техно­логиялық және өлшейтін жабдықтарды қолдану білу.  **құзыреті:** заманауи құрылыста қолданылатынбайланыстырғыш заттарды зерттеу жаңа технологиялар теореялық және практикалық оқу барысында алынған студенттермен білім |

**Қосымша 34**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **34** | **Пәннің атауы** | **Полимерлік материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | PM 32(2)10 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс материалды 1, Композициялы материалдар |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыс материалдарын өндірудің жаңа технологиясы |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Полимерлі мате­риалдар» профилді пәндерінің циклына кіреді және полимерлі материалдардың өндірісінің техникалық мүмкіндіктеріне заманауи көзқарасында, ғимараттар құрылысында, энергетикалық және технологиялық жабдықтарын монтажау барысында қолданылатын материалдарды және өнімдерді іріктеу пәнің негізгі талаптарында негізделінеді |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Полимерлік материалдар" құрамында негізгі түрлерін өндіру технологияларын полимерлік материалдарды талап етілетін техникалық ха-рактеристиками және ұтымды технологиялық тәсілдерімен, оларды өндіру. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі тиіс:**  - Полимерлі мате­риалдарды өндірісінің және қолдану ғылыми-техникалық өсу деңгей болашағын;  - Полимерлі мате­риалдарды өндірісінің кезеңендегі айналаны және жұмысшыларды қолдауды;  **істейді:** - Полимерлі мате­риалдарды өндірісінің және қолдану техникалық сипаттамасын зерттеу үшін міндеттерді қою және олардың өндірісте технологиялық рационалды қолдану;  **дағдылары:** Полимерлі мате­риалдардың өндірісін технологиясын дамыту туралы заманауи ғылыми-техникалық ақпараттын профессионалді қызметінде бағдармалық технологияларын білу және қолдану қабылеті  **қабылеті:** - құрылыс материалдар, өнімдер және кұрылғылар, жасанды имаратардың өндірісінің аймағында заманауи әдістерін қолдану |

**Қосымша 35**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **35** | **Пәннің атауы** | **Силикаттық материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | SМ 32(2)13 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Табиғи тас материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | Құрылыстағы өнеркәсібінен шыққан материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Формирование у студентов объективных знаний в области «Силикатных материалов»,приводить примеры силикатных материалов; характеризовать состав, свойства и области их применения. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Табиғи силикаттардан бастап материалдар мен өнеркәсіп түрлі шығарылады олардың ең маңыздысы силикат. Силикатқа материалдар шыны керамика,фарфор,фаянс,цемент,бетон,тиесілі. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | "Силикаттық материалдардың "  Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу керек:**  -силикатты материалдардың технологиясы, олардың жіктелуі теориялық негіздері;  -материалдардың қасиеттерін әсер ететін негізі факторлар және силикат;  -Олардың негізі процестерді, керамикалық материалдар мен өнімдерді жүзеге асыру жолдары;  -процесс оңтайландыру силикатты материалдардың, стандарттар, шикізат сипаттамалармен, жартылай фабрикаттар мен дайын өнімдерді әдістері;  **Істей білу:**  -көп функциялы қасиеттері бар силикатты материалдардың өндіруге шикізат партияларын сызуесептеулер жүргізу үшін;  -технологиялық схемаларды жасау;  -техникалық құжаттама стандарттарға үшін стандартты құжаттаманы, анықтамалаық құжаттамамен жұмыс істеу;  **Дағдылар:**  -шикізат және дайын өнімнің негізі физикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерін анықтау  **құзырет:**  -қазіргі заманғы технологияларды өңдеу дағдыларын бар, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болуы;  -күнделікті кәсіби қызметі үшін қажетті жаңа білім алуда білікті болуы;  -Қазақстандағы құқықтық жүйесі мен заңнаманы негіздерін білу;  -құрылыс материалдарын өндіру саласындағы ақпараттық, идеяларды проблемаларды және шешімдерді алады  -техникалық шарттар мен жабдықтарды және құрылғылады ұтымды пайдалану ережелерін білімі бар: себептері мен оларды орындау тоқтату салдары;  -өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті бар. |

**Қосымша 36**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **36** | **Пәннің атауы** | **Көп кеуекті силикатты материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | MPSM 32(2)13 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,5 |
| 5 | Пререквизиттер | Табиғи тас материалдары |
| 6 | Постреквизиттер | ҚМБжК өндіруді ұйымдастыру |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Көп кеуекті силикатты материалдар» пәннің мақсаты құрылымдық инженерлік есептеулер негізгі әдістерін үйрету бастапқы айырмашылығы есептеу тәсілдерінде көрсету |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән бейнелейді білу, практикалық дағдылар мен біліктілік сипаттамаларына сәйкес маман. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | «Көп кеуекті силикатты материалдар» Пәнді игеру нәтижесінде студент:  **біледі:**   * - көп кеуекті силикатты материалдарды, оларға қойылатын талаптарды; * - көп кеуекті силикатты материалдар сапасына қойылатын талаптарды; * - көп кеуекті силикатты материалдар жобалау негіздерін; * - көп кеуекті силикатты материалдар үшін жабдықтарды таңдау принциптерін; * -Өндірістің алдынғы қатарлы тәжірибиелерін; * - Жұмыстың жоғарғы сапасын қамтамассыз ететін ең маңызды техникалық талаптар; * -Жұмысты өндіру әдісінің тиімділігін таңдау негіздері мен құрылыстың нақты шартындағы заманауи техника.   **Істейді:**   * -Технологиялық процестерді тиімді пайдалану мен жұмысты жүргізудің әдістері; * - көп кеуекті силикатты материалдарға айдалатын өнімнің параметрлерін анықтаудың есептеу әдісін; * -Қажетті жабдықтарды таңдау; * -Ресеурстар мен құрылыс материалдарының қажеттігін анықтау; * -Жұмыстың жобалық техникалық құжатында, (технологиялық картада, карталарды білуеді); * -Жұмысты ұйымдастыру бойынша нормативті материалдарды қолдануда тәжірибиесін; * -Құрылыстық монтаждық жұмыс сапасын тексеруді жүргізуді.   д**ағдысын меңгереді:**  көп кеуекті силикатты материалдардың конструктивті элементтерін, көп кеуекті силикатты материалдарды сақтау кезіндегі олардың көлемінің жоғалуының инженерлік шешімдерінде.  қ**ұзыретті:**   * - көп кеуекті силикатты материалдар қолдану және қызмет көрсетуінің ерекшеліктерінде; * -Математика, физика, инженерлік графиканың негізгі бөлімдерін білуде;   -Кәсіби пәндерді оқу үшін қажетті білімді игеруде. |

**Қосымша 37**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **37** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс материалдарының сапасын бағалау** |
| 1 | Пәннің коды | OKSM 42(2)17 |
| 2 | Кредит саны | 6 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Бетон мен темір бетонның ұзақ уақыт мерзімде қызмет етуі |
| 6 | Постреквизиттер | дипломдық жобаны орындауға қажетті |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пән жеке элементтеріне, жеке сапа көрсеткіштерін анықтау бойынша кешенді қайраткері сапасын анықтау әдістерін инженерлік мәселелерді шешуді үйретеді, және құрылыс немесе күрделі объектілердің астындағы барлық жоба, дизайн элементтерін жедел сапасын бақылау карточкаларын дайындау. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс зерттейді заңнамалық актілер мен техникалық нормативтер, қолданыстағы құрылыс қоса алғанда, қозғалыс қауіпсіздігі, еңбек қауіпсіздігі мен экология мәселелері, негізгі принциптері, халықаралық стандарттар (ИСО 9000), мемлекетаралық және республикалық стандарттар, құрылымын, сапасын бақылау, жол-құрылыс жұмыстарының ҚР-геодезиялық сапасын бақылау. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **Біледі:** жол құрылысы сапасын бақылау құрылымы Қазақстан геодезиялық сапасын бақылау жұмыс істейді жол қозғалысы қауіпсіздігіне, жұмыс жағдайлары мен экологиялық мәселелер, халықаралық стандарттарға (ISO 9000) негізгі принциптері, үкіметаралық және ұлттық стандарттарға, оның ішінде құрылыс қолданыстағы заңнама мен техникалық регламенттер.  **істейді:** жол-құрылыс жұмыстарының сызбасы операциялық бақылауды жасауға.  **дағдылары:** Жұмыстың жекелеген түрлері үшін, сондай-ақ тұтастай алғанда күрделі құрылымы туралы біріктірілген дисплей-telja қасиеттерді есептеу меншік әдістемесі.  **құзыреті:** математика, физика, инженерлік графика негізгі бөліктерін білу; кәсіптік пәндерді оқу үшін қажетті базалық білімі бар. (Күту режимінде) жіктеу, қазіргі заманғы жол құрылысы техникалық сипаттамаларын -Know және әр түрлі жұмыс режимдерінде осы конструкцияларын тиімділігін талдау қабілетті болуы. |

**Қосымша 38**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **38** | **Пәннің атауы** | Құрылыс материалдарын тексеру |
| 1 | Пәннің коды | DSM 42(2)17 |
| 2 | Кредит саны | 6 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Бетон мен темір бетонның ұзақ уақыт мерзімде қызмет етуі |
| 6 | Постреквизиттер | дипломдық жобаны орындауға қажетті |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің мақсаты мен міндеті назарға негізгі диагностикалық факторларды ескере отырып, құрылыс материалдарын диагностикалау саласындағы жаңа буын болашақ мамандардың кәсіби даярлауды, құрылыс материалдарын және табиғи ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету болып табылады |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс көрсетеді заңнамалық негіздеу, табиғатты қорғау қызметін және ұйымдық-экологиялық жобалау шешімдер құрылыс. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  - Сәулет, ғарыш жоспарлау, жобалау және композициялық құрылыс материалдары диагностика шешімдер, қала құрылысы болашағы, құрылысы және құрылыс аудандарында бағыттары туралы;  - Құрылыс материалдары мен өнімдерін өндіру технологиясы, құрылыс, құрылыс материалдарын диагностикалау пайдалануды жетілдіру бағыттары туралы;  - Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясы бағыттары туралы;  - Қоршаған ортаны қорғау, экология және тіршілік қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау проблемалары туралы;  **Біледі:**  - Құрылыс материалдарын басқару тұжырымдамалардың, принциптердiң, мақсаттары, міндеттері, функциялары, диагностикалық әдістері;  - Шетелде құрылыс материалдары және Қазақстан Республикасының диагностика басқару бойынша пікір заманауи жүйесі;  - Қазақстан Республикасының әр түрлі климаттық аймақтарында құрылыс материалдарын диагностикалау ерекшеліктері;  - Жұмыстың тиімділігін қамтамасыз ету үшін құрылыс материалдарын қазіргі заманғы диагностикасы;  - Нормативтік - Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық актілер «Құрылыс материалдарын диагностикасы»;  **істейді:**  - Азаматтық ғимараттар жобалау және салу кезінде құрылыс материалдарының диагностикасы процестерді талдау, сондай-ақ экономикалық аспектілерін жүзеге асыруға;  - Тұрғын үй құрылысына құрылыс материалдары диагностикасы пайдаланылатын технологиялық параметрлерін негіздеу;  **дағдылары:**  Құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстардың негіздерін, жылу және газбен жабдықтау, желдету, сумен жабдықтау және санитария, өндірістік ғимарат ұйымдастыру дизайнын есептеу құрылыс диагностикалау үшін негізгі нормативтік-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу;  - Сараптама және құрылыс материалдарын, құрылымдар мен құрылыстардың тестілеу қазіргі заманғы әдістерін қолдану.  **құзыреті:**  **-** Қазіргі заманғы құрылыс, сәулет, жүйелер инженерлік, басқару, экономика, қоршаған ортаны қорғау мәселелерінде. |

**Қосымша 39**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **39** | **Пәннің атауы** | **Автоматика және автоматтандыру** |
| 1 | Пәннің коды | АА 42(2)19 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Процесстер мен аппараттар 1,2 |
| 6 | Постреквизиттер | Дипломдық жобалау |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Автоматика және автоматтандыру» Пәннің міндеттері практикалық курс болып табылады -   теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдыларды студенттердің қабылдауы, белгілі бір процестерді автоматтандыру үшін тапсырманы беруге қажетті дағдылар, және бүкіл кешендері. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Автоматика және автоматтандыру" зерттейді пайдаланудың негізгі бағыттары саласындағы жаңа жетістіктер бойынша өндірісті автоматтандыру, құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын; теориялық негіздерін әзірлеу және жұмыс істеуі жүйелер; автоматика аспаптары мен құралдары, қолданылатын технологиялық үрдістерді автоматтандыру, олардың жұмыс істеу принципі мен оларды пайдалану шарттары; әр түрлі түрлерін басқару жүйелерін, олардың құрылымы мен техникалық жарақтандыру. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Білім берудің мемлекеттік стандартының талаптарына сәйкес студент міндетті түрде осы пән зерделеу нәтижесінде білуі керек  **біледі:**- Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру автоматтандыру саласындағы соңғы жетістіктер туралы;  автоматтандыру жүйелерін дамыту және пайдалану теориялық негіздері;  -және технологиялық процестерді автоматтандыру үшін пайдаланылатын, пайдалану және пайдалану жағдайларында оларды принципін-құрал бiлдiредi;  -әр түрлі Басқару жүйелерін түрлері, олардың құрылымы мен техникалық жабдықтар;  Технология екі қарапайым және күрделі процестердің автоматты және автоматтандырылған басқару жүйелерін құру үшін негізгі принциптері мен әдістерін;  құрылыс саласындағы автоматтандыру әлеуметтік-экономикалық және экологиялық маңызы;  **Істейді:**  Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру үшін бүкіл кешенін, сондай-ақ жеке машиналар мен құрылғылар сияқты автоматтандыру тағайындау міндеттері;  қолданыстағы нормативтік және техникалық құжаттаманы негізінде схемасы автоматтандыру жүйелерін автоматты басқару, тоқтата тұру бақылау тетігіне және басқару; автоматтандырылған үдерістерді математикалық моделі алуға әсер етуші факторларды  автоматтандыру жүйелерін негізгі құралдар мен құрылғылардың таңдау қолдау экономикалық;  түрлі автоматтандыру схемаларын тиімділігін бағалау үшін маңызды болып табылады  -Recruiting Және ғылыми-техникалық ақпараттарды пайдалануға;  Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру үшін технологиялық процестерді автоматтандыру мәселелерін шешу үшін соңғы ақпараттық технологиялар -polzovatsya**. дағдылары:**  - технологиялық құрылыс материалдарын өндіру үшін процестерді, бұйымдарын және конструкцияларын автоматтандыру мәселелерін шешу үшін соңғы ақпараттық технологияларды қолдана отырып,  қазіргі заманғы әдістері мен процестердің математикалық модельдерін алу принциптерін -қолдану;  -құру Және автоматтандыру сұлбасын оқып.  **құзыреті:** 2 OK - кәсіптік қызмет саласында индикатор-ақпараттық технологияны пайдалану мүмкіндігі болу үшін, қазіргі заманғы технологиялар емдеу дағдыларын бар;  PC 6 - мақсаттарын қалыптастыру және оны жету жолдарының таңдау үшін, ақпаратты қабылдау, синтездеуге талдау мүмкіндігі болуы үшін.  PC 14 - техникалық терминдер мен жабдықтар мен құрылғылардың ұтымды пайдалану ережелерiн білімі бар; себептері мен олардың жұмыс қуаты тоқтату салдары.  PC 13 - нормативтік-анықтамалық әдебиет (және т.б. PT, ГОСТ,) иелену  PC 23 - материалдар ғылыми-зерттеу саласында теориялық, эксперименттік, есептеу зерттеулер жүргізуге қабілеті бар.  SC 6 - мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау, синтездеуге қабілетті болуы, талдау, ақпаратты қабылдау үшін; аргумент-несе тұжырымдау және құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру мәселелерді шешу, ескере отырып, әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдаулар жасауға қажет ақпараттарды жинау және түсіндіре алады мүмкін  SC 21 - операциялық процестерді жетілдіру бойынша қажетті ақпарат, техникалық деректерді, өнімділігі мен жұмыс нәтижелерін зерттеу және талдау қабілетіне ие  ПК 14 – білімдерді меңгеруі, техникалық шарттарын және ережесін тиімді пайдалану жабдықтар мен аспаптарды; себептері мен салдарын тоқтату, олардың жұмыс қабілеттілігін. |

**Қосымша 40**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **40** | **Пәннің атауы** | **Авто­матикалық басқару теориясының негіздері** |
| 1 | Пәннің коды | OTAU 42(2)19 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Процесстер мен аппараттар 2 |
| 6 | Постреквизиттер | Дипломдық жобалау |
| 7 | Оқыту мақсаты | Басқару теориясы (АБТН) негіздеріне оқыту мақсаты автоматты басқару жүйелерінің жұмыс істеуінің заңдары мен болашақ Отау инженерлік қызметінде әдістерін практикалық пайдалану қабілеті туралы студенттердің идеялар қалыптастыру болып табылады; ең маңызды интерғылыми пәндердің бірі ретінде, техникалық жүйелерді басқару рөлін анықтау және негіздеу болып табылады.    Техникалық кибернетика жүйелердің жұмыс істеуінің негізгі ерекшеліктерін сипаттауға және зерттеуге мүмкіндік береді. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Автоматтық басқару теориясының негіздері (ОТАУ)" зерттейді, автоматика элементтері, олардың қасиеттері, әдістері математикалық сипаттау САУ және принциптері, автоматты басқару, бағалау критерийлері тұрақтылығын және сапасын САУ және талдау әдістері АБЖ. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студент білуі тиіс **біледі:** - Басқару элементтері және олардың қасиеттері;  - ACS математикалық сипаттамасы және автоматты бақылау принциптерін әдістері;    АБЖ тұрақтылығын және сапасын бағалау критерийлері;   * - Ана-Лиза АБЖ әдістері.   **істейді:** автоматты жүйелердің құрылымдық схемасын жасауға және оларды түрлендіруге;  дискретті автоматтандыру жүйелерін басқару алгоритмдерін синтездеу;  эстафета-байланыс құрылғылар мен интегралдық схемалардың негізінде электр тізбегінің компонент   алдын ала бақылау алгоритмі жүзеге асыру;  Контроллерлер берілген бақылау алгоритмі жүзеге асыру бағдарламаларды әзiрлейдi;  компьютерлік пакеттері контроллері бағдарламалау және HMI құрылғылармен жұмыс істейді.  : - АБЖ синтездеу мәселесін шешуде басқару теориясы әдістерін пайдалану үшін - компьютерлерде зерттеулер жүргізуге АБЖ;   * - Нәтижелерін дұрыс түсінік беруге үшін.   **Дағдылары:** Автоматтандырылған жүйелердің тұрақтылығын және сапасын бағалаудың әдістері ;    - Пандустар жүйелерін динамикалық сипаттамаларын анықтау-ды әдістері;  - Динамикалық-рей бірлік математикалық модельдерін құру әдістері.  **Құзыреті:**  - Қазіргі заманғы технологияларды өңдеу дағдыларын бар, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болуы;   - Математика, физика, инженерлік графика негізгі бөлімдерін білу; кәсіптік пәндерді оқу үшін қажетті базалық білімі бар  - Техникалық шарттар мен ұтымды пайдалану, себептері және оның атқарылуы тоқтату салдарын ережелерін білу.  - Өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті бар  - Қажетті ақпаратты, техникалық деректер, өнімділігі мен пайдалану технологиялық процестерді жетілдіру бойынша жұмыс нәтижелерін зерттеу және талдау қабілетіне ие. |

**Қосымша 41**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **41** | **Пәннің атауы** | **Металл технологиясы** **1** |
| 1 | Пәннің коды | MetT (1) 32(2)01 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,3 |
| 5 | Пререквизиттер | Инженерлік графика I Құрылыс материалдарының химиясы |
| 6 | Постреквизиттер | Металл құрастырылымдары |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курстың мақсаты, мынада, оқушыларға кешенді ұсыну туралы алу тәсілдері, қасиеттері мен қолдану саласындағы техника және жөндеу өндірісінде металдардың қорытпаларын, пластмассаларды және басқа металл емес материалдарды өңдеу тәсілдерін, металл және басқа конструкциялық материалдар. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән "Металдар технологиясы 1" база болып табылады теориялық негіздерін алу технологиясы, қасиеттері және қолдану техникасы және жөндеу өндірісінде металдардың қорытпаларын, пластмассаларды және басқа металл емес материалдарды өңдеу тәсілдерін, металл және басқа конструкциялық материалдар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Курс соңында  студент **білу және істей тиіс**:-қазіргі заманғы тәсілдері, болат алу артықшылықтары мен кемшіліктері әрбір тәсілдерін;- негізгі түрлерін өндіру түсті металдар  - білуге таңбасы жіктелуі мен қолданылу металдар мен қорытпалардың коррозия түрлері; , металдарды коррозиядан қорғау әдістері - білу қазіргі металдарды өңдеу тәсілдері және басқа да құрылымдық материалдар.  -болат және басқа да балқытуға мамандандырылады және конструкциялық материалдар; - маңызды түрлі-түсті металдар;  меңгеру: -таңдап түрлері чугунов, болаттан, түсті қорытпалар үшін әр түрлі бөлшектерді; -металл емес материалдар.  **Дағдылар:**  - тәсілдерін меңгеру өңдеу, металл және басқа конструкциялық материалдарды  **Құзыреті:**  - ББ 2 - қолдану дағдысының болуы, қазіргі заманғы техникамен, ақпараттық технологияларды қолдана білуі, кәсіби қызметі саласындағы  ҚБ-3 - жаңа білімді меңгеру дағдысының болуы үшін қажетті күнделікті кәсіби қызмет  СК1 - білу негізгі бөлімдері математика, физика, инженерлік графика; базалық білімдері болуы қажет, қажетті зерттеу үшін профессиональн |

**Қосымша 42**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **42** | **Пәннің атауы** | **Бетон мен темір бетонның ұзақ уақыт мерзімде қызмет етуі** |
| 1 | Пәннің коды | DBZHb 33(2)01 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 2,3 |
| 5 | Пререквизиттер | Физика, Құрылыс материалдарының химиясы |
| 6 | Постреквизиттер | Бетон технологиясы 1,2 |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курс өзінде қамтиды:зерттеу құрылымының бетонның физика-механикалық процестерді бетонда пайдалану процесінде бетон және темір-бетон конструкцияларын агрессивті ортада; тоттану үрдістерін арматура, қорғау тәсілдерін бетон мен арматураның конструкцияларда, агрессивті ортада жұмыс істейтін |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән "ұзақ мерзімділігі бетонның және темір-бетон" болып табылады базасы, теориялық негіздерін қамтамасыз ету ұзақ бұйымдар мен материалдарды жұмыс істейтін, әр түрлі агрессивті орталарда, жүктемелердің қолданылуы кезінде, механизмдері туралы коррозия-бетон және керамикалық бұйымдар мен қорғау тәсілдері мен конструкцияларын тоттанудан. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент тиіс  Түсінігі болуы тиіс: қамтамасыз ету әдістері туралы ұзақ бұйымдар мен материалдарды жұмыс істейтін, әр түрлі агрессивті орталарда, жүктемелердің қолданылуы кезінде; тетіктері туралы коррозия-бетон және керамикалық бұйымдар; қорғау тәсілдері туралы конструкцияларын тоттанудан;  **Білуге тиіс:**  негізгі нысанын дамыту коррозия арматураның бетонда; қорғаныш қолданысқа бетон қатысты арматура; коррозияға бетон және темір-бетон конструкцияларын напряженном жай-күйі;  **Істей білу керек:** анықтау коррозия жылдамдығы бетон жұмыс істейтін нақты агрессивті ортада; анықтау құрылымындағы өзгерістер материалдың жұмыс істейтін агрессивті жағдайларда; жобалау құрамдары бетон талаптарына жауап беретін Қнже бойынша тығыздығы, аязға төзімділігі, төзімділігі жағдайында қолданылу қышқылдардың, сілтілердің. сульфаттар және басқа орталар; болжау беріктігі бетон және керамикалық бұйымдар;  **Дағдылары:** сынақтан өткізу және материалдар мен бұйымдарды агрессивті ортада; жобалау әр түрлі маркалы бетондардың аязға төзімділігі бойынша, водопроницаемости;  **Құзыреті:**  ҚБ, 2 - қолдану дағдысының болуы, қазіргі заманғы техникамен, ақпараттық технологияларды қолдана білуі, кәсіби қызметі саласындағы  СК1 - білу негізгі бөлімдері математика, физика, базалық білімдері болуы керек, кәсіби пәндерді оқу үшін қажетті  СК-6 - қабілетті болуы қорыту, талдау, ақпаратты қабылдау, қою мақсаттары мен таңдау жолдарын, оның жетістіктері; мүмкін дәлелдер тұжырымдау мен проблемаларды шешу өндірісі саласында, құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялар өндірісімен, жүзеге асыруға қабілетті жинау және түсіндіруді қалыптастыру үшін ақпарат пайымдауларды ескере отырып, әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды  СК 7 жіктелуін білу, техникалық сипаттамалары, қазіргі заманғы конструкцияларды талдай білуі, қолдану тиімділігі, осы құрылымдардың әр түрлі жағдайларда пайдалану  СК 17 - қабілетті болуы талдау, озық ғылыми-техникалық тәжірибелерді және даму үрдістерін техникалық құралдар мен технологияларды өндіру саласында құрылыс материалдарын, бұйымдар мен конструкцияларды  СК-20 - меңгеру қабілетіне жүргізуге өлшеу эксперименттері |

**Қосымша 43**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **43** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс керамикасы ІІ** |
| 1 | Пәннің коды | SK(II) 33(2)02 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс керамикасы І |
| 6 | Постреквизиттер | ҚМБжК өндіруді ұйымдастыру |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Керамикалық құрылыс 2» оқыту мақсаты керамикалық материалдар мен керамикалық құрылыс материалдарын өндіру және зерттеудегі тәжірибелік дағдыларды сатып алу жалпы идеясын қалыптастыру болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән құрамында практикалық дағдыларды өндіру саласындағы зерттеулер мен керамикалық құрылыс материалдары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пән студенттерді оқу нәтижесінде мынадай құзыреті:ке ие болуы тиіс:  **біледі:**  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының және олардың өндірістері технологиялардың негізгі талаптар;  - Еңбек технологиясы ерекшелігі керамикалық өнеркәсібі;  - Керамикалық өнеркәсібі технолог практикада қолданылатын қазіргі ақпараттық және компьютерлік технологиялар (АКТ);  **түсінеді:**  - Қарым-қатынас құрамы, құрылымы және керамикалық құрылыс материалдарын қасиеттері;  - Керамикалық құрылыс материалдарын сапалы көрсеткіштерін бағалау әдістері;  - Әр түрлі мақсаттар үшін керамикалық материалдарды негізгі өндіру технологиясы;  - Ресурс барынша ал керамикалық материалдарды көрсетілген құрылымы мен қасиеттерін қамтамасыз ету - және энергия үнемдеу;  - Базасын оңтайлы таңдау дұрыстығы;  - Үлгілер және дене - қыш күйдіру және кептіру қалыптастыру процестерін химиялық негіздері;   * **істейді:**   өндірістік және жобалық іс алған білімдері мен дағдыларын жүзеге асыру;  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарын тармағын таңдаңыз да, ақылға қонымды нақты жағдайларда жұмыс істеу үшін, оларды пайдалануға бағыты;  - Керамика саласындағы ғылыми жетістіктерді пайдалану үшін;  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының қолдану нақты жағдайлары үшін инновациялық ақпарат контекст анықтау және түсіндіру;  **құзыреті:**  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдар технологиясы өндірісінде ақпараттық компьютерлік;  - Анықтама және нормативтік әдебиет, ҚНжЕ, Еврокодексы;  Білікті болуы және түсіну:  - Керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының алуан құрылымы, сондай-ақ олардың элементтерінің қарым-қатынастардың кең ауқымы;  - Сыни талдау бірлігі мен идеяларды генерациялау ойлап, ұғымдар, теориялар. |

**Қосымша 44**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **44** | **Пәннің атауы** | **Керамикалық материалдар технологиясы** |
| 1 | Пәннің коды | TKM 33(2)02 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс керамикасы І |
| 6 | Постреквизиттер | Өндеулік материалдар |
| 7 | Оқыту мақсаты | Құрылыс керамика технологиясы оқытудың мақсаты өндірістік технологиясы және күрделі құрылыс қазіргі заманғы талаптарға жауап қазіргі заманғы керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін терең білетін, мамандарды даярлау болып табылады |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс құрамында негізгі түсініктер қасиеттері туралы заманауи керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Студенттер тиіс, білім берудің мемлекеттік стандарттарының талаптарына сәйкес тәртіп технологиясы құрылыс керамика зерделеу нәтижесінде:  **біледі:**  өндірістік ең маңызды Құрылыс материалдары мен бұйымдарының жылы саланың жетекші ұстанымын түсіну, тиімді энергия және ресурс оның мақсатына тиісті керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының өндірісінде технологияларды, үнемдеу құру ғылым және жаңашыл рөлі.  өндірістік технологиялар мен қазіргі заманғы керамикалық құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттері, мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес, шикізат, материалдар, әдістер мен керамикалық материалдарды өндіру техникалық бақылау мақсаттарына тасымалдау, сақтау және қайта өңдеу режимдері, құрылыс саласында әлеуметтік-экономикалық ахуал салдарынан технологиялық дамуының перспективалы аудандарға құрылыс керамика.  **дағдылары:** қоршаған ортаға зиян тигізбейтін, энергия құнын және басқа да шикізатты пайдалану, дайын өнімнің сапасын бақылауды қамтамасыз ету үшін жұмысты жүзеге асыру үшін, әр түрлі инженерлік мәселелерді шешу, керамика сомаларды құрылыс өнімдерінің қасиеттері мен анықтау әдістемелік принциптерін жақсы түсінуді бағалауға, шикізат тестілеу қалдықсыз өндіру және өнеркәсіптік қалдықтарды және экономиканың басқа да салаларының өнімдерін толық пайдаға санайтын материалдық ресурстар, өндіру және нақты жұмыс жағдайлары үшін материалдар мен өнімдерді пайдалану екі күрделілігін төмендету.  **құзыреті:**  - Қазіргі заманғы құрылыс, сәулет, жүйелер инженерлік, басқару, экономика, қоршаған ортаны қорғау мәселелерінде. |

**Қосымша 45**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **45** | **Пәннің атауы** | **Сметалық іс** |
| 1 | Пәннің коды | SmD 33(2)04 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Жоғары математика |
| 6 | Постреквизиттер | Пәнді оқу барысындағы алынған білім,болашақтағы дипломдық жобаны жазуда және қорғауда қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | «Сметалық іс» пәнінде көлік құрылысындағы өз еліміздің және шетел тәжиребесінің жалпылауна негізделген баға белгілеу бойынша есептер көрсетіледі және оларды заманауи сметалық есептеу тәсілдерінде қолданылады; Сметалық істе қолданылатын есептеу программаларын заманауи тәсілінде қолдану; жобалау- сметалық құжаттарды келісім, бекіту, экспертиза, техникаөэкономикалық проектердің көрсеткіштерін бағалау |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Сметалық іс" зерттейді ерекшеліктері мен ерекшелігін ескере отырып, құрылыс саласын, ерекшеліктерін, құрылыстағы баға белгілеу, нормативтік-техникалық құжаттамаға және құрылыстағы сметалық нормалар; |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | **Істейді:**  күрделі шығыстары инвестициялар, олардың болжамды құны, шарт бағасы экономикалық тиімділігін құрылысына, өнімділігі, негізгі және айналым капиталын, құны, пайда маржасы және құрылыс компаниясының технологиялық басқару тұтас көзқарас бар: қандай нақты мазмұн саланың ерекшелігіне түсіндіруге  д**ағдысын меңгереді:**  Жол құрылыс жағдайына қатысты нарықтық тетіктерін тәжірибеде теориясын сату  қ**ұзыретті:**  экономикалық білім негіздерін бар, менеджмент, маркетинг және қаржы ғылыми түсіну. - Мақсаттар мен экономиканың әдістері мемлекеттік реттеуді, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білуге және ұғынуға. |

**Қосымша 46**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **46** | **Пәннің атауы** | **Құрылыстағы экономика және менеджмент** |
| 1 | Пәннің коды | EMS 33(2)04 |
| 2 | Кредит саны | 3 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Жоғары математика |
| 6 | Постреквизиттер | Пәнді оқу барысындағы алынған білім,болашақтағы дипломдық жобаны жазуда және қорғауда қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Автомобиль-жол және аэродром шаруашылығының жағдайларына қатысты теория мен нарықтық механизмнің практикасы бойынша негізгі сұрақтар. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Құрылыстағы экономика және менеджмент" зерттейді ситуаци-тыру тәсіл проблемаларды шешу, кәсіпорынның ұйымдастыру әдістері және жоспарлау өндіру. кәсіпорындарда автомобиль-жол және аэродром. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Модульді меңгергеннен кейін студент білуі керек  **Біледі және істейді**  Кәсіпорынның проблемаларын шешуге жағдайлық тәсілдерін;  Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау әдістерін.  Мекеммелердегі көлік жолдарының және аэродромдық шаруашылықтарын пайдалану.  **Дағдылары:** Мекеммелердегі көлік жолдарының және аэродромдық шаруашылықтарының талдау әдістемесі.  **Құзыреті:** экономика мекемесіндегі сұрақтарды шешу . |

**Қосымша 47**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **47** | **Пәннің атауы** | **Бетонның технологиясы II** |
| 1 | Пәннің коды | TB (II) 43(2)05 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Тұтқыр заттар Бетон технологиясы I |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Бұл курс технология және бетон қасиеттерін түбіртек көрсетеді және    күрделі құрылыс қазіргі заманғы талаптарға сай бетон бұйымдарын және конструкцияларын. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Бетон технологиясы II" зерттейді ерекшелігі энерго - және ресурс үнемдейтін технологияларды өндірісте бетон және темір-бетон бұйымдар мен конструкциялар өндірісімен, тиісті өзінің мақсаты. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пәнді зерттеу нәтижесінде студенттің білімі мемлекеттік талаптарға сәйкес болуы керек  **Біледі:** - ең маңызды құрылыс материалдары мен бұйымдарының өндірісінде саланың жетекші ұстанымын түсіну;       оның мақсаты тиісті бетон және бетон бұйымдары мен конструкцияларын тиімді өндіру, энергия және ресурс үнемдеуші технологияларды ғылым мен жаңашыл өндірісті құрудағы рөлі  **істейді: -** әр түрлі бетон құрылымын жобалау;    - Бетон қоспаларының және бетондар физикалық және техникалық қасиеттерін анықтау;  **дағдылары**: - шикізаттың тестілеу;  - Бетон қоспасының сапасын бақылауды қамтамасыз ету үшін жұмыс жүргізу.  **құзыреті**:  – Қазіргі заманғы технологияларды қолдана білу,  кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болуы  - Күнделікті кәсіби қызметі үшін қажетті жаңа білім алу дағдылары болуы  - Қазақстандағы құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздеріне білу  - Математиканың негізгі бөліктерін білу. физика, инженерлік графика; кәсіптік пәндерді оқу үшін қажетті базалық білімі бар болу керек.  - Синтездеуге қабілетті болуы, талдау, міндеттердің ресiмдеуге және оның жету жолдарын таңдау,ақпаратты қабылдау,.   - Ғимараттар мен имараттарды салу, пайдалану және техникалық қызмет көрсету бойынша табиғи ресурстарды, энергетика мен материалдарды тиімді және қауіпсіз пайдалана біліуболыңыз.   - Инновациялық технологияларды HT ақтау туралы теориялық, эксперименттік, есептеу зерттеулер жүргізуге қабілетті болу.   - Және т.б., кез келген зертханалық, орындықта, полигон, қабылдау және материалдық тестілеу, бұйымдар мен құрылымдарды басқа түрлеріне орындаушылар тобының құрамы қатысады  - Материалдар мен элементтер арасындағы , бетон байланыстарының компоненттер саласындағы бірыңғай құрылымы бар; өз технологиясы, құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиялық үдерістерді дамыту әдістері.  - Нормативтік-анықтамалық әдебиет (және т.б. PT, МЕСТ,) иелену  - Техникалық шарттар мен жабдықтарды және құрылғыларды ұтымды пайдалану ережелерін білу; себептері мен олардың жұмыс қуаты тоқтату салдары.  - Өлшеу эксперименттер өндіретін және өлшеу нәтижелерін бағалауға қабілеті бар. |

**Қосымша 48**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **48** | **Пәннің атауы** | **Автоматика және өндіріс процестерін автоматтандыру** |
| 1 | Пәннің коды | AAPP 43(2)05 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Процесстер мен аппараттар1, 2 |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Автоматика және автоматтандыру туралы түсінік. Өнімділігін арттыру факторы ретінде автоматтандыру, өнім сапасы, жабдықтар мен ең тиімді өндірісті басқару жүйесін құру апатсыз жұмысын қамтамасыз ету. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Автоматика және өндірістік процестерді автоматтандыру" туралы көрініс береді автоматика және автоматтандыру және олардың мүмкіндіктері саласындағы технологиялық процесстерді тиімді басқарудың, өндіріс, құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялар өндірісімен, саласындағы жаңа жетістіктер бойынша өндірісті автоматтандыру, құрылыс материалдары, бұйымдар мен конструкциялар өндірісімен, теориялық негіздері, әзірлеу және оның жұмыс істеу автоматика жүйелерін зерделейді, аспаптар мен құралдар, қолданылатын технологиялық үрдістерді автоматтандыру, олардың жұмыс істеу принципі мен пайдалану шарттары, түрлі басқару жүйелері, олардың құрылымы мен техникалық жарақтандыру. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** Автоматика және автоматтандыру және құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру технологиялық процестерді тиімді басқару саласындағы ұсыныс  Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру автоматтандыру саласындағы соңғы жетістіктер туралы;  автоматтандыру жүйелерін дамыту және пайдалану туралы теориялық негіздері;  технологиялық процестерді автоматтандыру, пайдалану және пайдалану жағдайларында оларды негізінен пайдаланылатын аспаптар мен құралдар;  басқару жүйелерін, олардың құрылымы мен техникалық жабдықтардың түрлері;  қарапайым және күрделі процестердің де технологиясы, автоматты және автоматтандырылған басқару жүйелерін құрудың негізгі принциптері мен әдістері туралы;  құрылыс саласындағы автоматтандырудың әлеуметтік-экономикалық және экологиялық маңызы туралы;  **істей білуі керек:** автоматтандыру жұмысты беруге қабілеті үшін, қажетті теориялық білімі мен практикалық дағдыларын қолдану керек,  айқын процестер ретінде,  және бүкіл кешенді құрылыс материалдарын, жалпылама бұйымдарын және конструкцияларын өндіру бойынша, сондай-ақ жеке машиналар мен құрылғылар сияқты автоматтандыру міндеттерін;  автоматтандырылған процестерді математикалық моделін алуға әсер етуші факторлар  -жетілдіру схемасы автоматтандыру автоматты басқару жүйесі, ағымдағы нормативтік-техникалық құжаттаманы негізінде реттеу және бақылау;  автоматтандыру жүйелерін негізгі құралдар мен құрылғылардың таңдау, экономикалық қолдау;  автоматтандыру-табу мен ғылыми-техникалық ақпаратты пайдалана отырып, түрлі схемаларын тиімділігін бағалау үшін аса маңызды болып табылады;  Құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру үшін технологиялық процестерді автоматтандыру мәселелерін шешу үшін соңғы ақпараттық технологияларды қолдану.  **Дағдылары:** құрылыс материалдарын өндіру үшін технологиялық процестерді автоматтандыру үшін шешімдер алдыңғы қатарлы ақпараттық технологияларды пайдалану,    бұйымдарын және конструкцияларын өндіру,  математикалық модельдердің технологиялық процесстерін алу үшін , заманауи әдістерді қолдану;  автоматтандыру схемаларын құру және оқу.  **құзыреті:**  – Қазіргі заманғы технологияларды өңдеу дағдыларын болуы,  кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі болуы;  PC 6 - мақсаттарын қалыптастыру және оны жету жолдарының таңдау үшін, ақпаратты қабылдау, синтездеуге талдау мүмкіндігі болуы керек,.  - Техникалық шарттар мен жабдықтарды және құрылғыларды ұтымды пайдалану ережелерін білу; себептері олардың жұмыс қуатының тоқтату салдары.  - Нормативтік-анықтамалық әдебиет иелену  - Материалдарды зерттеу саласындағы теориялық, эксперименттік, есептеу зерттеулер жүргізуге қабілеті бар.  - Синтездеуге қабілетті болуы, талдау, ақпаратты қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау ;   Дәлелдерді тұжырымдау және құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру мәселелерді шешу, ескере отырып, әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдаулар жасауға қажет ақпараттарды жинау және түсіндіре алуы,  - Қажетті ақпаратты, техникалық деректер, өнімділігін және операциялық процестерін жетілдіру жөніндегі жұмыс нәтижелерін зерттеу және талдау қабілетіне ие болуы  -, Жіктелуін білу, қазіргі заманғы құрылымдардың техникалық сипаттамалары және әр түрлі ортада, осы конструкцияларын тиімділігін талдау қабілетті болуы |

**Қосымша 49**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **49** | **Пәннің атауы** | **Өндеулік материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | OM 43(2)06 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыс мате­риалдары , Құрылыс керамикасы |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәнді оқытудың мақсаты «Әрлеу жұмыстары» Бұл күрделі құрылыс қазіргі заманғы талаптарға сай материалдары мен бұйымдарын әрлеу, терең өндіріс технологиясын қолдана білетін маманды дайындау болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс перспективасын көрсетеді ғылыми-техникалық прогресс өндіру және пайдалану саласындағы әрлеу материалдары мен бұйымдар, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны жобалау және өндіру әрлеу материалдарын. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Осы пәнді зерттеу нәтижесінде студенттің білімі мемлекеттік талаптарға сәйкес болуы керек  **Біледі:** - Құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру және пайдалану саласындағы ғылыми-техникалық прогресс болашағы;  - Тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны жобалаудағы және өндірудегі әрлеу материалдары,;  **істейді:**  - қажетті техникалық сипаттамаларына және зауоттық өндірістің ұтымды технологиялық әдістерімен материалдары мен бұйымдарын әрлеу технологиясы құру міндетін қоюға негізделеді;  - ғылыми және техникалық ақпаратты табуға және пайдалануға, материалдар мен бұйымдар әрлеу өндірісі технологиясын жетілдіру;  **дағдылары:** Құрылыс материалдары мен бұйымдар және олардың әдіснамалық принциптерін анықтау үшін жақсы түсіністік қасиеттерін сандық бағалау, сондай-ақ әрлеу материалдары үшін санитарлық-гигиеналық және экологиялық талаптарға пайдалануға берілген жағдай, ең перспективті материалдар мен бұйымдарды таңдаудың негізгі әдістері.  **құзыреті:** озық құрылыс материалдары мен бұйымдарының жаңа технологияларды дамыту және құру үшін дайындалған болуы тиіс,    шикізат, отын-энергетикалық ресурстарды барынша тиімді пайдалану үшін экономикасы бар. |

**Қосымша 50**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **50** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс материалдарын жобалау шаруашылығы** |
| 1 | Пәннің коды | PPSM 43(2)06 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | ТСиПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Жобалау өнеркәсібі |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Жол құрылысы өнеркәсіптік кәсіпорындардың жобалау және жол-құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды жазу. Төмендегідей зерттеу жатады: жол-құрылыс компанияларының жобалау және өндіру; жол-құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс перспективасын көрсетеді ғылыми-техникалық прогресс саласындағы кәсіпорындарды жобалаудың әр түрлі тәсілдермен өндіру технологиясын жүргізу үшін салу кезінде жұмыстарды ұйымдастыру және жол-құрылыс жұмыстары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** жол-құрылыс жұмыстарының құрылысын ұйымдастыру және оның технологиясын, өндірістік жұмыс орындарын жүргізудің түрлі тәсілдерін.  **істейді:** Тұтастай алғанда жол және оның жеке ғимараттар құрылысын ұйымдастырады қажетті техника алып, тиімді, қол жетімді пайдалану ..  **дағдылары:** - барлық жаңа ғылыми-техникалық прогресс, олардың практикада және өзін-өзі игеруге тап болады, қалыпты және қиын жағдайларда жол салу, түрлі әдістері мен әдістерін қолдану практикалық дағдылары.  **құзыреті:**  **-** математика, физика, инженерлік графика негізгі бөліктерін білу; кәсіптік пәндерді оқу үшін қажетті базалық білімі бар.  - (көлік түріне байланысты) мемлекеттік жол құрылысы, жол техникалық қызмет көрсету тиімділігінің өлшемдеріне ұйымдық құрылымы, әдістері, еңбек және материалдық ресурстарын басқару білімдері бар.  - (көлік түріне байланысты), қазіргі заманғы жол құрылысы техникалық сипаттамаларын жіктеу білуі және әр түрлі жұмыс режимдерінде осы конструкцияларын тиімділігін талдау қабілеті болуы.  - Салу, пайдалану, техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ тұрақты қамтамасыз ету және автомобиль жолдары (көлік түріне байланысты) және техногендік құрылымдарды жөндеу техникалық құралдар мен технологияларды дамыту саласындағы үздік ғылыми-техникалық сараптаманы және үрдістерді талдай білуі |

**Қосымша 51**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **51** | **Пәннің атауы** | **Гидроизоляциялық материалдар** |
| 1 | Пәннің коды | GidM 43(2)07 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Полимерлі материалдар |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәнді оқытудың мақсаты «Гидроизоляциялық материалдар» Ол құрамын, құрылымын және ОММ қасиеттері, олардың жіктелуін, шикізат көзі қарауды, ШМ өндіру үшін жабдықтарды бөлу, зауыттық және өндіріс базасының ИНД технологиялық әдістерін зерттеу болып табылады. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс перспективасын көрсетеді ғылыми-техникалық прогресс және өндіру саласында қолдану гидрооқшаулағыш материалдар мен бұйымдарды, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны жобалау және өндіру гидроизоляциялық материалдар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | «Гидроизоляциялық материалдар» пәнін зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:-** гидрооқшаулағыш материалдар мен өнімдерді өндіру және қолдану саласы ғылыми-техникалық прогрестің болашағы болып табылады  Иеленеді: қажетті техникалық сипаттамаларына және зауоттың өндірістің ұтымды технологиялық әдістерімен гидрооқшаулағыш материалдар мен өнімдерді құру қағидаттарына негізделген;  **істейді:-** материалдар мен бұйымдар гидрооқшаулау қасиеттері мен оларды анықтау әдіснамалық принциптерін жақсы түсінуді сандық бағалауға, сондай-ақ жұмыс істеу, берілген шарттар үшін ең перспективті материалдар мен өнімдерді таңдау б.т..  **дағдылары**: есептеу және жобалау бойынша негізгі анықтамалық және нормативтік құжаттардың иелену  **құзыреті** негізгі анықтамалық және құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру үшін, өндірістік желілерін есептеу және жобалау жөніндегі нормативтік құжаттардың иелену. |

**Қосымша 52**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **52** | **Пәннің атауы** | **ҚМБжК өндіруді ұйымдастыру** |
| 1 | Пәннің коды | OPSMIK 43(2)07 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | Құрылыстық өндірістің технологиясы1 |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Курсқа кіреді:    қалалық трафик салу бойынша жұмыстарды негізгі ережелері, инженерлік және коммуналдық;  қала құрылысы және басқару процестерін механикаландыру;  жұмыс күшімен басқарудың негіздері |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Бұл курс көрсетеді технологиясының теориялық негіздері барлық түрлерін құрылыс және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және басқару қала құрылысы және шаруашылығы. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **біледі:** құрылыс және жөндеу жұмыстарын, қала құрылысы және шаруашылықты ұйымдастыру және басқарудың барлық түрлерінің технологиясының теориялық негіздері;  **істейді:** өндірістік алаңдарында сапа менеджменті процестер үшін құжаттаманы сақтауға;  **дағдылары:** өндірісті құрылыс технологиялық процестерді технологиясы, әдістері, нақтылау және дамыту;  **құзыреті:** құрылыс, құрылыс материалдарын өндіру, бұйымдар мен құрылымдарды, машиналар мен жабдықтардың технологиялық процестерді жетілдіру және дамыту технологиясын, әдістерінн иелену;  - Сапаны басқару және өндірістік алаңдарында технологиялық процестерді стандартты сапаны бақылау әдістерін құжаттамасын дайындап әкелу мүмкіндігі, жұмыс орындарын ұйымдастыруды жүзеге асыруға қабілеті, олардың техникалық жабдықтар, технологиялық жабдықтар, технологиялық тәртіп пен экологиялық қауіпсіздік сақталуын бақылау;  инновациялық идеялар құралдарын иелену, өндірісін ұйымдастыру және адамдар жұмысын тиімді басқару, өндірістік бірліктің сапа менеджменті жүйесін құру бойынша құжаттаманы дайындау. |

**Қосымша 53**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **53** | **Пәннің атауы** | Құрылыстағы BIM технологиялар |
| 1 | Пәннің коды | BIM TS 43(2)08 |
| 2 | Кредиттер саны  ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | ТСи ПСМ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиты  (деректеме) | AutoCAD жүйесі, құрылыстағы 3D модельдеу |
| 6 | Постреквизиты  (Кейінгі деректеме) | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Зерттеу мақсаты | Қазіргі уақытта құрылыс индустриясында кеңінен қолданылатын қазіргі заманғы графикалық пакеттерде жобалауды автоматтандыру әдістемесі туралы ақпарат беру |
| 8 | Пәннің қысқаша мазмұны | ВІМ құрылыстағы технологиялар жұмысты біртұтас ретінде ұсынуға, оқиғаларды дамытудың барлық ықтимал нұсқаларын есептеуге және түйістіруге, жоба кезеңінде болашақта үн қателесуі мүмкін қателер жіберілмегеніне алдын ала көз жеткізуге мүмкіндік береді. Мамандар олардың әріптестері енгізетін өзгерістерді көреді, оларды назарға алады, жаңа параметрлер олардың бақылау аймағына қалай әсер ететінін қадағалайды. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент  білу: бейнені құрудың жалпы принциптерін; бейнені құрудың негізгі алгоритмдік құрылымын;  істей алу керек: Әртүрлі күрделіліктегі бейнелерді жүзеге асыру; графикалық және мультимедиялық жүйелерді әзірлеудің негізін қалаушы принциптерін қолдану  дағдылар:  - техникалық сызбаларды құрудың теориялық негіздерін меңгеру,  - ортогональды проекциялауға негізделген кеңістіктің графикалық үлгілерін алу тәсілдерін меңгеру, - кеңістіктік қатынастармен байланысты есептерді шеше білу.  -құзыретті болу: жобалауда ақпараттық компьютерлік технологияларды, анықтамалық-нормативтік әдебиетті (БНАЖ, ҚНжЕ, ГОСТ және т. б.) игеру.) |

**Қосымша 54**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **54** | **Пәннің атауы** | Заманауи компьютерлік графика |
| 1 | Пәннің коды | KG 43(2)08 |
| 2 | Кредит саны | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 4,7 |
| 5 | Пререквизиттер | AutoCAD жүйесі, құрылыстағы 3D модельдеу |
| 6 | Постреквизиттер | Осы пән меңгеру, дипломдық жобаны орындауға қажет |
| 7 | Оқыту мақсаты | Зерттеу принциптерін ин-женерной графика құралдарын, автоматтандырылған жобалау сызу-графикалық жұмыстарды жобалау кезінде электр схемаларын.. |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Компьютерлік графика" негізгі болып табылады зерттеу үшін жалпы принциптерін сурет, негізгі алгоритмдік құрылымдар құру сурет, негіз қалаушы қағидаттарын әзірлеу графикалық және мультимедиалық жүйелер. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент тиіс  **білу:**  - жалпы құру принциптері; суреттің негізгі алгоритмдік құрылымдар құру сурет;  **істей білуі тиіс:** сатуға сурет күрделілігі әр түрлі;қолдануға негіз қалаушы қағидаттарын әзірлеу графикалық және мультимедиялық жүйелер  **дағдылары:** иелік ету ақпараттық компьютерлік технологияларды (АКТ)  **құзыреті:** меңгеруі, ақпараттық компьютерлік технологияларды (АКТ) жобалау, анықтамалық-нормативтік әдебиетпен (БНжБ, ҚНжЕ, Мемст және т. б.) |

**Қосымша 55**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **55** | **Пәннің атауы** | **Металл құрастырылымдары** |
| 1 | Пәннің коды | MetK 33(2)03 |
| 2 | Кредит саны ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Металлдар технологиясы |
| 6 | Постреквизиттер | Өзара алмастыру негіздері Құрылыс материалдарын тексеру |
| 7 | Оқыту мақсаты | Пәннің мақсаты: металл құрылымдар дизайн саласында кәсіби мансап үшін студенттерді дайындау |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Курс "Металл конструкциялар" құрамында негізгі ережелері және есептеу әдістері, қолданылатын жобалау кезінде металл конструкцияларды қамтамасыз ететін талап етілетін сенімділік көрсеткіштері, қауіпсіздік, үнемділік және тиімділік құрылыстар. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу** **керек:** Негіздері және металл конструкцияларын жобалау пайдаланылатын есептеу әдістері;  -**Қабілетті болуы**  талап сенімділігін , қауіпсіздігін, экономика, құрылымдардың тиімділігін қамтамасыз ету үшін, құрылыс материалдарын оң таңдауға; ғимараттар мен қорғау құрылымдардың қарапайым сындарлы шешімдерді әзірлеу, қазіргі заманғы стандарттар бойынша техникалық есептеулерді жүргізу.  **Дағдыларды иелену:** әдістері мен ғимараттар мен құрылыстардың металл элементтерін жобалау металл құрылымдар мен дағдыларды есептеу құралдары.  **Құзыреті: синтездеуге** қабілетті болуы, талдау, ақпаратты қабылдау үшін, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау; дәлелдерді тұжырымдау және (күту режимінде) жолдарды пайдалану және жөндеу проблемаларды шешу мүмкіндігін, ескере отырып, әлеуметтік , этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып пайымдаулар жасауға қажет ақпараттарды жинау және түсіндіре алу. |

**Қосымша 56**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **56** | **Пәннің атауы** | **Құрылыс материалдарының ұзақ мерзімде қызмет етуі** |
| 1 | Пәннің коды | DSM 33(2)03 |
| 2 | Кредит саны ECTS | 5 |
| 3 | Кафедра | КҚжәнеҚМӨ |
| 4 | Курс, семестр | 3,6 |
| 5 | Пререквизиттер | Бетон мен темір бетонның ұзақ уақыт мерзімде қызмет етуі |
| 6 | Постреквизиттер | Бетон технологиясы IІ |
| 7 | Оқыту мақсаты | Прин­ци­птердің жүйелі түрде зерттелуін жобалайды:  - тас материалдары;  - металл материалдары.  Көлік жолдарын, технологиямен құрылыс ұйымдарының теориялық негіздерін дәріс барысында зерттеу,   өндірістік жұмыстың түрлі әдістерін әзірлеу студенттердің компьютерлік техниканың қолдауымен, тәжірибеде өз білімдерін қолдануға мүмкіндік береді.  Пәннің даму міндеттері «Құрылыс материалдарын беріктігі»  ғылыми-техникалық ақпарат, іс-әрекет профиліне отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу және талдау болып табылады; эксперименттерді жүргізу және орнату, деректер жинау, нәтижелерін өңдеу және талдау, теориясы мен эксперимент сәйкестендіру |
| 8 | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пән: "Құрылыс материалдарының ұзақ мерзімділігі" база болып табылады теориялық негіздерін ұйымдастыру және технология, құрылыс, автомобиль жолдарын игеру, әр түрлі жұмыстарды жасау әдістерінің сапасын бақылау және құрылыс материалдары. |
| 9 | Күтілетін нәтижелер | Пәнді зерделеу нәтижесінде студенттің білуі тиіс  **Біледі:**  Келесі курс пәндерінің теориялық негіздері: «Материалтану. құрылыс материалдар технологиясы», «Хи­мия», «Физика», «Әрлеу құрылыс материалдары»; – материалдар мен құрылыс өнімдерін құрылымы, құрылыстарды, құрылғыларды және құралдарын жобалау үшін қазіргі заманға сай талаптары;  **істейді:** құрылыс материалдарының сапасын бақылаудың заманауи әдістерін пайдалану. **дағдылары:**  - ақпаратты бақылау құралдары ретінде компьютермен деректерді өңдеу. **Құзыреті:** - техникалық құралдардың ең үздік ғылыми-техникалық сараптама мен даму тенденцияларын талдау қабілетті болуы,құрылыс материалдарын, бұйымдарын және конструкцияларын өндіру саласындағы технологиялары  - өлшеу эксперименттерін жасау қабілеті бар және өлшеу нәтижелерін бағалайды.  - қажетті ақпаратты зерттеу және талдау қабілетіне ие, техникалық деректер,өнімділігі мен жұмыс процестерін жетілдіру жөніндегі жұмыс нәтижелері |