|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **КЕЛІСІЛДІ**  «Караганданеруд» АҚ  Басшы кеңесінің төрағасы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И.Дедуренко  **«\_\_\_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.** |

**5В070700 «Тау-кен ісі» мамандығы (2015 жылғы қабылдау)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **р/к №** | **ECTS кредиттер саны/кредиттер саны** | **Элективті пәндер тізімі** | | | |
| **«Пайдалы қазбалардың кен орындарын жерасты қазу» білімс беру бағдарламасы** | **«Ашық тау-кен жұмыстары» білім беру бағдарламасы** | **«Шахта және жер асты құрылысы» білім беру бағдарламасы** | **«Маркшейдеолік іс» білім беру бағдарламасы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 5/3  (БП/ТК) | **G-MGK 6 модулi**  **Geo 1204 «Геодезия» 2-0-1-2**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I) 12103 1-2-0-1**  **IG 1201-1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттерді практикалық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйым-дастырушылық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстарының негізгі түрлерін орындауда  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Геодезия Жерді зерттейтін ғылымдарының бірі Жердің фигерасы, гравитациялық өрісін, Жердің айналу параметрлерін және уақытында өзгерістерін зерттейдіп  **Оқыту нәтижелері:** Студенттерді практи-калық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйымдастырушы-лық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстарның негізгі түрлерін орындауда | **G-MGK 6 модулi**  **Geo 1204 «Геодезия» 2-0-1-2**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I) 12103 1-2-0-1**  **IG 1201-1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттерді практикалық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйым-дастырушылық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстар-ының негізгі түрлерін орындауда  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Геодезия Жерді зерттейтін ғылымдарының бірі Жердің фигерасы, гравитациялық өрісін, Жердің айналу параметрлерін және уақытында өзгерістерін зерттейдіп  **Оқыту нәтижелері:** Студенттерді практи-калық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйымдастырушы-лық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстарның негізгі түрлерін орындауда | **G-MGK 6 модулi**  **Geo 1204 «Геодезия» 2-0-1-2**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I) 12103 1-2-0-1**  **IG 1201-1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттерді практикалық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйым-дастырушылық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстар-ының негізгі түрлерін орындауда  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Геодезия Жерді зерттейтін ғылымдарының бірі Жердің фигерасы, гравитациялық өрісін, Жердің айналу параметрлерін және уақытында өзгерістерін зерттейдіп  **Оқыту нәтижелері:** Студенттерді практи-калық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйымдастырушы-лық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстарның негізгі түрлерін орындауда | **G-MGK 6 модулi**  **Geo 1204 «Геодезия» 2-0-1-2**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I) 12103 1-2-0-1**  **IG 1201-1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Студенттерді практикалық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйым-дастырушылық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстар-ының негізгі түрлерін орындауда  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Геодезия Жерді зерттейтін ғылымдарының бірі Жердің фигерасы, гравитациялық өрісін, Жердің айналу параметрлерін және уақытында өзгерістерін зерттейдіп  **Оқыту нәтижелері:** Студенттерді практи-калық және теориялық дайындықтарын қамсыздандыруы әсіресе ұйымдастырушы-лық облысында және топографо-геодезиялық жұмыстарның негізгі түрлерін орындауда |
| 2 | 5/3  (БП/ТК) | **G-MGK 6 модулi**  **GP 2205 «Геологиялық пәндер»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhKZhT 2216 2-0-1-4**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы қазылым кен орындарының инженерлік-геологиялық бағалауға студенттердің жүйелік көзқарасын қалыптастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жер қабатының құрылымы мен құрамы, кен орындарының геологиялық ортасы ретінде. Минералдар мен тау жыныстарының түзілу шарттары, олардың түрлері және жер қабатында орналасу заңдылықтары. Пайдаланылған кен орнының түзілу шарттары және геологиялық жағдайы. Жерасты суларының түрлері мен қозғалыс заңдылықтары. Кен орындарының өндірістік-генетикалық типтері. Барлау әдістері мен құралдары, әр түрлі геологиялық кезеңдегі геологиялық-өндірістік бағалау көрсеткіштері.  **Оқыту нәтижелері:** кенорнының геологиясы және оны барлау, минералдарды және тау жыныстарын анықтау, тау-кен қазба-ларына келетін су мөлшерін есеп-теу; пайдалы қазылым қорын есептеу. | **G-MGK 6 модулi**  **GP 2205 «Геологиялық пәндер»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhKZhT 2216 2-0-1-4**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы қазылым кен орындарының инженерлік-геологиялық бағалауға студенттердің жүйелік көзқарасын қалыптастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жер қабатының құрылымы мен құрамы, кен орындарының геологиялық ортасы ретінде. Минералдар мен тау жыныстарының түзілу шарттары, олардың түрлері және жер қабатында орналасу заңдылықтары. Пайдаланылған кен орнының түзілу шарттары және геологиялық жағдайы. Жерасты суларының түрлері мен қозғалыс заңдылықтары. Кен орындарының өндірістік-генетикалық типтері. Барлау әдістері мен құралдары, әр түрлі геологиялық кезеңдегі геологиялық-өндірістік бағалау көрсеткіштері.  **Оқыту нәтижелері:** кенорнының геологиясы және оны барлау, минералдарды және тау жыныстарын анықтау, тау-кен қазба-ларына келетін су мөлшерін есеп-теу; пайдалы қазылым қорын есептеу. | **G-MGK 6 модулi**  **GP 2205 «Геологиялық пәндер»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhKZhT 2216 2-0-1-4**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы қазылым кен орындарының инженерлік-геологиялық бағалауға студенттердің жүйелік көзқарасын қалыптастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жер қабатының құрылымы мен құрамы, кен орындарының геологиялық ортасы ретінде. Минералдар мен тау жыныстарының түзілу шарттары, олардың түрлері және жер қабатында орналасу заңдылықтары. Пайдаланылған кен орнының түзілу шарттары және геологиялық жағдайы. Жерасты суларының түрлері мен қозғалыс заңдылықтары. Кен орындарының өндірістік-генетикалық типтері. Барлау әдістері мен құралдары, әр түрлі геологиялық кезеңдегі геологиялық-өндірістік бағалау көрсеткіштері.  **Оқыту нәтижелері:** кенорнының геологиясы және оны барлау, минералдарды және тау жыныстарын анықтау, тау-кен қазба-ларына келетін су мөлшерін есеп-теу; пайдалы қазылым қорын есептеу. | **G-MGK 6 модулi**  **GP 2205 «Геологиялық пәндер»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhKZhT 2216 2-0-1-4**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы қазылым кен орындарының инженерлік-геологиялық бағалауға студенттердің жүйелік көзқарасын қалыптастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жер қабатының құрылымы мен құрамы, кен орындарының геологиялық ортасы ретінде. Минералдар мен тау жыныстарының түзілу шарттары, олардың түрлері және жер қабатында орналасу заңдылықтары. Пайдаланылған кен орнының түзілу шарттары және геологиялық жағдайы. Жерасты суларының түрлері мен қозғалыс заңдылықтары. Кен орындарының өндірістік-генетикалық типтері. Барлау әдістері мен құралдары, әр түрлі геологиялық кезеңдегі геологиялық-өндірістік бағалау көрсеткіштері.  **Оқыту нәтижелері:** кенорнының геологиясы және оны барлау, минералдарды және тау жыныстарын анықтау, тау-кен қазба-ларына келетін су мөлшерін есеп-теу; пайдалы қазылым қорын есептеу. |
| 3 | 5/3  (БП/ТК) | **G-MGK 6 модулi**  **MI 2206 «Маркшейдерлік іс»**  **2-0-1-4**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы кенорындарын қазу кезінде маркшейдерлік түсірілімдер туралы жалпы түсінік беру болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоспарлы-биіктікті түсірістік геодезиялық тораптарды құру әдістері, торап пунктерінің орындар-ын анықтау дәлдігі. Ашық кеніштерді жан-жақты маркшейдерлік түсіру. Ашық тау-кен қазбалардағы маркшейдерлік құжаттар. Тау-кен және пайдалы қазбалардың аудандары мен көлемдерін анықтау. Шығатын және жарма оржолдарды жүргізу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Пайдалы қазбалар мен аршу көлемдерін есептеу түрлері. Ашық кеніштерді рекультивациялау кезіндегі маркшейдерлік қамтамасыздандыру.  **Оқыту нәтижелері:** негізгі маркшейдерлік аспаптардың құрыл-ғысын білу; маркшейдерлік түсірілімнің түрлері; дәстүрлі және заманауи электронды маркшей-дерлік аспаптарды қолдана алу. | **G-MGK 6 модулi**  **MI 2206 «Маркшейдерлік іс»**  **2-0-1-4**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы кенорындарын қазу кезінде маркшейдерлік түсірілімдер туралы жалпы түсінік беру болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоспарлы-биіктікті түсірістік геодезиялық тораптарды құру әдістері, торап пунктерінің орындар-ын анықтау дәлдігі. Ашық кеніштерді жан-жақты маркшейдерлік түсіру. Ашық тау-кен қазбалардағы маркшейдерлік құжаттар. Тау-кен және пайдалы қазбалардың аудандары мен көлемдерін анықтау. Шығатын және жарма оржолдарды жүргізу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Пайдалы қазбалар мен аршу көлемдерін есептеу түрлері. Ашық кеніштерді рекультивациялау кезіндегі маркшейдерлік қамтамасыздандыру.  **Оқыту нәтижелері:** негізгі маркшейдерлік аспаптардың құрыл-ғысын білу; маркшейдерлік түсірілімнің түрлері; дәстүрлі және заманауи электронды маркшей-дерлік аспаптарды қолдана алу. | **G-MGK 6 модулi**  **MI 2206 «Маркшейдерлік іс»**  **2-0-1-4**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы кенорындарын қазу кезінде маркшейдерлік түсірілімдер туралы жалпы түсінік беру болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоспарлы-биіктікті түсірістік геодезиялық тораптарды құру әдістері, торап пунктерінің орындар-ын анықтау дәлдігі. Ашық кеніштерді жан-жақты маркшейдерлік түсіру. Ашық тау-кен қазбалардағы маркшейдерлік құжаттар. Тау-кен және пайдалы қазбалардың аудандары мен көлемдерін анықтау. Шығатын және жарма оржолдарды жүргізу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Пайдалы қазбалар мен аршу көлемдерін есептеу түрлері. Ашық кеніштерді рекультивациялау кезіндегі маркшейдерлік қамтамасыздандыру.  **Оқыту нәтижелері:** негізгі маркшейдерлік аспаптардың құрыл-ғысын білу; маркшейдерлік түсірілімнің түрлері; дәстүрлі және заманауи электронды маркшей-дерлік аспаптарды қолдана алу. | **G-MGK 6 модулi**  **MI 2206 «Маркшейдерлік іс»**  **2-0-1-4**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы кенорындарын қазу кезінде маркшейдерлік түсірілімдер туралы жалпы түсінік беру болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоспарлы-биіктікті түсірістік геодезиялық тораптарды құру әдістері, торап пунктерінің орындар-ын анықтау дәлдігі. Ашық кеніштерді жан-жақты маркшейдерлік түсіру. Ашық тау-кен қазбалардағы маркшейдерлік құжаттар. Тау-кен және пайдалы қазбалардың аудандары мен көлемдерін анықтау. Шығатын және жарма оржолдарды жүргізу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Пайдалы қазбалар мен аршу көлемдерін есептеу түрлері. Ашық кеніштерді рекультивациялау кезіндегі маркшейдерлік қамтамасыздандыру.  **Оқыту нәтижелері:** негізгі маркшейдерлік аспаптардың құрыл-ғысын білу; маркшейдерлік түсірілімнің түрлері; дәстүрлі және заманауи электронды маркшей-дерлік аспаптарды қолдана алу. |
| 4 | 5/3  (БП/ТК) | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhF 2207 «Тау жыныстарының физикасы» 2-0-1-4**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **ZhZhZhE 2208 2-1-0-3**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау жыныстарының физика-техникалық қасиеттерін және онда жүретін физикалық үдірістерді білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау жыныстардың құрылысы мен құрылымы. Массив пен тау жыныс-тардың механикалық қасиеттері. Тау жыныстардың мықтылығы. Тау жыныстардың гидравликалық және газо-динамикалық қасиеттері. Тау жыныстардың жылулық қасиеттері. Тау жыныстардың электромагниттік және радиациондық қасиеттері. Кен қысымын басқару процесстері.  **Оқыту нәтижелері:** тау жыныс-тарының негізгі физика-техникалық шамашарттарын анықтау, жыныстардың қазылу категориясын бекіту, тау-кен жабдықтарын жұмыс істеу тәртібі үшін олардың мәліметтерін қолдану. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhF 2207 «Тау жыныстарының физикасы» 2-0-1-4**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **ZhZhZhE 2208 2-1-0-3**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау жыныстарының физика-техникалық қасиеттерін және онда жүретін физикалық үдірістерді білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау жыныстардың құрылысы мен құрылымы. Массив пен тау жыныс-тардың механикалық қасиеттері. Тау жыныстардың мықтылығы. Тау жыныстардың гидравликалық және газо-динамикалық қасиеттері. Тау жыныстардың жылулық қасиеттері. Тау жыныстардың электромагниттік және радиациондық қасиеттері. Кен қысымын басқару процесстері.  **Оқыту нәтижелері:** тау жыныс-тарының негізгі физика-техникалық шамашарттарын анықтау, жыныстардың қазылу категориясын бекіту, тау-кен жабдықтарын жұмыс істеу тәртібі үшін олардың мәліметтерін қолдану. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhF 2207 «Тау жыныстарының физикасы» 2-0-1-4**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **ZhZhZhE 2208 2-1-0-3**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау жыныстарының физика-техникалық қасиеттерін және онда жүретін физикалық үдірістерді білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау жыныстардың құрылысы мен құрылымы. Массив пен тау жыныс-тардың механикалық қасиеттері. Тау жыныстардың мықтылығы. Тау жыныстардың гидравликалық және газо-динамикалық қасиеттері. Тау жыныстардың жылулық қасиеттері. Тау жыныстардың электромагниттік және радиациондық қасиеттері. Кен қысымын басқару процесстері.  **Оқыту нәтижелері:** тау жыныс-тарының негізгі физика-техникалық шамашарттарын анықтау, жыныстардың қазылу категориясын бекіту, тау-кен жабдықтарын жұмыс істеу тәртібі үшін олардың мәліметтерін қолдану. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhF 2207 «Тау жыныстарының физикасы» 2-0-1-4**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **ZhZhZhE 2208 2-1-0-3**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау жыныстарының физика-техникалық қасиеттерін және онда жүретін физикалық үдірістерді білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау жыныстардың құрылысы мен құрылымы. Массив пен тау жыныс-тардың механикалық қасиеттері. Тау жыныстардың мықтылығы. Тау жыныстардың гидравликалық және газо-динамикалық қасиеттері. Тау жыныстардың жылулық қасиеттері. Тау жыныстардың электромагниттік және радиациондық қасиеттері. Кен қысымын басқару процесстері.  **Оқыту нәтижелері:** тау жыныс-тарының негізгі физика-техникалық шамашарттарын анықтау, жыныстардың қазылу категориясын бекіту, тау-кен жабдықтарын жұмыс істеу тәртібі үшін олардың мәліметтерін қолдану. |
| 5 | 5/3  (БП/ТК) | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhZhK 2208**  **«Тау жыныстарың жарып қопару»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhZhZhE 2209 2 0-0-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерге жару жұмыстарын жүргізудің негізгі технологиясын үйрету  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау кен өндірісінде бұрғы аттырыстық жолмен шешілетін негізгі есептер. Жарылыстың негізгі теориялар. ЖЗ жалпы сипаттамасы. ЖЗ-дың сапасы мен маңыздылық бағасы. ЖЗ-дың классификациясы және олардың қолдануы. Сақталмаған жарылғыш заттар. Сақталған жарылғыш заттар. Жарылғыш заттардың иниции-рованиясының тәсілдері. Төселдер мен төтелдерді бұрғылау тәсілдері. Жарылыстың бұзылатын, сейсмика-лық және ауалық қасиеті. Тау жыныстардың жарылыспен уату. Жер үсті тау жыныстарды жару. Жер асты тау жыныстарды жару. Жер асты жұмыстар жүргізу кезіндегі жарылыс жұмыстар. Үлкен кесекті тау жыныстарды ұсату. Жарылыс жұмыстардың ерекшк түрлері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен өндірісінде жарылыс жұмыстарын жобалай білу, жарылыс жұмыстар | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhZhK 2208**  **«Тау жыныстарың жарып қопару»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhZhZhE 2209 2 0-0-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерге жару жұмыстарын жүргізудің негізгі технологиясын үйрету  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау кен өндірісінде бұрғы аттырыстық жолмен шешілетін негізгі есептер. Жарылыстың негізгі теориялар. ЖЗ жалпы сипаттамасы. ЖЗ-дың сапасы мен маңыздылық бағасы. ЖЗ-дың классификациясы және олардың қолдануы. Сақталмаған жарылғыш заттар. Сақталған жарылғыш заттар. Жарылғыш заттардың иниции-рованиясының тәсілдері. Төселдер мен төтелдерді бұрғылау тәсілдері. Жарылыстың бұзылатын, сейсмика-лық және ауалық қасиеті. Тау жыныстардың жарылыспен уату. Жер үсті тау жыныстарды жару. Жер асты тау жыныстарды жару. Жер асты жұмыстар жүргізу кезіндегі жарылыс жұмыстар. Үлкен кесекті тау жыныстарды ұсату. Жарылыс жұмыстардың ерекшк түрлері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен өндірісінде жарылыс жұмыстарын жобалай білу, жарылыс жұмыстар | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhZhK 2208**  **«Тау жыныстарың жарып қопару»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhZhZhE 2209 2 0-0-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерге жару жұмыстарын жүргізудің негізгі технологиясын үйрету  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау кен өндірісінде бұрғы аттырыстық жолмен шешілетін негізгі есептер. Жарылыстың негізгі теориялар. ЖЗ жалпы сипаттамасы. ЖЗ-дың сапасы мен маңыздылық бағасы. ЖЗ-дың классификациясы және олардың қолдануы. Сақталмаған жарылғыш заттар. Сақталған жарылғыш заттар. Жарылғыш заттардың иниции-рованиясының тәсілдері. Төселдер мен төтелдерді бұрғылау тәсілдері. Жарылыстың бұзылатын, сейсмика-лық және ауалық қасиеті. Тау жыныстардың жарылыспен уату. Жер үсті тау жыныстарды жару. Жер асты тау жыныстарды жару. Жер асты жұмыстар жүргізу кезіндегі жарылыс жұмыстар. Үлкен кесекті тау жыныстарды ұсату. Жарылыс жұмыстардың ерекшк түрлері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен өндірісінде жарылыс жұмыстарын жобалай білу, жарылыс жұмыстар | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TZhZhK 2208**  **«Тау жыныстарың жарып қопару»**  **2-1-0-3**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhZhZhE 2209 2 0-0-4**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерге жару жұмыстарын жүргізудің негізгі технологиясын үйрету  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау кен өндірісінде бұрғы аттырыстық жолмен шешілетін негізгі есептер. Жарылыстың негізгі теориялар. ЖЗ жалпы сипаттамасы. ЖЗ-дың сапасы мен маңыздылық бағасы. ЖЗ-дың классификациясы және олардың қолдануы. Сақталмаған жарылғыш заттар. Сақталған жарылғыш заттар. Жарылғыш заттардың иниции-рованиясының тәсілдері. Төселдер мен төтелдерді бұрғылау тәсілдері. Жарылыстың бұзылатын, сейсмика-лық және ауалық қасиеті. Тау жыныстардың жарылыспен уату. Жер үсті тау жыныстарды жару. Жер асты тау жыныстарды жару. Жер асты жұмыстар жүргізу кезіндегі жарылыс жұмыстар. Үлкен кесекті тау жыныстарды ұсату. Жарылыс жұмыстардың ерекшк түрлері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен өндірісінде жарылыс жұмыстарын жобалай білу, жарылыс жұмыстар құжаттарын құра білу. |
| 6 | 3/2  (БП/ТК) | **FTZhZhKM 7 модулi**  **ZhZhZhE 2209 «Жарылыс жұмыстарын жүргізу ережелері»**  **2-0-0-4**  **Айрықша деректемелер**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **PKKOAK 3220 2-1-0-5**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен өндіріс кәсіпорындарында жарылыс жұмыстарын қауіпсіз жүргізу сұрақтарын оқыту табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жарылғыш материалдарды жалпы қолдану тәртібі. Жарылыс жұмысын атқаратын персонал. Жарылғыш материалдарды жеткізу және апарып салу. Жарылғыш материалдарды жұмыс орнында сақтау. Жарылғыш материалдар складының эксплуа-тациясы. Жарылғыш заттарды алу, беру және учеті. Жарылғыш материалдарды жою. Жарылу тәсілдері. Жарылыс жұмыстардың жүргізудің жалпы ережелері. Жер асты қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жер үсті қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жалпы қауіпсіздік ережелерді бұззғаны үшін жауапкершілігі  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен кәсіпорындарының техника және технологиясында жарылыс жұмыстар-ын жүргізуде қауіпсіздік ережелерін білу керек. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **ZhZhZhE 2209 «Жарылыс жұмыстарын жүргізу ережелері»**  **2-0-0-4**  **Айрықша деректемелер**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **PKKOAK 3220 2-1-0-5**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен өндіріс кәсіпорындарында жарылыс жұмыстарын қауіпсіз жүргізу сұрақтарын оқыту табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жарылғыш материалдарды жалпы қолдану тәртібі. Жарылыс жұмысын атқаратын персонал. Жарылғыш материалдарды жеткізу және апарып салу. Жарылғыш материалдарды жұмыс орнында сақтау. Жарылғыш материалдар складының эксплуа-тациясы. Жарылғыш заттарды алу, беру және учеті. Жарылғыш материалдарды жою. Жарылу тәсілдері. Жарылыс жұмыстардың жүргізудің жалпы ережелері. Жер асты қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жер үсті қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жалпы қауіпсіздік ережелерді бұззғаны үшін жауапкершілігі  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен кәсіпорындарының техника және технологиясында жарылыс жұмыстар-ын жүргізуде қауіпсіздік ережелерін білу керек. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **ZhZhZhE 2209 «Жарылыс жұмыстарын жүргізу ережелері»**  **2-0-0-4**  **Айрықша деректемелер**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **PKKOAK 3220 2-1-0-5**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен өндіріс кәсіпорындарында жарылыс жұмыстарын қауіпсіз жүргізу сұрақтарын оқыту табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жарылғыш материалдарды жалпы қолдану тәртібі. Жарылыс жұмысын атқаратын персонал. Жарылғыш материалдарды жеткізу және апарып салу. Жарылғыш материалдарды жұмыс орнында сақтау. Жарылғыш материалдар складының эксплуа-тациясы. Жарылғыш заттарды алу, беру және учеті. Жарылғыш материалдарды жою. Жарылу тәсілдері. Жарылыс жұмыстардың жүргізудің жалпы ережелері. Жер асты қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жер үсті қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жалпы қауіпсіздік ережелерді бұззғаны үшін жауапкершілігі  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен кәсіпорындарының техника және технологиясында жарылыс жұмыстар-ын жүргізуде қауіпсіздік ережелерін білу керек. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **ZhZhZhE 2209 «Жарылыс жұмыстарын жүргізу ережелері»**  **2-0-0-4**  **Айрықша деректемелер**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **PKKOAK 3220 2-1-0-5**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен өндіріс кәсіпорындарында жарылыс жұмыстарын қауіпсіз жүргізу сұрақтарын оқыту табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жарылғыш материалдарды жалпы қолдану тәртібі. Жарылыс жұмысын атқаратын персонал. Жарылғыш материалдарды жеткізу және апарып салу. Жарылғыш материалдарды жұмыс орнында сақтау. Жарылғыш материалдар складының эксплуа-тациясы. Жарылғыш заттарды алу, беру және учеті. Жарылғыш материалдарды жою. Жарылу тәсілдері. Жарылыс жұмыстардың жүргізудің жалпы ережелері. Жер асты қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жер үсті қазбаларда жарылыс жұмыстарды жүргізу кезіндегі қосалқы талаптар. Жалпы қауіпсіздік ережелерді бұззғаны үшін жауапкершілігі  **Оқыту нәтижелері:** студенттер тау-кен кәсіпорындарының техника және технологиясында жарылыс жұмыстар-ын жүргізуде қауіпсіздік ережелерін білу керек. |
| 7\* | 5/3  (БП/ТК)) | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TKM 2210 «Теоретикалық пен қолданбалы механика»**  **2-1-0-3**  **Пререквезиттерi:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Mat (II) 1210 1-2-0-2**  **Постреквизиттерi:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** механизм түрлерін, және оларды есептеу болып саналады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қағидалы механикада дененің қозғалысы туралы сырттың денелерінің оқылады, ұсынылатын өзіндік есептер физикалық жүйелерін. Механика тек суретте және алдан білетін дененің қозғалысын қояды, себептес байланыстарды,, көріністің тағайынды ең кең ауқымында тағайындайды.  **Оқыту нәтижелері:** механизмдердің негізгі түрлерін, оларды есептеу, әр түрлі механизмдердің жұмыс істеу қағидалары және олардың машинаға әсер етуін білу. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TKM 2210 «Теоретикалық пен қолданбалы механика»**  **2-1-0-3**  **Пререквезиттерi:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Mat (II) 1210 1-2-0-2**  **Постреквизиттерi:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** механизм түрлерін, және оларды есептеу болып саналады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қағидалы механикада дененің қозғалысы туралы сырттың денелерінің оқылады, ұсынылатын өзіндік есептер физикалық жүйелерін. Механика тек суретте және алдан білетін дененің қозғалысын қояды, себептес байланыстарды,, көріністің тағайынды ең кең ауқымында тағайындайды.  **Оқыту нәтижелері:** механизмдердің негізгі түрлерін, оларды есептеу, әр түрлі механизмдердің жұмыс істеу қағидалары және олардың машинаға әсер етуін білу. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TKM 2210 «Теоретикалық пен қолданбалы механика»**  **2-1-0-3**  **Пререквезиттерi:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Mat (II) 1210 1-2-0-2**  **Постреквизиттерi:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** механизм түрлерін, және оларды есептеу болып саналады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қағидалы механикада дененің қозғалысы туралы сырттың денелерінің оқылады, ұсынылатын өзіндік есептер физикалық жүйелерін. Механика тек суретте және алдан білетін дененің қозғалысын қояды, себептес байланыстарды,, көріністің тағайынды ең кең ауқымында тағайындайды.  **Оқыту нәтижелері:** механизмдердің негізгі түрлерін, оларды есептеу, әр түрлі механизмдердің жұмыс істеу қағидалары және олардың машинаға әсер етуін білу. | **FTZhZhKM 7 модулi**  **TKM 2210 «Теоретикалық пен қолданбалы механика»**  **2-1-0-3**  **Пререквезиттерi:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Mat (II) 1210 1-2-0-2**  **Постреквизиттерi:**  **TKOEM 4318 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** механизм түрлерін, және оларды есептеу болып саналады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Қағидалы механикада дененің қозғалысы туралы сырттың денелерінің оқылады, ұсынылатын өзіндік есептер физикалық жүйелерін. Механика тек суретте және алдан білетін дененің қозғалысын қояды, себептес байланыстарды,, көріністің тағайынды ең кең ауқымында тағайындайды.  **Оқыту нәтижелері:** механизмдердің негізгі түрлерін, оларды есептеу, әр түрлі механизмдердің жұмыс істеу қағидалары және олардың машинаға әсер етуін білу. |
| 8 | 5/3  (БП/ТК) | **ZhKP 8 модулі**  **TKOA 3211 «Тау кен кәсіпорындарының аэрологиясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **Mat (I) 12101-2-0-1**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының жер асты қазбаларында ауа алма-суының ғылыми негіздерімен таныстыру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Кеніштік атмосфера. Шахта ауасы. Өнеркәсіп және шахта шаңы. Кеніштік аэромеханика. Желдету ағындарының аэродинамикасы. Ауа ағындары қозғалысының негізгі теңдеулері. Аэродинамика-лық кедергі. Табиғи тарту күші. Тарту күшінің механикалық көздері (желдеткіштер). Желдет-кіш желілерді талдау. Күрделі жел-деткіштік қосу. Күрделі желдету жүйелеріндегі ауа ағындарының өзара байланысы. Желдеткіш ағындарда газ динамикасы. Жел-деткіш ағындарда шаң дина-микасы. Шахталар мен ашық кеніштерді желдету. Шахталарды желдету. Жалпы-шахталық ауа мөлшерін есептеу. Ашық кен жұмыстарын желдету.  **Оқыту нәтижелері.**  желдету аэромеханикасымен байланысты негізгі физикалық процесстерді; әр түрлі желдету объектілерінің желдету әдісін және схемасын; желдету жүйелерінің басқару және есептеу әдістері; өндірістік жағдайда ауа орталығын бақылау және зерттеу әдістері мен тәсілдері | **ZhKP 8 модулі**  **AZhKKK 3211**  **«Аршықты желдету, кептіру және қалпына келтіру»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ауа қозғалысының негізгі заң-дылықтар және каьердің ауаны жаңартудын жүйесіндегі қауіпті мен зарарлы қоспаларды тасы-малдау туралы, пайдалы кен орын-дар қазбаларын өндіру кезіндегі рекультивация мен кептіру әдістер туралы білім алу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Атмосфера және таудың кәсіп-орнының микроклиматы туралы негізгі ұғымдар; аэромеханика және аэростатиканың негізгі заңдары; аршықтағы ауа қозғалысының режимдері; аршықты жасанды жел-дету. Табиғи және жасанда жел-детуді есептеу. Аршық алабын құр-ғату, негізгі аршықты құрғатудағы негізгі сұлбаларды негіздеу, үйін-ділерді құрғату. Жерді қалпына келтірудің негізгі сұрақтары. Тау-кен технологиялық рекультивация этапының негізгі бағыттары және технологиялық схемалары. Био-логиялық рекультивацияның әдісі және технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** ауаны жағарту мен кептіру, карьердегі үймелер мен бұзылған жерлерді рекультивациялау туралы түсініктерге ие болу; карьерлерді рекультивациялаудың қағидаттары мен әдістерін және нормативті құжаттарын білу | **КП 8 модулі**  **TKOA 3211 «Тау кен кәсіпорындарының аэрологиясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **Mat (I) 12101-2-0-1**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының жер асты қазбаларында ауа алма-суының ғылыми негіздерімен таныстыру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Кеніштік атмосфера. Шахта ауасы. Өнеркәсіп және шахта шаңы. Кеніштік аэромеханика. Желдету ағындарының аэродинамикасы. Ауа ағындары қозғалысының негізгі теңдеулері. Аэродинамика-лық кедергі. Табиғи тарту күші. Тарту күшінің механикалық көздері (желдеткіштер). Желдет-кіш желілерді талдау. Күрделі жел-деткіштік қосу. Күрделі желдету жүйелеріндегі ауа ағындарының өзара байланысы. Желдеткіш ағындарда газ динамикасы. Жел-деткіш ағындарда шаң дина-микасы. Шахталар мен ашық кеніштерді желдету. Шахталарды желдету. Жалпы-шахталық ауа мөлшерін есептеу. Ашық кен жұмыстарын желдету.  **Оқыту нәтижелері.**  желдету аэромеханикасымен байланысты негізгі физикалық процесстерді; әр түрлі желдету объектілерінің желдету әдісін және схемасын; желдету жүйелерінің басқару және есептеу әдістері; өндірістік жағдайда ауа орталығын бақылау және зерттеу әдістері мен тәсілдері | **ZhKP 8 модулi**  **KF 3211 Қолданбалы фотограмметрия»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **GZh 4312 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** өндірісте, ғылыми зерттеу жұмыс-тарда геодезиялық және фотограм-метриялық өлшемдермен барлық уақытта жұмыс істеуді үйрету.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Объективпен көріністі жасау. Фото-аппараттар. Суреттерді өңдеу, фотозерттеулер. Монокулярлық және бинокулярлық көру. Суреттерді сте-реоскоппен бақылау. Стереоскоптың құрылымы. Тура, кері, және нолдік стереоәсер. Объект моделі және суретті өлшеу тәсілі. Маркаға бағыттаудың дәлдігі. Аэрофото-грамметрия. Орталық жобалау-дың оптикалық негіздері. Орталық және ортагональдық проекциялар. Перспек-тивті көріністің негізгі құрылымы. Орталық проекцияның негізгі элемент-тері. Фотограмметрияда қолданы-латын координат жүйесі. Жалғыз суреттің бағдарлау элементтері.Жер бетіндегі координаталар мен көлбеу координаталар арасындағы байла-ныс. Трансформирлеу тәсілдерінің қызметі мен мәні. Аналитикалық, графикалық, фотомеханикалық, оптикалық, графомеханикалық және электрондық трасформирлеу тәсіл-дері. Геометриялық және оптикалық суретті трансформирлеу шарттары. Суретті трансформирлеу элемент-тері.  **Оқыту нәтижелері:** Фото-грамметриялық аспаптардың құры-лысын, техникалық сипаттамасын және теорияылық білімдерін прак-тика жүзінде қолдана алу. |
| 9 | 5/3  (КП/ТК) | **ZhKP 8 модулі**  **PKROB 4312 «Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту»2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту туралы студенттерге білім беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту туралы негізгі түсініктері. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту кезіндегі үдірістер мен аппараттар. Пайдалы қазбалардың үлкендіктері бойынша үдірістер мен аппараттар. Гравитациялық, флотациялық, магниттік және электрлік пайдалы қазбаларды байыту кезіндегі үдірістер мен аппараттар. Арнайы байыту әдістері. Байыту өнімін жыныссыздандыру.Шаңсыздандыру және шаңтұту. Руданы байыту технологиясы. Көмірді байыту және қайта өндіру технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** пайдалы қазбаны байыту және қайта өңдеуге арналған аппараттармен процес-стерді білу. | **ZhKP 8 модулі**  **PKROB 4312 «Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту»2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту туралы студенттерге білім беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту туралы негізгі түсініктері. Пайдалы қазбаларды қайта өңдеу және байыту кезіндегі үдірістер мен аппараттар. Пайдалы қазбалардың үлкендіктері бойынша үдірістер мен аппараттар. Гравитациялық, флотациялық, магниттік және электрлік пайдалы қазбаларды байыту кезіндегі үдірістер мен аппараттар. Арнайы байыту әдістері. Байыту өнімін жыныссыздандыру.Шаңсыздандыру және шаңтұту. Руданы байыту технологиясы. Көмірді байыту және қайта өндіру технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** пайдалы қазбаны байыту және қайта өңдеуге арналған аппараттармен процес-стерді білу. | **КП 8 модулі**  **TKSAT 4312 «Тау-кен қазбаларын салудың арнайы тәсілдері»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **ZhKOO 3326 2-1-0-5**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берiлген пәнді мақсаты:** күрделі тау-кен-геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларда қазбаларды арнайы әдіспен жүргізу туралы білім беру және олардың параметрлерін есептеуді оқыту мақсатын алға қояды.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Қағылатын бекітпені қолдана отырып тік қазбаларды өту. Түсірмелі бекітпе және қысылған ауаның қолдануымен тік оқпандарды өту. Жер асты суының деңгейін жасанды төмендету. Алдын ала жарықтарды тампонаждау әдісімен оқпанды өту. Үлкен диаметрлі шахта оқпандарын және төтелдерін бұрғылау. Мұздату станциясының қуаты мен мұздату мерзімін есептеу. Горизонтал және тік қазбаларды арнайы әдіспен өту. Тұрақсыз грунтты химиялық, электро-химиялық әдіспен тұрақтандыру. Электроосмос.  **Оқыту нәтижелері.** Тау-кен жұмыстарынөтудегі арнайы әдістерді білу. | **Модуль OPD 8**  **ZhKP 8 модулi**  **GZh 4312 «Геоақпараттық жүйелер»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  Inf 1106 1-0-2-1  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын маркшейдерлік-геодезиялық жұмыстар кезіндегі геоақпараттық жүйелерді жайлы білім беру.  Негізгі бөлімдер мазмұны: Геоақпарат туралы түсінік. Гео-графиялық ақпараттық жүйелер құрылымы, құрамдас бөліктері, мін-деттері және тағайындау. Деректерді енгізу, қайта өңдеу және сақтау. Кеңістік деректерінің модельдері, деректер көздері, деректер базасы және оларды басқару. Геоталдау және модельдеу.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен өндірісінің құрылысы мен қайта қалпына келтіру кезінде геоақпараттық жүйелерді қолдана білу туралы түсінікке ие болу. |
| 10 | 3/2  (КП/ТК) | **ZhKP 8 модулі**  **PKDEGO 4313 «ПҚ дәстүрлі емес геотехнологиямен өңдеу»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Him 1214 1-0-1-1**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Тау-кен жұмыстарының және пайдалы қазбаларды өндірудің дәстүрлі емес геотехнологиялары тәсілдері туралы студенттерге білім беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау-кен жұмыстарының және пайдалы қазбаларды өндірудің дәстүрлі емес геотехнологиялары тәсілдерімен кенорнын қазып алуды тиімділігін анықтайтын шарттар. Еру, сілтілендіру, гидравликалық қирату, жылу, электрофизикалық, термо-химиялық үрдірістері. Геотехнологиялық кәсіпорынның және өндіру төтелінің құрал-жабдығы. Дәстүрлі емес геотехнологиялары тәсіл-дерімен кенорнын қазып алуды әдісін таңдау әдістемесі. Көмірді жерастында газдандырудың әдістемесі. Күкіртті жерастында жағу әдістемесі.  **Оқыту нәтижелері:** әр түрлі тау-кен-геологиялық жағдайларға дәстүрлі емес геотехнология әдістерін қолдану шарттарын білу;- геотехнология әдістерімен кен орнын ашу, дайындау және қазу;  геотехнология көрсеткіштерін, өлшемдерін есептеу, шешу. | **ZhKP 8 модулі**  **AOSB 4313 «Аршық өнімдерінің сапасын басқару»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 22050 2-1-0-3**  **TZhTK 3325 2-1-0-6**  **ATKZhTKM 3327 2-1-0-6**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен өндіру өндірісінде шикізаттарды сапасын басқарудың даму болашағы және заманауи жағдайын тәжірибелік және теориялық білу табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Карьер шикізаттар сапасының қайта бөлісу процессіне әсер етуі. Тау-кен квалиметриясы жайлы түсінік. Кондициялар. Өндірілетін шикізат-тың сапасын бағалау және қалып-тастыру. Пайдалы қазылымның жоғалымы және құндылығы. Өнді-рілетін шикізаттың біртектілігі жай-лы түсінік. Өндірілетін шикізаттың сапасын басқару жүйесі. Пайдалы қазылым сапасының ашық тау-кен жұмыстар технологиясымен бай-ланысы. Өндірілетін шикізат сапасының қазу жүйе параметрлерімен байланысы. Бөлудің ішкі жүйесі. Орташаландырудың ішкі жүйесі. Кенжардың ішкі жүйесі.  **Оқыту нәтижелері:** минерал шикізатына қойылатын талаптарды білу, пайдалы қазылым сапасын қамтамасыздандыру жолы және шаралары. | **КП 8 модулі**  **SZhKKKKZhE 4313 «Соққылық және жарылыс қауіпті қаттарда кен қазбаларын жүргізу ерекшеліктері»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ZhKOO 3326 2-1-0-5**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берiлген пәнді мақсаты:** пәнінің зерделік мақсаты болып пайдалы қазбалар жөніндегі негізгі мағлұматтарды алу, тәжірибені алу болып табыалды.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Көмір мен газдың кенеттен жарылуы бойынша көмір тақталарын категорияларға бөлу. Көмір тақталарының кенеттен жарылуын болжамдау. Қорғалатын көмір тақталарын алдын ала өндеу. Көмір мен газдың кенеттен жарылуымен күресудің регионал-дық әдістері. Көмір тақталарын ашып өндеген кезде қолданылатын көмір мен газдың кенеттен жарылуымен күресу әдістері. Көмір мен газдың кенеттен жарылуымен күресудің мекендік әдістері. Жарылыс бойынша қауіпті көмір тақталарында жұмыс істейтін жұмысшылардың қауіпсіздігін қамтасыз ету шаралары.  **Оқыту нәтижелері.**  Білу: нормативтікактілердің негізгі мазмұнын, тау-кен өнеркәсібінің қоршаған ортаға жағымсыз әсерін азайтудың және болдырмаудың қазіргі әдістерін, табиғатты жалпы және арнайы пайдаланудың мәнін білуі керек. | **ZhKP 8 модулi**  **MSS 4313 «Метрология, стандартау және сертификаттау»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **IG 1201 1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** Байқау негіз метрологияның, стан-дартизацияның және сертификат-таудың.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Адам қоғамына метрология және онын қызметтік көрсетімі. Негізгі метро-логиялық түсініктемелер және терминдары. Жалпы этолондық түсі-ніктемелер. Эталон клас-сификациясы. Негізгі эталондар, қосымша және СИ жұйесіндегі өндірістік өлшемдер. Халықаралық бірлік жұйесі. Негізгі және қосымша СИ өлшем бірлігі. Физикалық шамалардың өлшемі. Бүтін және бөлшек бірліктері. Бірліктердің шарттары және атаулары.  **Оқыту нәтижелері:** басып ал қағидалы материал және практикалық дағдылармен арада облыста метрологияның, стандартизацияның және сертификаттаудың |
| 11 | 5/3  (БП/ТК) | **AP 9 модулi**  **TKMZhKZhSK 3214 «Тау-кен үңгілеу кешендері және ЖКЖ стационарлық қондырғылары»**  **2-0-1-5**  **Пререквизиты:**  **TРM 2210 2-1-0-3**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Постреквизиты:**  **PRUSh 4328 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** ЖТЖ-ғы тау-кен және көліктік машина және кешендердің жұмыс жасау қағидасын және оларды қолдану аймағын, құрылысын үйрену  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен машиналары. Бұрғылау машиналарының арналуы және жіктелуі. Пневматикалық перфо-раторлар, жіктелуі, түрлері, есептеу көрсеткіштері. Желдеткіш қондырғылар, олардың пайда-ланылуы. Ағымды насостар және сукөтергіштер. Көтергіш сосудтар. Бірканатты және көпканатты көтеруші көтергіш мәшинелер. Көтергіш қондырғылардың тежегіш жүйелері. Винттік насостар. Поршендік насостар. Компрес-сорлардың жұмыс істеу теориясы. Компрессорлық станциялар.  **Оқыту нәтижелері:** тазалау және өту маши-наларының конструктивті ерекшеліктерін және жұмыс істеу қағидаларын, негізгі есептерін білу керек. Жабдықтарды таңдау-да инженерлі-техникалық есептерді шешуді білу керек. | **AP 9 модулi**  **TUKAKZSK 3214 «Тау-кен үңгілеу кешендері және AКЖ стационарлық қондырғылары»**  **2-0-1-5**  **Айрықша деректемелер:**  **Mat (I) 1210 1-2-0-1**  **Fiz (I) 1212 1-1-1-2**  **TКM 2210 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 PK 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** станоктардың бұрғылаушы құрал-дарын, қазып-алу машиналарының, тау-кен көлік кешендерінің жұмыс істеу принциптерін білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** тау-кен машиналарының міндеті және олар-ды қолдану аймағы. Классифи-кациясы. Бұрғылау станоктарының жалпы құрылысы және түрлері. Станоктардың бұрғылау қоңдырғысы. Қазып-алу машиналары (экскаваторлар). Тау-кен транспорт-тық кешендер. Транспорттық машиналар және кеніштік кешендері. Кеніштегі жол жұмыстар. Локомотивтері. Кеніштің көлік жолдары. Ағатын насостар және сумен көтергіштер. Поршендік насостар. Желдету қондырғылар, қолдану аймағы. Компрессордың жұмыс істеу теориясы. Компрессорлық станциясы.  **Оқыту нәтижелері**: машиналарды таңдау және есептеу әдісін білу, оларды қолдану тәртібін білу. | **AP 9 модулi**  **TUKSK 3214 «Тау-кен үңгілеу кешендері және стационарлық қондырғылары»**  **2-0-1-5**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ZhKST 3327 2-1-0-6**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** ЖТЖ-ғы тау-кен және көліктік машина және кешендердің жұмыс жасау қағидасын және оларды қолдану аймағын, құрылысын үйрену  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен машиналары. Бұрғылау машиналарының арналуы және жіктелуі. Пневматикалық перфо-раторлар, жіктелуі, түрлері, есептеу көрсеткіштері. Желдеткіш қондырғылар, олардың пайдаланылуы. Ағымды насостар және сукөтергіштер. Көтергіш сосудтар. Бірканатты және көпканатты көтеруші көтергіш мәшинелер. Кө-тергіш қондырғылардың тежегіш жүйелері. Винттік насостар. Поршендік насостар. Компрес-сорлардың жұмыс істеу теориясы. Компрессорлық станциялар.  **Оқыту нәтижелері:** тазалау және өту машиналарының конструктивті ерекшеліктерін және жұмыс істеу қағидаларын, негізгі есептерін білу керек. Жабдықтарды таңдауда инженерлі-техникалық есептерді шешуді білу керек. | **AP 9 модулi**  **MGAT 3214 «Маршейдерлік-геодезиялық аспаптармен таныстыру»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 32151 2-1-0-6**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** Геодезиялық аспаптың және геодезиялық өлшеу әдіс-айласының байқауы.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Геометриялық оптиканың негізгі мәліметтері. Геометриялық оптика-ның негізгі заңдары. Оптикалық жүйелер. Айна, айналар жүйесі, жазық параллель пластинкалар, призмалар, призма жүйелері, опти-калық сына. Оптикалық жүйелер. Орталықтанған оптикалық жүйенің тоғысу ара қашықтығы, негізгі нүктелері мен жазықтығы. Тео-долиттің осьтік жүйелерінің Heriзri турлерін зерттеу. Шкалалық микроскоп. Біржақты және екіжақты оптикалық микрометрлер Бipiктip-гeн есептеу принңиптер. Шкалалық микроскоптарды және оптикалық микрометрлерді зерттеу. Остіқ жуйелермен механикалық күрылым. Tiк және жазық остік жуйесінің конбетукциялық түрлер. Әлевация-лық винттер. Деңгейді тузету винттер  **Оқыту нәтижелері:** маркшейдерлік аспаптардың құрылысымен, техникалық сипаттамалармен және тексермелермен танысып, алынған теориялық білімдерді практикада қолдана алу. |
| 12 | 5/3  (БП/ТК) | **AP 9 модулi**  **ZhZhEEN 3215 «Жерасты кен жұмыстарының электртехникасы мен электржабдықтау негіздері»**  **2-0-1-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I)1210 1-2-0-1**  **Fiz (II )2213 1-1-1-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **EK 4319 1-0-1-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Электрді қамтамасыз ететін қондырғыларды зерделеу мен электрлік цепьтерді есептеуге арналған негізгі әдістерін меңгеру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен жұмыстарындағы электрофикацияның негізгі сұрақтары. Жер асты тау-кен жұмыстарының электрофикациясы. Жер асты тау-кен жұмыстарында электро-энергияны қолданумен байланыс-ты қауіптілігі. Азайту реле және қорғаныс жерге қосуы. Кен электр жабдықтарының атқару түрлері. 1200 В дейінгі кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. 1200 В жоғары кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. Тазалау үңгілеріндегі электр-мен жабдықтау схемасы. Тазалау жұмыстарындағы механи-зация құралдарының электр жабдықтары.  **Оқыту нәтижелері.** еңбекті ұйымдастыру және өндіріс техно-логиясында электр құралдарын дұрыс қолдануды тәжірбиелік үйрену. | **AP 9 модулi**  **AKZhEEN 3215 «Ашық кен жұмыстарының электртехникасы мен электржабдықтау негіздері»**  **2-0-1-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I)1210 1-2-0-1**  **Fiz (II )2213 1-1-1-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **EK 4319 1-0-1-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Электрді қамтамасыз ететін қондырғыларды зерделеу мен электрлік цепьтерді есептеуге арналған негізгі әдістерін меңгеру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен жұмыстарындағы электрофикацияның негізгі сұрақтары. Жер асты тау-кен жұмыстарының электрофикациясы. Жер асты тау-кен жұмыстарында электро-энергияны қолданумен байланыс-ты қауіптілігі. Азайту реле және қорғаныс жерге қосуы. Кен электр жабдықтарының атқару түрлері. 1200 В дейінгі кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. 1200 В жоғары кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. Тазалау үңгілеріндегі электр-мен жабдықтау схемасы. Тазалау жұмыстарындағы механи-зация құралдарының электр жабдықтары.  **Оқыту нәтижелері.** еңбекті ұйымдастыру және өндіріс техно-логиясында электр құралдарын дұрыс қолдануды тәжірбиелік үйрену. | **AP 9 модулi**  **OEEPGR 3215 «Жерасты кен жұмыстарының электртехникасы мен электржабдықтау негіздері»**  **2-0-1-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (I)1210 1-2-0-1**  **Fiz (II )2213 1-1-1-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **EK 4319 1-0-1-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Электрді қамтамасыз ететін қондырғыларды зерделеу мен электрлік цепьтерді есептеуге арналған негізгі әдістерін меңгеру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен жұмыстарындағы электрофикацияның негізгі сұрақтары. Жер асты тау-кен жұмыстарының электрофикациясы. Жер асты тау-кен жұмыстарында электро-энергияны қолданумен байланыс-ты қауіптілігі. Азайту реле және қорғаныс жерге қосуы. Кен электр жабдықтарының атқару түрлері. 1200 В дейінгі кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. 1200 В жоғары кернеуге қорғаныспен кен басқару аппарат-тары. Тазалау үңгілеріндегі электр-мен жабдықтау схемасы. Тазалау жұмыстарындағы механи-зация құралдарының электр жабдықтары.  **Оқыту нәтижелері.** еңбекті ұйымдастыру және өндіріс техно-логиясында электр құралдарын дұрыс қолдануды тәжірбиелік үйрену. | **AP 9 модулi**  **MGOA 3215 «Маркшейдерлік геодезиялық өлшемдерді автоматтандыру»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 4217 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** маркшейдерлік-геодезиялық өлшем-дер мен оларды өңдеуді авто-маттандыратын жаңа геодезиялық құралдар мен программалық қамта-масыздандырумен, сонымен қатар маркшейдерлік-геодезиялық жұмыс-тар өндірісін жаңа технологиялармен таныстыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тарихи даму аспектісінде геодезиялық өлшемдерді автоматтандыру. Қазіргі заманғы геодезиялық аспаптар. Электрондық және лазерлік теодолиттер. Цифрлық, лазерлік нивелирлер, жазықтық құраушылар. Лазерлік алыстық өлшегіш және лазерлік рулеткалар. Жарық- радио алыстық өлшегіштер.  **Оқыту нәтижелері**: маркшейдерлік-геодезиялық жұмыстар өндірісінде автоматтандырылған технологияларды қолдану перспективасын көрсете білу. |
| 13 | 5/3  (БП/ТК) | **AP 9 модулi**  **ZhKZhT 2216 «Жерасты кен жұмыстарының технологиясы»**  **2-1-0-4**  **Айрықша деректемелер:**  **IG 1201 1-1-0-2**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ShKM 3327 2-1-0-6**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының негізгі шарттары, кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын қазу жүйесі, дайындау және ашу тәсілдері туралы мәліметтер беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шақты және рудник жөнінде түпті түсінік. Тақталық кеннің шақты алабын ашу, олардың топтастырмасы және олар-ды таңдауға әсер етуші факторлар. Шақты алабын даярлау тәсілі, қолдану орны, артықшылығы және кемшілігі. Оқпан албары. Шақты бетінің технологиялық кешені. Жайпақ және көлбеу тақталарда тазартпа жұмыстарының техно-логиясы. Көмір тақталарын қазу жүйелері, Руда сілемін жерасты қазудың негізгі өндірістік үдірісі. Руда кенің ашу және даярлау. Руда кенің қазу жүйелері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын заманауи ашу тәсілдері, дайындау және қазу жүйелері және олардың шамашарттарын есептеуді білу керек | **AP 9 модулi**  **ZhKZhT 2216 «Жерасты кен жұмыстарының технологиясы»**  **2-1-0-4**  **Айрықша деректемелер:**  **IG 1201 1-1-0-2**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ShKM 3327 2-1-0-6**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының негізгі шарттары, кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын қазу жүйесі, дайындау және ашу тәсілдері туралы мәліметтер беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шақты және рудник жөнінде түпті түсінік. Тақталық кеннің шақты алабын ашу, олардың топтастырмасы және олар-ды таңдауға әсер етуші факторлар. Шақты алабын даярлау тәсілі, қолдану орны, артықшылығы және кемшілігі. Оқпан албары. Шақты бетінің технологиялық кешені. Жайпақ және көлбеу тақталарда тазартпа жұмыстарының техно-логиясы. Көмір тақталарын қазу жүйелері, Руда сілемін жерасты қазудың негізгі өндірістік үдірісі. Руда кенің ашу және даярлау. Руда кенің қазу жүйелері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын заманауи ашу тәсілдері, дайындау және қазу жүйелері және олардың шамашарттарын есептеуді білу керек | **AP 9 модулi**  **ZhKZhT 2216 «Жерасты кен жұмыстарының технологиясы»**  **2-1-0-4**  **Айрықша деректемелер:**  **IG 1201 1-1-0-2**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ShKM 3327 2-1-0-6**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының негізгі шарттары, кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын қазу жүйесі, дайындау және ашу тәсілдері туралы мәліметтер беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шақты және рудник жөнінде түпті түсінік. Тақталық кеннің шақты алабын ашу, олардың топтастырмасы және олар-ды таңдауға әсер етуші факторлар. Шақты алабын даярлау тәсілі, қолдану орны, артықшылығы және кемшілігі. Оқпан албары. Шақты бетінің технологиялық кешені. Жайпақ және көлбеу тақталарда тазартпа жұмыстарының техно-логиясы. Көмір тақталарын қазу жүйелері, Руда сілемін жерасты қазудың негізгі өндірістік үдірісі. Руда кенің ашу және даярлау. Руда кенің қазу жүйелері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын заманауи ашу тәсілдері, дайындау және қазу жүйелері және олардың шамашарттарын есептеуді білу керек | **AP 9 модулi**  **ZhKZhT 2216 «Жерасты кен жұмыстарының технологиясы»**  **2-1-0-4**  **Айрықша деректемелер:**  **IG 1201 1-1-0-2**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **ShKM 3327 2-1-0-6**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорындарының негізгі шарттары, кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын қазу жүйесі, дайындау және ашу тәсілдері туралы мәліметтер беру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шақты және рудник жөнінде түпті түсінік. Тақталық кеннің шақты алабын ашу, олардың топтастырмасы және олар-ды таңдауға әсер етуші факторлар. Шақты алабын даярлау тәсілі, қолдану орны, артықшылығы және кемшілігі. Оқпан албары. Шақты бетінің технологиялық кешені. Жайпақ және көлбеу тақталарда тазартпа жұмыстарының техно-логиясы. Көмір тақталарын қазу жүйелері, Руда сілемін жерасты қазудың негізгі өндірістік үдірісі. Руда кенің ашу және даярлау. Руда кенің қазу жүйелері.  **Оқыту нәтижелері:** студенттер кенді кеншоғырлар және көмір тақталарын заманауи ашу тәсілдері, дайындау және қазу жүйелері және олардың шамашарттарын есептеуді білу керек |
| 14 | 5/3  (БП/ТК) | **AP 9 модулi**  **TKZhZhGPB 4217**  **«Тау-кен жұмыстарын жүргізгенде геомеханикалық процестерді басқару»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** жер асты ғимарат құрылысындағы тау-кен жыныстар сілемінде пайда болатын деформация және қысым жайлы ұғымды игеру, тау-кен тіреуін таңдау және геомеханикалық үдірістерді басқару  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Терминдер және жалпы түсінік. Терең горизонттарда газодинамикалық құбылыстар мен геомеханикалық үдірістер мәселесінің осы замаңғы жағдайда зерттеңгелдігі. Тау-кен жыныстарының массиві және олардың қасиеті. Тау-кен жыныстарының мас-сивінде алаң кернеуінің табиғаты. Тау-кен жыныстарының кернеулік күйі және күрделі мен даярлау қазбаларының айналасында тау қысымының байқалуы. Тау-кен жыныстарының кернеулік күйі және тазартпа қазбаларының айналасында тау қысымының байқалуы. Терең горизонттарда гео- және газодинамикалық құбылыстардың байқалуы. Терең горизонттарда тау-кен жыныстары массивінің күйі және қасиеттерді басқару технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** тазарту және дайындау үнгілерінің манындағы массивтын кернеу және өзгеру жағдайының зандылықтарының негізгің білу; геомех-аникалық және газодинамикалық көріністің ерекше өзгешеліктерің білу; пайдалы қазбалардың берілген жағдайда қазып өндіру технологиясың білу. | **AP 9 модулi**  **MZhB 4217 "Массив жағдайын басқару» 2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ашық қазу жұмыстары кезінде массив жағдайын игеру технологиясын білу.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Терминдер және жалпы түсінік. Терең горизонттарда газодина-микалық құбылыстар мен гео-механикалық үдірістер мәселесінің осы замаңғы жағдайда зерттеңгелдігі. Тау-кен жыныстарының массиві және олардың қасиеті. Тау-кен жыныстарының массивінде алаң кернеуінің табиғаты. Тау-кен жыныстарының кернеулік күйі және күрделі мен даярлау қазбаларының айналасында тау қысымының байқалуы. Тау-кен жыныстарының кернеулік күйі және тазартпа қазбаларының айналасында тау қысымының байқалуы. Терең горизонттарда гео- және газодинамикалық құбы-лыстардың байқалуы. Терең горизонттарда тау-кен жыныстары массивінің күйі және қасиеттерді басқару технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен қазбалары маңайында кернеулі деформациялық жағдайдың сипат-тамасын; массивтің КДЖ игеру әдістері; тау қысымы және КДЖ негізгі шамашарттарын есептеу әдісі; үйінді және аршық жағдауларындағы массив жағдайын негізгі өзгеру әдістерін; үйінді және аршық қиябеттерінің бекемділік шамашарттарын анықтауды білу қажет. | **AP 9 модулi**  **KTGKKST 4217 «Қатты тау жыныс-тарында кен қазбаларды салу техно-логиясы»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **TKOK 3223 2-1-0-5**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** қатты тау жыныстарында тау-кен қазбаларын салу технологиясын және оларды өндірісте қолдану  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Қазбаларды өтудегі механизация-сының әсерлі технологиялық қуралдарын таңдауын анықтайтын факторлар. Бұрғылап жару жұмыс-тарының көрсеткіштері, атылғыш заттар, аттыру қуралдар. Теспелердің орналасу сызбасы. БАЖ шамашарттары. Теспелердің бұрғылау және оқтау механи-зациясы. Тиегіш машиналарының түрлері, олардың қолдану шарттары. Шетел фирмаларының өзіжүргіш тиеп-жеткізу маши-налары. Жыныстарды тиеу кезіндегі тасымдау жабықтары алмастыру. Ұнғымалық механика-ландыру кешені. Өзі-жүргіш тиеп-жеткізу техникасының бағыты дамуы. Бүрікпе тасемен бекітпені салу технологиясы. Қарнақты бекітпені орнату технологиясы және оның механизациясы. Өрле-мелерді үсақ теспелі зарядтармен өту тәсілін Ілінгіш клеттердің өмегімен өрлемелерді өту. Өзіжүретін сөрелердің көмегімен өрлемелерді өту. Өрлемелерді өту бурғылау тәсімінен.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен қазбаларының құрылыс технологиясы бойынша білім алады | **AP 9 модулi**  **TZhZh 4217 «Тау жыныстарының жылжуы»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **KF 3211 2-1-0-6**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** тау-кен жыныстарының жер беті мен қауіпті жылжу аймағында орналас-қан объектілерге тигізетін зиянды әсерлерінен туындайтын әртүрлі инженерлік-техникалық мәселелерді шешуге студенттерді үйрету мақсатын алға қояды.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау жыныстарының жылжу процестері және әсері туралы жалпы мәлімет. Қалың жыныстардың жылжу процессінің дамуының жалпы үлгісі. Жылжу мульдасы және оның параметрлері. Аралас нүктенің жылжуы және жер бетінің деформациясы . Жер бетінің жылжуы мен деформациясы және жылжу мульдасының орналасу сипаттамасы. Жер беті мен тау-кен жыныстарының жылжуына әсер ететін факторлары. Жер бетінің жылжуының жобасын құру және бақылау станциясын орнату. Бақылау станциясының жобасының мазмұны. Профилдық сызықта реперлерді нивелирлеу. Профиль сызықтар реперлердің арасындағы интервалдарының ұзындықтарын өлшеу. Жер қыртысының деформациясы мен жылжуын есептеу туралы мәліметтер.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен геомеханикасының негізі туралы, тау-кен қазбаларының әсерінен жер беті мен тау-кен жыныстарының жылжу процессі туралы түсінікке ие болуға. |
| 15 | 5/3  (КП/ТК) | **KU 10 модулi**  **TKOEM 4318 «Тау- кен өндірісінің экономикасы және менеджменті»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ETN 2109 1-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорын басқару және экономикасы туралы білу алу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кәсіпорын шаруашылық жүргізу объектісі ретінде. Кәсіпорынның негізгі капиталы Кәсіпорынның айналым капиталы Кәсіпорынының еңбек ресурстары Өндірістік қызмет тиімділігі Өндірістің экономикалық және әлеуметтік тиімділігі Тау – кен кәсіпорынындағы техника-экономика-лық жоспарлау және есеп беру Тау – кен кәсіпорынындағы экономикалық талдау әдістері және ұйымдастыру. Кәсіпорынның өндірістік-шаруа-шылық қызметінің көрсеткіштерін талдау. Негізгі және көмекші өндірісті ұйымдастыру. Басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері. Өндірісті ұйымдастыру және басқару Еңбек ақы төлеу қорын жоспарлау және басқару және еңбекті ұйымдастыру. Еңбек ұжымын басқару.  **Оқыту нәтижелері:** ТЭК жасауды білу;Кәсіпорын жұмысын жобалау кезінде негізгі көрсеткіштерді есептеу. | **KU 10 модулi**  **TKOEM 4318 «Тау- кен өндірісінің экономикасы және менеджменті»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ETN 2109 1-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорын басқару және экономикасы туралы білу алу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кәсіпорын шаруашылық жүргізу объектісі ретінде. Кәсіпорынның негіз-гі капиталы Кәсіпорынның айналым капиталы Кәсіпорынының еңбек ресурстары Өндірістік қызмет тиімділігі Өндірістің экономикалық және әлеуметтік тиімділігі Тау – кен кәсіпорынындағы техника-экономика-лық жоспарлау және есеп беру Тау – кен кәсіпорынындағы экономикалық талдау әдістері және ұйымдастыру. Кәсіпорынның өндірістік-шаруа-шылық қызметінің көрсеткіштерін талдау. Негізгі және көмекші өндірісті ұйымдастыру. Басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері. Өндірісті ұйымдастыру және басқару Еңбек ақы төлеу қорын жоспарлау және басқару және еңбекті ұйымдастыру. Еңбек ұжымын басқару.  **Оқыту нәтижелері:** ТЭК жасауды білу;Кәсіпорын жұмысын жобалау кезінде негізгі көрсеткіштерді есептеу. | **KU 10 модулi**  **TKOEM 4318 «Тау- кен өндірісінің экономикасы және менеджменті»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ETN 2109 1-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорын басқару және экономикасы туралы білу алу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кәсіпорын шаруашылық жүргізу объектісі ретінде. Кәсіпорынның негіз-гі капиталы Кәсіпорынның айналым капиталы Кәсіпорынының еңбек ресурстары Өндірістік қызмет тиімділігі Өндірістің экономикалық және әлеуметтік тиімділігі Тау – кен кәсіпорынындағы техника-экономика-лық жоспарлау және есеп беру Тау – кен кәсіпорынындағы экономикалық талдау әдістері және ұйымдастыру. Кәсіпорынның өндірістік-шаруа-шылық қызметінің көрсет-кіштерін талдау. Негізгі және көмекші өндірісті ұйымдастыру. Басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері. Өндірісті ұйымдастыру және басқару Еңбек ақы төлеу қорын жоспарлау және басқару және еңбекті ұйымдастыру. Еңбек ұжымын басқару.  **Оқыту нәтижелері:** ТЭК жасауды білу;Кәсіпорын жұмысын жобалау кезінде негізгі көрсеткіштерді есептеу. | **KU 10 модулi**  **TKOEM 4318 «Тау- кен өндірісінің экономикасы және менеджменті»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ETN 2109 1-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен кәсіпорын басқару және экономикасы туралы білу алу. **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Өндірістік кәсіпорын шаруашылық жүргізу объектісі ретінде. Кәсіпорынның негіз-гі капиталы Кәсіпорынның айналым капиталы Кәсіпорынының еңбек ресурстары Өндірістік қызмет тиімділігі Өндірістің экономикалық және әлеуметтік тиімділігі Тау – кен кәсіпорынындағы техника-экономика-лық жоспарлау және есеп беру Тау – кен кәсіпорынындағы экономикалық талдау әдістері және ұйымдастыру. Кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық қызметінің көрсет-кіштерін талдау. Негізгі және көмекші өндірісті ұйымдастыру. Басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері. Өндірісті ұйымдастыру және басқару Еңбек ақы төлеу қорын жоспарлау және басқару және еңбекті ұйымдастыру. Еңбек ұжымын басқару.  **Оқыту нәтижелері:** ТЭК жасауды білу;Кәсіпорын жұмысын жобалау кезінде негізгі көрсеткіштерді есептеу. |
| 16 | 3/2  (КП/ТК) | **KU 10 модулi**  **EK 4319 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKN 1107 1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі бойынша негізгі білімдерді беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбекті қорғаудың басқару жүйесі. Өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар. Еңбек гигиенасы және өндірістік санитария. Қауіпсіздік техникасы. Өрт қауіпсіздігі. Электроқауіпсіздік. Өндірістік бөл-мелердің метеошарттарын анықтау. Өндірістік бөлмелердегі жасанды және табиғи жарықтануды анықтау. Ауаның шаңдылығын зерттеу. Дірілді зерттеу. Өрт сөндіру әдістері мен құралдары. Шуды зерттеу. Қорғаныш жер жал-ғағышты бақылау. Зиянды зат-тардың концентрациясын анықтау.  **Оқыту нәтижелері:** еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы Қазақстан Республикасының негізгі заңдылықтары мен нормативті актілерді білу; еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы заңды бұзудағы жауапкершілік түрін білу керек. | **KU 10 модулi**  **EK 4319 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKN 1107 1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі бойынша негізгі білімдерді беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбекті қорғаудың басқару жүйесі. Өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар. Еңбек гигиенасы және өндірістік санитария. Қауіпсіздік техникасы. Өрт қауіпсіздігі. Электроқауіпсіздік. Өндірістік бөл-мелердің метеошарттарын анықтау. Өндірістік бөлмелердегі жасанды және табиғи жарықтануды анықтау. Ауаның шаңдылығын зерттеу. Дірілді зерттеу. Өрт сөндіру әдістері мен құралдары. Шуды зерттеу. Қорғаныш жер жал-ғағышты бақылау. Зиянды зат-тардың концентрациясын анықтау.  **Оқыту нәтижелері:** еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы Қазақстан Республикасының негізгі заңдылықтары мен нормативті актілерді білу; еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы заңды бұзудағы жауапкершілік түрін білу керек. | **KU 10 модулi**  **EK 4319 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKN 1107 1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі бойынша негізгі білімдерді беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбекті қорғаудың басқару жүйесі. Өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар. Еңбек гигиенасы және өндірістік санитария. Қауіпсіздік техникасы. Өрт қауіпсіздігі. Электроқауіпсіздік. Өндірістік бөл-мелердің метеошарттарын анықтау. Өндірістік бөлмелердегі жасанды және табиғи жарықтануды анықтау. Ауаның шаңдылығын зерттеу. Дірілді зерттеу. Өрт сөндіру әдістері мен құралдары. Шуды зерттеу. Қорғаныш жер жал-ғағышты бақылау. Зиянды зат-тардың концентрациясын анықтау.  **Оқыту нәтижелері:** еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы Қазақстан Республикасының негізгі заңдылықтары мен нормативті актілерді білу; еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы заңды бұзудағы жауапкершілік түрін білу керек. | **KU 10 модулi**  **EK 4319 «Еңбекті қорғау» 1-0-1-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TKN 1107 1-1-0-1**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** еңбекті қорғау және өмір қауіпсіздігі бойынша негізгі білімдерді беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Еңбекті қорғаудың басқару жүйесі. Өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар. Еңбек гигиенасы және өндірістік санитария. Қауіпсіздік техникасы. Өрт қауіпсіздігі. Электроқауіпсіздік. Өндірістік бөл-мелердің метеошарттарын анықтау. Өндірістік бөлмелердегі жасанды және табиғи жарықтануды анықтау. Ауаның шаңдылығын зерттеу. Дірілді зерттеу. Өрт сөндіру әдістері мен құралдары. Шуды зерттеу. Қорғаныш жер жал-ғағышты бақылау. Зиянды зат-тардың концентрациясын анықтау.  **Оқыту нәтижелері:** еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы Қазақстан Республикасының негізгі заңдылықтары мен нормативті актілерді білу; еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі аймағындағы заңды бұзудағы жауапкершілік түрін білу керек. |
| 17 | 5/3  (БП/ТК) | **Gt 11 модулі**  **PKKOATK 3220**  **ПҚ кен орнын ашық тәсілмен қазу»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **GР 2205 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **PKDEGO 4313 1-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ашық тау-кен жұмыстарының технологиясы, механизациясы және оларды ұйымдастыру жайында білім алу  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ашық тау кен жұмыстарының дәуірлері мен кезеңдері. Ашық тау кен жұмыс-тарының негізгі және өндірістік үрдістері. Тау жыныстарын қазуға дайындау (механикалық әдіс), БЖЖ бұрғылануы туралы түсінік, Карьер-дегі атылыс жұмыста. ЖЗ түрлері, атылыс жұмыстардың сұлбалары мен әдістеріне кіріспе. Қазу-тиеу жұмыстары туралы түсінік. Қазу-тиеу және қазу-тасымалдау машина-ларының жіктелуі. Біршөмішті экскаваторлармен қазу. Көп шөмішті экскаваторлармен қазу. Карьерлік жүктерді орналастыру. Карьердегі жүк айналымы мен жүк ағыны. Карьерлік жүктер және орналастыру жабдықтары. Теміржол көлігі. Авто-мобильдік көлік. Конвейерлік көлік. Үйінді жұмыстарының техно-логиясы мен механизациясы. Карьерлік алаңды ашу сұлбасы және әдістері. Ашық тау кен жұмыстарын қазу жүйесі мен технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:**  Қатты пайдалы қазыл-ымды ашық әдіспен қазып-өндіру техно-логиясы, механизациясы және ұйымдастыру. | **Gt 11 модулі**  **PKKRGAT 3220 «ПҚКҚ геотехнологиялық және аралас тәсілдері»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** пайдалы қазбаларды сапалы технологиялық өндірудің жаңа геотехнологиялық әдістері туралы білім алуы болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пайдалы қазба кенорындарын ашудың геотехнологиялық әдіс-терінің негізі. Геотехнологиялық әдістердің жіктемесі. Тау-кен жыныстары үлгісінің физика-химиялық қасиеттері. Пайдалы қаз-ба кенорындарын геотехно-логиялық әдістермен ашу және қазу жүйелері. Геотехнологиялық әдіс-терді таңдау негізі. Қатты пайдалы қазбаларды төтелдік қазудың технологиялық схемасы. Пайдалы қазбалардың жерасты еруі. Жер-асты қорыту. Көмірдің жерасты газдануы. Гидро-генизация. Көмірді жерасты жағу. Пайдалы қазбаларды жерасты кептіру. Пайдалы қазбаларды төтелдік гидроқазу. Қазу және жер жылуын пайдалану.  **Оқытылу нәтижелері:** пайдары кенорындарын қазып өндірудің дәстүрлі емес тәсілдері, гео-технологиялық кәсіпо-рындардың ұйымдастыру ұстанымдары, гео-технологиялық әдістер көмегімен пайдалы қазбаларды өндіру негізін-де жатқан үдірістер туралы түсініктер алу. | **ShKTMKKM 11 модулі**  **TOST 3220 «Тік оқпандар салу технологиясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **Постреквизиты:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** тік тау-кен қазбалардың құрылыс кезінде технологиялық үдірістерінің шамашарттарын дұрыс есептеу және таңдау; тау-кен өту жұмыстарын ұйымдастыру және кешенді механизациялау бойынша ғылыми-дәлелденген шешім қабылдау; жаңа технологияларды құру туралы, тау-кен өту машиналары мен кешендер туралы түсінік алу болып табылады.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Оқпандардың мәні және олардың классификациясы. Оқпандардың өту қазбаларының технологиялық тәсімдері. Бұрғыаттырыс-тық жұ-мыстар. Оқпандардың құрылыс кезіндегі желдетуі. Тау жыныс-тарын тиеу. Өту кезеңдері. Су-төкпе. Кешенді жабдықтарды қысылған ауамен қамту. Тұрақты бекітпені орнату, біртекті бетонды бекітпені орнату. Оқпандарды өту кезіндегі кешендерді қолдану. Тік оқпандардың түйіліскен жердегі бөлінуі. Оқпандарды армирівілеу. Көлденең қимасы үлкен қазба-лардың құрылысы.  **Оқыту нәтижелері:** тікоқпандардың құрылысын ұйымдастыру, мехнизация және технологиясының қажетті шама-шарттарын дұрыс таңдауды, жарылыс жұмыстарының шамашарттарын есептеуді, желдету шама-шарттарын есептеу және жаб-дықтарды таңдауды, жыныстарды тиеу жұмыстарыy ұйымдастыруды білу. | **AT-KZh 11 модулi**  **PKKOAKO 3220 «ПҚКО ашық қазу»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 4217 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** ашық тау-кен жұмыстарының технологиясы, механизациясы және оларды ұйымдастыру жайында білім алу  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Ашық тау кен жұмыстарының дәуірлері мен кезеңдері. Ашық тау кен жұмыстары-ның негізгі және өндірістік үрдістері. Тау жыныс-тарын қазуға дайындау (механика-лық әдіс), БЖЖ бұрғы-лануы туралы түсінік, Карьердегі атылыс жұмыстары. ЖЗ түрлері. Қазу-тиеу жұмыстары туралы түсінік. Қазу-тиеу және қазу-тасымалдау машина-ларының жіктелуі. Біршөмішті экскаваторлармен және көп шөмішті экскаваторлармен қазу. Карьерлік жүктерді орналастыру. Карьердегі жүк айналымы мен жүк ағыны. Теміржол көлігі. Автомобильдік көлік. Конвейерлік көлік. Үйінді жұмыс-тарының технологиясы мен механиза-циясы. Карьерлік алаңды ашу сұлбасы және әдістері. Ашық тау кен жұмыстарын қазу жүйесі мен технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** карьердің негізгі параметрлерін, ашық тау-кен жұмыстарының негізгі өндірістік үдірістері мен қазу жүйелерінің параметрлерін есептей алуды, кен орнын ашу әдістерін таңдау мен негіздеуді жүргізуге білу. |
| 18 | 5/3  (БП/ТК) | **Gt 11 модулі**  **RKOZhK 3221 «Рудалық кен орындарын жерасты қазу»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **ZhKZhT 2216 2-1-0-4**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен ғылымы мен техникасының жетістіктерін, алдыңғы қатарлы отандық және шетел тау-кен технологиясын, ғылыми зерттеулер жүргізу әдістемелерін оқып-үйрену  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пайдалы қазылымдар кен орын-дарын жер асты қазу технологиясы. Жер асты тәсілмен кен өндірудің негізгі қағидалары. Кен орындарын ашу. Ашу кен қазбалар және ашу тәсілдердің жіктеуішісі. Қабаттарды ашу тәртібі. Қазу жүйелер. Жер асты тәсілмен кен өндірудегі қолданатың қазу жүйелер және жіктеуішісі. Даярлау жұмыстар.Тазартып алудың негізгі өндірістік процестері. Ашық тазартылым кеңістікті қазу жүйесі. Қоймалап қазу жүйесі. Тазартылым кеңістікті бекітпелеп қазу жүйесі. Қазым кеңістікті толтыралап қазу жүйесі. Жанас жыныстарды құлата қазу жүйесі. Кенді және жанас жыныстарды құлата қазу жүйесі. Құрама қазу жүйелер. Қазу жүйелерді таңдау  **Оқыту нәтижелері:** Рудалы пайдалы кен орындарын жер асты қазып-өндіру жайын-да түсінік болу. Рудалы пайдалы кен орындарын жер асты қазу ғылыми негіз-делген әдістері мен технологияларын білу. | **Gt 11 модулі**  **BKMATO 3221 «Бейруда құрылыс материалдарын ашық тәсілмен өндіру» 2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  Берілген пәнді оқыту мақсаты: кенсіз кенорындарын ашу тәсілдерін таңдау және бағалау әдістері, қазу жүйесінің шама-шарттары және өндірістік тау-кен жұмыстарының үдірістерінің негіздері, карьердің негізгі шама-шарттарының өндіріс бойынша есептерін дағдыға алу және ашық тау-кен жұмыстарын ұйымдастыру, механизациялау, технологиялар бойынша білім алуы табылады.  Негізгі бөлімдер мазмұны: Тау-кен жұмысының түрлері; Бейруда кенорындарын қазудың технология-лық негіздері; Бейруда карьердегі тау-кен жұмыстарының өндірістік процес-тері мен технологиясы; Құмтасты қиыршықтасты кен-орындарын қазу технологиясы; Табиғи қабырғалы тасты кенорындарын қазу. Табиғи әшекейлі тасты өндіру.  Оқытылу нәтижелері: кенсіз кенорындарын ашу тәсілдерін технологиялары, механизациясы және ұйымдастыруы бойынша білімдер игеру. | **ShKTMKKM 11 модулі**  **MKKM 3221 «Материаодар кедергісі және құрылыс механикасы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **TКM 2210 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:-**  **UBGKE 4328 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Рамалық жүйелерді есептеудің әдіс тәсілдері мен материалдар кедергісінің негізгі теорияларын меңгеру.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:**  тау-кен жыныстарының физика-механикалық қасиеттері. Тау жыныстарының механикалық қасиеттеріне уақытша фактор-лардың әсері. Тау жыныстарының қысымды-кернеулі жағдайы. Бекітілмеген тау қазбаларының тұрақ-тылығын бағалау. Тіреудің тау кен жыныс сілемімен өзара байла-нысы.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен қазбасы ғимаратының дұрыс тәсілін таңдау, өту құрылғысы кешені; қазба ғимаратының технологиялық шама-шарттары-ның керекті есептемелерін орындау. | **AT-KZh 11 модулi**  **ATKZhMI 3221 «АТКЖ маркшейдерлік іс» 2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 4217 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** ашық кеніштер мен кен орындарда маркшейдерлік қызметпен шеші-летін есептердің жиынтығы бойын-ша теориялық және практикалық білімдерді беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны**: Геодезиялық тораптарды құру әдісте-рі, торап пунктерінің орын-дарын анықтау дәлдігі. Түсірілім тораптары пунктерінің биіктіктерін анықтау және маркшейдерлік тораптар пунктерін бекіту. Ашық кеніштерді жан-жақты маркшей-дерлік түсіру. Ашық тау-кен қазба-лардағы маркшейдерлік құжаттар. Шығатын және жарма оржолдарды жүргізу кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар. Бұрғыатпалық жұмыс-тарды жүргізу кезіндегі маркшей-дерлік жұмыстар. Ашық кеніштерді рекультивациялау кезіндегі марк-шейдерлік қамтамасыз ету, ашық кеніштерде маркшейдерлік жұмыс-тарды жүргізу кезіндегі техника қауыпсыздығы мен еңбек қорғау.  **Оқыту нәтижелері:** маркшейдерлік тірек торларды құру ерекшеліктері туралы, торлар дәлдігін бағалау және есептеу әдістер туралы білу |
| 19 | 3/2  (КП/ТК) | **Gt 11 модулі**  **ShKODР 4322 «Шахталық қор және оның даму перспективасы»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** шақты қорының жағдайы туралы білімді игеру, техникалық және технологиялық шешімдерді шешуді үйрену керек  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шахты қорының осы күнгі жағдайы. Өндірістік ауданындағы шахтылар сипаттамалары. ҚР айма-ғындағы кенорынды жер асты әдіспен қазуды шолу. Темір рудалы кенорындар. Қазақстанның түсті металлургиясы. Кенорынды бағалауды анықтайтын факторлары, олардың сипат-тамалары және интегралді бағалауға әсері.  **Оқыту нәтижелері:** тау – кен саладағы техникалық прогресстің тенденциясын білу, олардың даму перспективасы. | **Gt 11 модулі**  **ShRKE 4322 «Шикізат ресурстарымен қамтамасыз ету»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TZhTK 3325 2-1-0-6**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Тау–кен кәсіпорын саласындағы пайдалы қазылымды ашық әдіспен қазып алуда қазіргі замануи жағдайы және келешекте дамуының теориялық және практикалық білімді меңгеру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Кенорынды геология өндіріс методолигиялық бағалау. Карьерлік қордың даму болашағы. ҚР айма-ғындағы кенорынды ашық әдіспен қазуды шолу. Ашық әдіспен көмір-ді өндіру стратегиясының қалып-тасуының методологиясы және анализі. Қазақстанның темір руда өндірісі. Қазақстанның түсті метал-лургиясы. Кенорынды бағалауды анықтайтын факторлары, олардың сипаттамалары және интегралді бағалауға әсері.  **Оқыту нәтижелері:** Тау-кен саласында техникалық ілгерілеу дамуының бағытын, ҚР жеке аймақтарында болашақты оның дамуы туралы білуді; Елде және шетелде пайдалы қазылымды ашық әдіспен қазу жағдайы және даму болашағын талдауды игеру керек. | **ShKTMKKM 11 модулі**  **UBGST 4322 «Үстіңгі бет ғимараттарын салу технологиясы»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TUKSK 3214 2-0-1-5**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** жер бетіндегі технологиялық кешендерге жататын ғимараттар мен құрылыс салу кезінде құрылыс жұмыстарының технологиясын және ұйымдастыруды оқыту  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен кәсіпорнының құрлыс және ғимарат құрлысын ұйымдастыру. Техникалық жобаның құрамы. Жер қазу жұмыстары. Инженерлік желістерді салу. Бетонды және темірбетонды жұмыстар. Кірпішті қалау жұмысы. Болатты қиысқты копрларды монтаждау. Құрлысты құрлымдарды монтаждау. Мұнарлы копрлар құрлысының технологиясы. Жер бетіндегі технологиялық ғимарат және инженерлі құрлысты салу, монтаждау.  **Оқыту нәтижелері.** тау-кенді техникалық ғимарат және құрлысы ұйымдастыруды жобалауды, жер бетіндегі тау-кен кәсіпорнын қайта құрастыру не құрлысын салуда жобаның жеке бөліктерін құрастыруды, нақты жұмыс жағ-дайына байланысты инженерлік құрлымдар үшін материалдарды таңдай білуі керек. | **AT-KZh 11 модулi**  **MQONS 4322 «Маркшейдерлік –геодезиялық өлшемдерінің дәлдігін талдау»**  **1-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **Mat (II) 1211 1-2-0-2**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** маркшейдерлік жұмыстардың дәл-дігін бағалау, сондай-ақ түсірістің нәтижесін берілген дәлдігі бойынша аспаптарды таңдау және олардың өндіріс тәсілдерін үйрету  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Маркшейдерлік түсірілімдер дәл-дігін талдау негіздері. Теодолиттік жүрістің горизонталь және тік бұрыштарын өлшеу дәлдігін баға-лау. Горизонталь және тік бұрыш-тарды өлшеу қателіктері. Жер асты полигон-дарында қателіктердің жинақталуы. Еркін полигоно-метриялық жүріс дирекциялық бұрыштары мен төбелері координит-таларының қателіктері. Бағдарлау қатесін анықтау. Жобалаудың бұрыштық қатесін анықтау. Жалғау-шы үшбұрыштарды қабыстыру тәсілімен бір вертикаль оқпан арқылы бағдарлау дәлдігін бағалау. Геометриялық нивелирлеу, тригоно-метриялық нивелирлеу кезінде қателіктерінің жиналуы.  **Оқыту нәтижелері:** өлшемдер кезінде пайда болатын қателіктер туралы, қателіктердің түрлері туралы түсінікке ие болуға, өлшемдер кезіндегі қателіктердің жиналу заңын білу. |
| 20 | 5/3  (БП/ТК)) | **NKOP 12 модулі**  **TKOК 3223 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **ТКОN 1302 2-1-0-2**  **GP 2205 2-1-0-3**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен қазбаларының параметр-лерін, оларды өту технологиясы, механизациясы мен ұйымдасты-рылуын, жер асты құрылыстарын салу технологиясын, жер беті ғимараттары құрылысының техно-логиясын жобалауды үйрету  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кенкәсіпорындарының құрылыс-тарын жобалау ұстанымдары. Тау-кен қазбаларының құрылысы туралы жалпы түсінік; Дайындау кезенінің жұмыстары. Жер беті ғимараттары құрылысының техно-логиясы. Тік оқпандар құрылы-сының технологиясы. Оқпан маңы дуалының қазба өтуі**.** Жазық қазба-лар құрылысының технологиясы Көлбеу қазбалар құрылысының технологиясы. Ашық кеніштер құрылысындағы жұмыстардың құрамы мен сипаттамасы. Ашық тау-кен мекемелері құрылысының технологиясы.  **Оқыту нәтижелері.** тау-кен объектісін салу әдісін таңдауды және негіздеуді білу | **NKOP 12 модулі**  **AKAT 3223 «Аршық құрылысы және ашу тәсілдері»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелер:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **Azh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** орларды жүргізудің технологиясы, карьер даласын ашу тәсілдерін оқыту табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Пайдалы қазылымдар кенорнын-дарын ашық игерудің негізгі түсініктері. Тау кен жұмыстардың алғашқы даму кезеңдері. Ашу кен қазбалар. Ашу тәсілдері және жүйесі туралы түсініктер, олардың классификациясы. Жайпақ, көлбеу және қия құлама кенорындарын ашу тәсілдері. Күрделі және жарма орларды үңгілеу тәсілдері. Сырғу-малы оржолдар. Оржол пара-метрлері. Орларды үңгілеу кезіндегі тау жыныстарды теміржол, автокөлікпен және конвейерлі көлікпен тасымалдау. Оржаолдарды ашудағы көліксіз және арнайлы әдістер. Жұмыс деңгейжиектерді тоннельдермен ашу. Күрделі және жартылай орлардың көлемдері.  **Оқыту нәтижелері:** күрделі және жарма орлардың технологиялық ғимараттары, карьер далаларын ашу тәсілдерін таңдауды негіздей білу | **Meh12 модулі**  **TKON 3223 «Тау-кен кәсіпорындарының құрылысы»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **ТКОN 1302 2-1-0-2**  **GP 2205 2-1-0-3**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен қазбаларының параметр-лерін, оларды өту технологиясы, механизациясы мен ұйымдасты-рылуын, жер асты құрылыстарын салу технологиясын, жер беті ғимараттары құрылысының техно-логиясын жобалауды үйрету  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кенкәсіпорындарының құрылыс-тарын жобалау ұстанымдары. Тау-кен қазбаларының құрылысы туралы жалпы түсінік; Дайындау кезенінің жұмыстары. Жер беті ғимараттары құрылысының техно-логиясы. Тік оқпандар құрылы-сының технологиясы. Оқпан маңы дуалының қазба өтуі**.** Жазық қазба-лар құрылысының технологиясы Көлбеу қазбалар құрылысының технологиясы. Ашық кеніштер құрылысындағы жұмыстардың құрамы мен сипаттамасы. Ашық тау-кен мекемелері құрылысының технологиясы.  **Оқыту нәтижелері.** тау-кен объектісін салу әдісін таңдауды және негіздеуді білу | **MIKP 12 модулi**  **ZhG 3223 «Жоғарғы геодезия»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (II) 2213 1-1-1-3**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **KF 3211 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** мемлекеттік геодезиялық торларды және арнайы қызметті торларды дамыту және қайта құру, құру кезіндегі қазіргі кездегі жоғары дәлдікті геодезиялық бақылауларды орындау және үйымдастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Негізгі геодезиялық жүмыстар. Геодезия-лық тірек торларын құру үлгілері. Геодезиялық торларды дамыту үлгілері. Триангуляция, трилатера-ция және полигонометрия дәлдігін алдын ала есептеу. Триангуляция пунктарында жоғары дәлдікті бү-рыштық және сызықтық өлшеулерді жүргізу. Геодезиялық торларды теңестіру. Теңестіру мақсаты. Триан-гуляцияны коррелатты әдіспен теңестіру. Жоғары дәлдікті геометриялық нивели-рлеу. Жоғары дәлдікті нивелирлеудің міндеттері. Биіктіктер жүиесі және ТМД биік-тіктерінің есептеу басы. Нивелирлік маркалар және реперлер, олардың типтері. Қателердің негізгі көзі.  **Оқыту нәтижелері:** геодезиялық мониторингін үйымдастыру сала-сында студенттерді теориялық және практикалық дайындау. |
| 21 | 5/3  (КП/ТК) | **NKOP 12 модулі**  **TZhР 3324 «Тазарту жұмыстары кезіндегі процесстер»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** шақтадағы өндірістік үдірістерді орындау қағидалары, олардың параметрлерін есептеуді үйрену  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** пәннің міндеті және мақсаты. Көмірді өңдірудің даму тарихы және замануи жағдайы. Бос жыныс және көмірдің технологиялық сипаттамасы. Таза-лау жұмыстарының үдірістері. Жер асты тау-кен жұмыстар үдірісін жобалау  **Оқыту нәтижелері:** тазалау кенжарындағы механизация кешен-дері жайлы, кешенді механизация, көлік құралдары конструкциясын, газ және шаңмен күресу шаралары, тау-кен сілемінің қысымы, тазалау кенжарындағы еңбекті ұйымдастыру құрылысы. | **NKOP 12 модулі**  **ATZhDAP 3324 «Аршықтағы тау жыныстарын даярлау және алу процестері»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелер:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF P 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** аршықтағы негізгі және қосалқы процестер жайында, алып-тиеу жабдықтарының өнімділігін және БЖЖ паспортын есептеуді үйрену  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Негізгі және қосалқы процестер. Аршық-тың элементтері және параметрлері. Тау жыныстарын алуға даярлау процестер. Тау жынстарының технологиялық сипаттамасы. Тау жыныстарын қаттылығы бойынша алуға даярлау тәсілдер. Бұрғылау тәсілдер. Жарылыс жұмыстары және жарылыс жүйелерін жасақтау тәсімдері. Алу-тиеу жұмыстар. Тау-кен массасын біршөмішті экска-ваторлармен қазып алу. Адым-дауыш экскаваторлармен алу. Көп-шөмішті экскаваторлармен алу және тиеу.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен жыныстарының қасиеттері және оларды қазу жағдайларына байла-нысты тау-кен жабдығын таңдау, үдірістердің технологиялық пара-метрлерін есептеу, жабдықтардың өнімділігін игеру керек.. | **Meh 12 модулі**  **ZhKM 3324 «Жер-асты құрлысының механикасы»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz(I) 1212 1-1-1-2**  **TКM 2210 2-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZhK 2208 2-1-0-6**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Әр түрлі жер асты инжинерлік ғимараттарды есептеу тәсілдері мен конструкциялардық қаттылығы.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау жыныстардың физика-механика-лық қасиеттері. Қатты денелердің мықтылық табиғаты туралы қазіргі заманғы түсінік. Тау жыныстардың механикалық қасиеттеріне уақыт факторының әсері. Тау жыныс-тардың сілемінің кернеулі-деформациялық күйі. Бекітілмеген тау-кен қазбаларының мықтылық-тарын бағалау. Бекітпенің тау жыныстардың сілемімен әсер етуі.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен тіреулерінің конструкциясын және сілеммен тіреудің өзара байланысын, тіреудегі қысым, негізгі қағидаларын білу керек. | **MIKP 12 модулi**  **KG 3324 «Қолданбалы геодезия»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **Fiz (II) 2213 1-1-1-3**  **Тұрақты деректемелер:**  **GZh 4312 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** тау кен өнеркәсібіндегі өнекәсіп алаңында геодезиялық жұмыс-тардың жиынтығын жобалауда, құрылыста, әр түрлі инженерлі ғимараттарды салу бойынша студенттерді теория және практика жағынан дайындау.  **Негізгі бөлімдер мазмұны**: Геодезиялық тораптарды тағайын-дау және түрлері. Геодезиялық тораптарды құру әдістері. Мемлекеттік геодезиялық тораптар. Жиілету геодезиялық тораптары және түсіру геодезиялық тораптары. Геодезиялық тораптар пункттерін бекіту. Өлшеуді математикалық өңдеу негіздері. Өлшеу қателіктерін жіктеу.  **Оқыту нәтижелері:** студенттерді құрылыста, зерттеуде, ғимараттарды салу мен жобалау үрдістерінде геодезиялық міндеттерді дұрыс шеше алуға дайындау. |
| 22 | 5/3  (КП/ТК) | **NKOP 12 модулі**  **ТZhTS 3325 «Тазарту жұмыстарының технологиялық сұлбалары»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** Тазарту жұмыстарының техно-логиялық сұлбалары түсінік беру мақсатын алға қояды.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Бұл элективті пәнді оқу барысында студенттер дайындау жұмыстары үдірістерін, жер асты тау-кен жұмыстары процесстерін жобалау, технологиялық сұлбалардың эко-номикалық тиімділігін анықтауға үйренеді. Тазарту жұмыстарының технологиялық сұлбалары түсінік беру мақсатын алға қояды.  **Оқыту нәтижелері:** Тазарту жұмыстарының технологиялық сұлбалары негізгі түрлерін орындауды студенттерге үйрену. | **NKOP 12 модулі**  **TZhTK 3325 «Тау жыныстарын тасымалдау және қоймалау»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **ATZhDAP 3324 2-1-0-5**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **Azh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** аршықтағы орындалатын тасымал-дау және қоймалау негізгі процестер жайында, оларды заманауи кешенді механизациялау құралдарымен жабдықтау және жалпы технологиялық процестерді ұйымдастыру мен оларды қауіпсіз-дік ережелеріне сай орындау туралы білім қалыптастыру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Аршықтық теміржол көлігі. Темір-жолдарының өткізі қабілеттілігі. Теміржол көлігінің жылжымалы құрамасы. Теміржолды жөндеу. Автомобиль көлігі. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамасы. Автомобиль жолдарының сипат-тамасы. Үйінділеу жұмыстарының технологиясы және механикалан-дыру. Автомобиль және теміржол көлігіндегі үйінділеу. Құрама және арнайы көлік. Кертешті үйінділеуіштер және тасымал-үйінділеу көпірлер.  **Оқыту нәтижелері:** тасымалдау және қоймалау негізгі процестерді қазіргі заманғы кешенді механизациялау құралдарымен іске асыру туралы білуді. | **Meh 12 модулі**  **TKBE 3325 «Тау қазбаларының бекітпелерін есептеу» 2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **ZhKM 3324 2-1-0-5**  **Тұрақты деректемелер:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Әр түрлі тау кен қазбалардың конструкцияларын есептеу тәсілдері.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Тау-кен қазбаларының бекітпелеріне әсер ететін салмақ. Трапециялы рамалы бекітпенің есебі. Металды аркалы бекітпенің есебі. Қарнақты бекітпенің есебі. Шашыраңды-бетон бекітпенің есебі. Тюбингті бекітпенің есебі. Монолит бетонды бекітпенің есебі. Оқпан (шыңыражол) бекітпесінің есебі.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен қазбасы ғимаратының дұрыс тәсілін таңдау, өту құрылғысы кешені; қазба ғимаратының технологиялық шама-шарттары-ның керекті есептемелерін орын-дау; жұмысшы штаттардың және өту жұмыстарының қиындығын анықтауды меңгеру. | **MIKP 12 модулi**  **ZhKG 3325 «Жер қойнауының геометриясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **Geo 1204 2-0-1-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 4217 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** Студенттерге жер қойнауындағы проекциялық белгілер бойынша геометриялық есептерді шешуге және қабаттың қуатын және тереңдігін анықтауды мақсат етеді.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жер қойнаулары геометриясында қолданылатын проекциялар. Түзу және жазықтық арасындағы бұрышты, қиылысатын жазықтық арасындағы бұрышты анықтау әдісі. Сандық белгілері бар проекцияда тау-кен- геометриялық міндеттерді шешу. Аксонометрлік проекциялар. Аксонометрлік проекцияларда тау-кен-геометриялық міндеттерді шешу.  **Оқыту нәтижелері:** Алынған білімдерді жер қойнауының геометриясы саласында практика жүзінде қолдана алу. |
| 23 | 5/3 | **TTKKZh 13 модулі**  **ZhTKZhAD 3326**  **«ЖТКЖ ашу және дайындау»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **TZhF 2207 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** көмір тақталарын ашуда, дайындауда және қазуда технологиялық шешімдерді үйрену, технологияның даму бағытын және замануи жағдайын білу, тау-кен жұмыстарын ұйымдастыру  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Шақты алабын бөліктерге бөлу қағидасы (принципі). Тақталық кен орындарды ашу. Тақталық кен орындарды біргоризонттық ашу тәсілдері. Көпгоризонттық ашу тәсілдері. Қарағанды бассейінінде тереңдік горизонттарды ашу тәсілдері. Ашу варианттарын конс-труктрлеу принциптері, техно-логиялық жиынтықтар және оқпан албарлары. Тақталық кен орындарының шақты алабын даярлау тәсілдері. Даярлау тәсілдерін конструктрлеу. Шақты алабын горизонттық даярлау. Шақты алабын панелдік және этаждық даярлау. Шақты алабын даярлау және ашу тәсілдерін конструктрлеу.  **Оқыту нәтижелері:** қазу жүйелері туралы түсінік білу; жүйелерді таңдау және негіздеу; қазу жүйелерін және олардың шама-шарттарын таңдауды тәжірибелік дағдыларда игеру. | **TTKKZh 13 модулі**  **PKATOKZh 3326**  **«Пайдалы қазбаларды ашық тәсілмен өндіру кезіндегі қазу жүйесі»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелер:**  **GP 2205 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттердің кенорындарын қазу жүйелері, олардың элементтері және шама-шарттары туралы білім алу табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Кенорындарының қазу жүйесі. Ашық тау-кен жұмыстарының кешенді механизациясы. Тұтас қазу жүйелер. Тереңдету қазу жүйелер.  **Оқыту нәтижелері:** ашық қазу кезінде заманауи құралдарды ұйымдастыру және механикаландыру туралы; қазу жүйелері туралы түсінік білу; жүйелерді таңдау және негіздеу; қазу жүйелерін және олардың шама-шарттарын таңдауды тәжірибелік дағдыларда игеру. | **ZhKUGE 13 модулі**  **ZhKOOK 3326 «Жер-асты кешендерінің объектілері және олардың конструкциялары»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **ZhKZhT 2216 2-1-0-4**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **KTGKKST 4217 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** Жерасты тау-кен кешендері нысан-дары туралы білімін, олардың арналуын, құрылымын, орналасу-ын, әр нысанның өнімділік функциясының орындалуын үйрену  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Жерасты кешендері нысан-дарының негізгі құрылымды ше-шімдері. Тік оқпандарды салу. Көмір шахталарының және кеніш-тердің оқпан маңындағы үңгілер, кескін үйлесімінің арналуы, түрі. Кеніш кәсіп-орындарына арналған жер асты ұсатқыш-шанақты кешендері, олардың топтастыру құрылымы, қиыстырылуы. Шанаб-ты кешендердің шамашарт-тарының құрылымды формуласы. Ұсатқыш-шанабты кешендерді жетілдіру жолдары.  **Оқыту нәтижелері.** Тау-кен күрделі қазбаладрды жобалау әдісін және қағидаларын білу, олардың түрлерін және өлшемдерін анытауды білу керек. | **T-KZhMK 13 модулi**  **КZhOM 3326 «Күрделі жұмыстарды орындау маркшейдериясы»**  **2-1-0-5**  **Айрықша деректемелері:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **EK 4319 1-0-1-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** студенттерге маркшейдерлік-геодезиялық аспаптармен жұмыс істеуді, күрделі маркшейдерлік жұмыстарды орындауды, әр түрлі тау-кен геометриялық есептерді шығаруды үйрету.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тірек маркшейдерлік-геодезиялық то-раптарды жіктеу. Жер асты марк-шейдерлік тораптар. Үш штативті сұлба бойынша жер асты түсірілімі. Оптикалық орталықтандыру. Жер асты жүрістерінің ұзындығын рулет-камен өлшеу және өлшенген ұзындықты түзету. Бағытты-қосқыш түсірілімдер. Гидро-компасты пай-далану арқылы бір көлбеу оқпаны арқылы бағыттау.  **Оқыту нәтижелері:** пайдалы кенді өндіру кезіндегі маркшейдерлік-геодезиялық жұмыстар туралы, негізгі маркшейдерлік аспаптар құрылысын оқып білу. |
| 24 | 5\3 | **TTKKZh 13 модулі**  **ZhTKZhKZh 3327**  **«ЖТКЖ қазу жүйесі» 2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **GР 2205 2-1-0-3**  **ZhKZhT 2216 2-1-0-4**  **TKОK 3223 2-1-0-5**  **Тұрақты деректемелер:**  **RKShZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** тау-кен жұмыстары технологиясы бойынша тереңдетілген теориялық білім алуын, пайдалы қазылымдар кенорындарын қазу жүйелерінің ерекшеліктеріне байланысты технологиялық шешімдер қабылдаудың есептік әдістерін игеруін қамтамасыз ету.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Көмір тақталарының кен-техникалық және кен-технологиялық сипаттамалары. Тақталық кен орындарының қазу жүйелерін қолдану. Тақталық кен орындарын қазу жүйелері. Ұзын бағанды қазу жүйесі кезіндегі кендіңгексіз технологиялық схемалар. Жаппай қазу жүйесі. Бағанды қазу жүйесі. Жайпақ тақталарды құрамды қазу жүйесі. Камералы қазу жүйесі. Камералы-бағанды қазу жүйесі. Қысқа бағанды қазу жүйесі. Қуатты тақталарды қабаттарға бөле қазу жүйесі. Көлбеу қабаттармен қазу жүйесі. Қуатты тақталарды жазық қабаттармен қазу жүйесі. Көлденең-көлбеу қабаттармен қазу жүйесі. Қазу жүйесінің рационалды әдістемесін таңдау.  **Оқыту нәтижелері:** пайдалы қазылымды өңдіруде қазу жүйесінің оңтайлы варианттарын таңдауды білу. | **TTKKZh 13 модулі**  **ATKZhTKM 3327 «АТКЖ технологиясы және кешенді механикаландыру»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелер:**  **ATZhDAP 3324 2-1-0-5**  **AKAT 3223 2-1-0-5**  **Тұрақты деректемелер:**  **AZh 4328 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** студенттерге пайдалы қазылымдар кен орындарының қазу жүйелері туралы Мемлекеттік стандартының талаптарына сәйкес студентке білім беру болып табылады.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тұтас қазу жүйелеріндегі кешенді механизациясы және технологиясы. Тереңдете қазу жүйелерінің кешенді механи-зациясы және технологиясы.  **Оқыту нәтижелері:** Әртүрлі тау-кен геологиялық және табиғи жағдайларда жатқан кенорындарын қазу кезіндегі ашық кен жұмыстары технологиясының ерекшеліктерін білу керек; карьердің жұмыс аймағының даму заңдылықтары; жер қойнауын тиімді және толық пайдалануды қамтамасыз ететін ашу тәсілдері мен сұлбасын, қазу жүйесін таңдау және негіздеу әдістерін игеру керек. | **ZhKUGE 13 модулі**  **ZhKST 3327 «Жер-асты кешендерін салу технологиясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **TZhZhK 2208 2-1-0-3**  **TKON 1302 2-1-0-2**  **Тұрақты деректемелер:**  **TKSAT 4312 2-1-0-7**  **Берiлген пәнді оқыту мақсаты:** прогрессивті технологиялық схемалар және еңбекті ұйым-дастырудың нәтижелі формаларын қолдану арқылы жер асты тау-кен объектілерінің технологиясы мен ұйымдастырылуы бойынша білімдерді меңгеру мақсатын алға қояды.  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Оқпан алабы кешенінің құрылысы үшін ұңғымалық жабдық таңдау. Атыл-ғыш заттар қоймасы ғимарат-тарының технологиясы. Құрылыс-тың кезеңдері мен ұзақтылығы. Оның құрылысын жобалаудың тораптық әдісі. Оқпан алабының камералары мен қазбаларының құрылысы туралы күнтізбелік жоспардың құрылысы. Көмір шахталарында скиптік оқпандағы тиеу құрылғысының кенүңгірлер кешенін ғимараттандыру техно-логиясы. Ұңғыма тәсілдері, жаб-дықтар, жұмыстарды ұйым-дастыру, технологиялық процес-тер. ЖШК құрылысының құры-лымдық көрсеткіштерінің және технологиясының жүзеге асы-рылуы. Технологиялылық деңгейі-нің бағасы. ЖШК қазіргі заманғы компоновкасы.  **Оқыту нәтижелері.** Тау-кен күрделі кен-жарларды жобалау әдісін және қағидасын білу керек. | **T-KZhMK 13 модулi**  **ShKM 3327 «Шахта құрылысының маркшейдериясы»**  **2-1-0-6**  **Айрықша деректемелері:**  **MI 2206 2-0-1-4**  **Тұрақты деректемелер:**  **TZhZh 4217 2-1-0-7**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** шақты және жер астындағы құрылыс бойынша тау-кен маркшейдерлік есептерді шығаруға үйретеді.  **Негізгі бөлімдер** **мазмұны:** Бөлу элементтері болмысына көшіру: горизонталь бұрыш және ара қашықтықты, олардың берілген координатасы бойынша берілген нүктені болмысқа шығару. Өндіріс алаңын вертикаль жобалау. Ғимараттар осьтерін болмысқа шығару. Берілген белгісі бойынша қада белгіні болмысқа шығару. Оқпанның осін және центрін бөлу. Діңгекті құру және оны тексеру. Діңгектің ірге тасын бөлу. Шақта көтермесінің геометриялық элементтері. Девация бұрыштарын анықтау. Көтерме машинасы монтажы кезіндегі маркшейдерлік жұмыстар және оларды орындауды тексеру. Көп арқанды көтерме жүйесін тексеру және монтаждағандағы жұмыстар. Шақтаның тік оқпанын қатыру әдісімен өтудегі маркшейдерлік жұмыстар.  **Оқыту нәтижелері:** шақты көтерме ғимараттарын және тау-кен қазбаларын өтуде, ғимараттар мен құрылыстарды салуда жобадағы геометриялық элементтерді болмысқа көшірумен байланысты жұмыстарды орындау туралы түсінікке ие болуға. |
| 25 | 5/3 | **TTKKZh 13 модулі**  **RKShZh 4328 «Рудалық және көмір шахтыларын жобалау» 2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **TZhР 3324 2-1-0-5**  **ТZhTS 33252-1-0-6**  **ТКОК 3223 2-1-0-5**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** жобалау әдісін және принципін үйрену  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Тау-кен кәсіпорындарын жобалауын ұй-ымдастыру. Тау-кен кәсіп-орындарын салу мен қайта құруды жобалау кезіндегі оңтайлылық критерийлері. жобалау әдістері. жобалау тапсырмаларын ақпараттық қамтамасыз ету. Технологиялық жобалаудың ережелері мен негізгі нормалары. Тау-кен жұмыстарының дамуын жобалау және басқару теориясының ұстанымдары. Тау-кен кәсіпорындарын жобалаудағы эко-номика-технологиялық үлгісін жасау. Тау-кен кәсіпорындарының негізгі технологиялық тармақтарын және үрдістерін жобалау. Инвести-циялық жобалардың тиімділігін бағалау.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен кәсіпорының жобалау білімін меңгеру. | **TTKKZh 13 модулі**  **AZh 4328 «Аршықтарды жобалау»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелер:**  **ATZhDAP 3324 2-1-0-5**  **TZhTK 3324 2-1-0-6**  **ATKZhTKM 3327 2-1-0-6**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты:** жобалау әдісін және принципін үйрену  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жобалау әдістері. Карьердің басты параметрлерін жобалау. Тау-кен – геометриялық талдау әдістері. Күнтезбелік графикті құрастыру. Кешенді жабдықтарды негіздеу және таңдау әдістері (жұмыс көлемі бойынша, технологиялық ағын бойынша). Көлік түрін таңдау және оның шамашарттарын анықтау. Қазу жүйесін жобалау және аршық алабын аршу. Қазу жүйесінің шамашарттарын есептеу. Тау-кен өндірісінің басты жоспарды және табиғатты қорғау бойынша негізгі шараларды жобалау. Қайта қалпына келу этаптары.  **Оқыту нәтижелері:** тау-кен кәсіпорының жобалау білімін меңгеру. | **ZhKUGE 13 модулі**  **UBGST 4328 «Үстіңгі бет ғимараттарының конструкциялары және есептеу»**  **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **TKM 2210 2-1-0-3**  **MKKM 3221 2-1-0-6**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берiлген пәнді мақсаты:** шахты және кеніштердің жер беті ғимараттарының құрылысы мен осы элементтерді есептеуді үйрету  **Негiзгi** **бөлiмдер мазмұны:** Ғимараттардың құрылыстық клас-сификациясы. Темір-бетон эле-менттерді иілуге есептеудің негізгі шарттары. Қос арматуралы төрт бұрышты темір-бетон элементтерді есептеу, тавр тәріздес әлементтерді есептеу.Тавр тәріздес темір-бетон мәткелерді иілуге есептеу. Іргелі және іші қуыс тақталарды есептеу. Иілітен әлементтерді көлбеу қималарға беріктігін есептеу. Жеке бағаналардың фундаменттерін есептеу. Тас құрылыстар. Тас құ-рылыстарды орталық және ортадан тыс жүкемелерге есептеу. Темір тас құрылыстардың элементтерін есептеу. Жолақты және діңгекті фундаменттерді есептеу.  **Оқыту нәтижелері.** Темірбетон, тасты конструкцияларынан жасалған құрылыс конструкция-ларын есептеуді білу. | **T-KZhMK 13 модулi**  **AzhZhZhDM 4328 «Ашық және жерасты кен жұмыстарын жоспарлау және даму кезіндегі маркшейдерия**» **2-1-0-7**  **Айрықша деректемелері:**  **ETN 2109 1-1-0-3**  **Тұрақты деректемелер: -**  **Берілген пәнді оқыту мақсаты** студенттерге ашық кеніштер мен шашынды кенорындарда маркшей-дерлік қызметпен есептерді шешу бойынша теориялық және практика-лық кешенді білім беру.  **Негізгі бөлімдер мазмұны:** Жоспарлаудың маңызы. Тау-кен жұ-мыстарын жоспарлаудың міндеттері және негізгі кезеңдері. Тау-кен жұ-мыстарын жоспарлау. Тау-кен жұ-мыстарын дамыту жоспарының есеп-тік шамаларды анықтау: кертпеш биіктігі, экскаваторлы енбелер ені, көлік және жұмыс алаңдары, қазатын және аршитын экскаваторлар норма-тивтері. Аршудың пайдалану коэф-фициенті. Пайдалы қазбалар қоры қозғалысы және жағдайын есепке алу. Сандық және сапалық шығындарды есепке алу. Шығындарды жіктеу.  **Оқыту нәтижелері:** түсіріс торларын құру тәсілдері; марк-шейдерлік түсірістердің әдістері мен объектілері; практикада жиі кездесетін маркшейдерлі-геодезия-лық мақсаттарды шешуге қойы-латын негізгі талаптар; пайдалы қазынды және аршу көлемдерін есептеу тәсілдері. |

1\*- Екінші білім алу қысқартылған формасы бойынша оқылмайды

Кафедра меңгерушісі Т.К. Исабек

Кафедра меңгерушісі Ф.К Низаметдинов