|  |
| --- |
| Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығына 148-қосымша |

Техникалық және кәсіптік білім берудің "Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)" мамандығы бойынша үлгілік оқу жоспары

|  |  |
| --- | --- |
| Білім беру коды мен бейіні: | 0900000 – Энергетика |
| Мамандық: | 0911000 – Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша) Специализация: "Металлургия кәсіпорындарының электр және электр механикалық жабдықты техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу |
| Біліктілік\*: | 091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі ) |
|  | 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері |
|  | 091101 3 – Электр механигі |

      Оқыту нысаны: күндізгі

      Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай;

      2 жыл 10 ай; 3 жыл 10 ай

      негізгі орта білім базасында

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индексі | Циклдер, пәндер/модульдер, практикалар атауы | Бақылау нысаны | | | Оқу уақытының көлемі (сағат) | | | | Семестрлер бойынша бөлу\*\*\*\* |
| Емтихан | Сынақ | Бақылау жұмысы | БАРЛЫҒЫ | Оның ішінде: | | |
| Теориялық оқыту | Зертханалық-практикалық жұмыстар, курстық жобалар және жұмыстар | Өндірістік оқыту және/немесе кәсіптік практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі | | | | | | | | | |
| ЖБП | Жалпы білім беретін пәндер\*\* | + | + | + | 1448 |  |  |  | 1-3 |
| БМ | Базалық модульдер |  |  |  | 372 | 14 | 358 |  | 3-6 |
| БМ 01 | Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану |  | + | + | + |  | + |  |  |
| БМ 02 | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру |  | + |  | + | + | + |  |  |
| БМ 03 | Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру |  | + |  | + | + | + |  |  |
|  | "091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі)" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 976 | 350 | 194 | 432 | 2-4 |
| КМ 01 | Қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы орындау, ресімдеу, оқу |  | + | + | + | + | + |  |  |
| КМ 02 | Электртехниканың негізгі заңдарының базасында электр тізбегін талдау, модельдеу және жинақтау | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 03 | Өндірістік жағдайлар үшін электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс режимдерінің санды және сапалы сипаттамасын таңдау | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 04 | Ұсталық әрі ұсталық жинау жұмыс тары |  | + | + | + | + | + | + |  |
| КМ 05 | Өнеркәсіптік кәсіпорын жарық желісі мен электржабдықтарына техникалық қызмет көрс | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 06 | Күш және жарықтандыру жабдықтарды жөндеу | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 07 | Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі) біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 01 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| АА 01 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 144 |  |  |  |  |
| ҚА 01 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  | "091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 1272 | 470 | 298 | 504 | 5-6 |
| КМ 08 | Кәсіпті қызмет саласында электрондық құрылғыларды пайдалану |  | + | + | + | + | + |  |  |
| КМ 09 | Цехтық электр және электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 10 | Электржабдықты тексеру әрі баптау | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 11 | Электржабдықты авариялар мен ақауларды жою және ескерту | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 12 | Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 02 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| АА 02 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| ҚА 02 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны | |  |  |  | 4320 |  |  |  |  |
| Орта буын маманы | | | | | | | | | |
|  | "091101 3 – Электр механигі" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| БМ | Базалық модульдер |  |  |  | 256 | 180 | 76 |  | 7-8 |
| БМ 03 | Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | + |  |  | + | + | + |  |  |
| БМ 04 | Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану |  | + | + | + | + |  |  |  |
| БМ 05 | Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану |  | + | + | + | + |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 860 | 250 | 178 | 432 | 7-8 |
| КМ 13 | Бөлшектерді беріктілікке есептеуді орында | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 14 | Электр және электрмеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 15 | Өндірістік бөлімше қызметін ұйымдастыру | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 16 | "091103 3 – электрмеханик" біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  | + |  | + |  |  | + |  |
| КМ 17 | Диплом алдындағы практика |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 03 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ДЖ 01 | Дипломдық жобалау\*\*\* |  |  |  | 216 |  |  |  |  |
| АА 03 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| ҚА 03 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 72 |  |  |  |  |
| Орта буын маманы деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны | |  |  |  | 1440 |  |  |  |  |
|  | Міндетті оқытуға жиыны |  |  |  | 5760 |  |  |  |  |
| К | Консультациялар | оқу жылы үшін жүз сағаттан артық емес | | | | | | |  |
| Ф | Факультативтік сабақтар | аптасына төрт сағаттан артық емес | | | | | | |  |
|  | Барлығы: | 6588 | | | | | | | |

      Ескерту:

      \* Берілген мамандықтың басқа біліктіліктеріне оқу мекемесі ұқсас тәсілдеме қолданылып жұмыс оқу жоспарларын әзірлейді.

      \*\* ЖБП қажеттілік бойынша модульдерге кіріктіріледі.

      \*\*\* Оқу мекеменің қалауы бойынша дипломдық жобалау сағаттары кәсіптік модульдерге бөлінеді.

      \*\*\*\* Семестр бойынша бөлінуі мекеменің қалауы бойынша өзгереді.

      Қолданылған аббревиатуралар:

      ЖБП - жалпы білім беру пәндері;

      БМ - базалық модульдер;

      КМ - кәсіптік модульдер;

      БҰАМ - білім беру ұйымы анықтайтын модульдер;

      ДЖ - дипломдық жобалау;

      АА - аралық аттестаттау;

      ҚА - қорытынды аттестаттау;

      К - консультациялар;

      Ф - факультативтер.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығына 149-қосымша |

Техникалық және кәсіптік білім берудің "Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)" мамандығы бойынша үлгілік оқу жоспары

|  |  |
| --- | --- |
| Білім беру коды мен бейіні: | 0900000 – Энергетика |
| Мамандық: | 0911000 – Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша) Специализация: "Металлургия кәсіпорындарының электр және электр механикалық жабдықты техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу |
| Біліктілік\*: | 091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі) |
|  | 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері |
|  | 091101 3 – Электр механигі |

      Оқыту нысаны: күндізгі

      Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай;

      1 жыл 10 ай; 2 жыл 10 ай

      жалпы орта білім беру негізінде

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индексі | Циклдер, пәндер/модульдер, практикалар атауы | Бақылау нысаны | | | Оқу уақытының көлемі (сағат) | | | | Семестрлер бойынша бөлу\*\*\* |
| Емтихан | Сынақ | Бақылау жұмысы | БАРЛЫҒЫ | Оның ішінде: | | |
| Теориялық оқыту | Зертханалық-практикалық жұмыстар, курстық жобалар және жұмыстар | Өндірістік оқыту және/немесе кәсіптік практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі | | | | | | | | | |
| БМ | Базалық модульдер |  |  |  | 452 | 94 | 358 |  | 1-4 |
| БМ 01 | Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану |  | + | + | + |  | + |  |  |
| БМ 02 | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру |  | + |  | + | + | + |  |  |
| БМ 03 | Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру |  | + |  | + | + | + |  |  |
| БМ 06 | Қазақстанның тарихын, әлемдік қауымдастықтағы рөлі мен орнын түсіну |  | + |  | + | + |  |  |  |
|  | "091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі)" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 976 | 350 | 194 | 432 | 1-2 |
| КМ 01 | Қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы орындау, ресімдеу, оқу |  | + | + | + | + | + |  |  |
| КМ 02 | Электртехниканың негізгі заңдарының базасында электр тізбегін талдау, модельдеу және жинақтау | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 03 | Өндірістік жағдайлар үшін электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс режимдерінің санды және сапалы сипаттамасын таңдау | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 04 | Ұсталық әрі ұсталық жинау жұмыстары |  | + | + | + | + | + | + |  |
| КМ 05 | Өнеркәсіптік кәсіпорын жарық желісі мен электржабдықтарына техникалық қызмет көрс | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 06 | Күш және жарықтандыру жабдықтарды жөндеу | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 07 | Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі) біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 01 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| АА 01 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 72 |  |  |  |  |
| ҚА 01 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  | "091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 1272 | 470 | 298 | 504 | 3-4 |
| КМ 08 | Кәсіпті қызмет саласында электрондық құрылғыларды пайдалану |  | + | + | + | + | + |  |  |
| КМ 09 | Цехтық электр және электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 10 | Электржабдықты тексеру әрі баптау | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 11 | Электржабдықты авариялар мен ақауларды жою және ескерту | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 12 | Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 02 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| АА 02 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| ҚА 02 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| Біліктіліктің жоғарылатылған деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны | |  |  |  | 2880 |  |  |  |  |
| Орта буын маманы | | | | | | | | | |
|  | "091101 3 – Электр механигі" біліктілігі |  |  |  |  |  |  |  |  |
| БМ | Базалық модульдер |  |  |  | 256 | 180 | 76 |  | 5-6 |
| БМ 03 | Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | + |  |  | + | + | + |  |  |
| БМ 04 | Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану |  | + | + | + | + |  |  |  |
| БМ 05 | Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану |  | + | + | + | + |  |  |  |
| КМ | Кәсіптік модульдер |  |  |  | 860 | 250 | 178 | 432 | 5-6 |
| КМ 13 | Бөлшектерді беріктілікке есептеуді орында | + |  | + | + | + | + |  |  |
| КМ 14 | Электр және электрмеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 15 | Өндірістік бөлімше қызметін ұйымдастыру | + |  | + | + | + | + | + |  |
| КМ 16 | "091103 3 – электрмеханик" біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау |  | + |  | + |  |  | + |  |
| КМ 17 | Диплом алдындағы практика |  |  |  | + |  |  | + |  |
| БҰАМ 03 | Білім беру ұйымы анықтайтын модульдер |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ДЖ 01 | Дипломдық жобалау\*\* |  |  |  | 216 |  |  |  |  |
| АА 03 | Аралық аттестаттау |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
| ҚА 03 | Қорытынды аттестаттау |  |  |  | 72 |  |  |  |  |
| Орта буын маманы деңгейі үшін міндетті оқытуға жиыны | |  |  |  | 1440 |  |  |  |  |
|  | Міндетті оқытуға жиыны |  |  |  | 4320 |  |  |  |  |
| К | Консультациялар | оқу жылы үшін жүз сағаттан артық емес | | | | | | |  |
| Ф | Факультативтік сабақтар | аптасына төрт сағаттан артық емес | | | | | | |  |
|  | Барлығы: | 4960 | | | | | | | |

      Ескерту:

      \* Берілген мамандықтың басқа біліктіліктеріне оқу мекемесі ұқсас тәсілдеме қолданылып жұмыс оқу жоспарларын әзірлейді.

      \*\* Оқу мекеменің қалауы бойынша дипломдық жобалау сағаттары кәсіптік модульдерге бөлінеді.

      \*\*\* Семестр бойынша бөлінуі мекеменің қалауы бойынша өзгереді.

      Қолданылған аббревиатуралар:

      БМ - базалық модульдер;

      КМ - кәсіптік модульдер;

      БҰАМ - білім беру ұйымы анықтайтын модульдер;

      ДЖ - дипломдық жобалау;

      АА - аралық аттестаттау;

      ҚА - қорытынды аттестаттау;

      К - консультациялар;

      Ф - факультативтер.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2017 жылғы 31 қазандағы № 553 бұйрығына 150-қосымша |

Техникалық және кәсіптік білім берудің "Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)" мамандығы бойынша үлгілік оқу бағдарламасы

|  |  |
| --- | --- |
| Білім беру коды мен бейіні: | 0900000 – Энергетика |
| Мамандық: | 0911000 – Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша) Специализация: "Металлургия кәсіпорындарының электр және электр механикалық жабдықты техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу |
| Біліктілік\*: | 091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі |
|  | 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері |
|  | 091101 3 – Электр механигі |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Базалық және кәсіптік құзыреттіліктер | Модульдің атауы | Модульге қысқаша шолу | Оқыту нәтижелері және бағалаудың өлшемшарттары | | Модульді қалыптастырушы пәндер |
| Базалық модульдер | | | | | |
| БҚ 1. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану | БМ 01. Кәсіптік қызмет аясында кәсіптік лексиканы қолдану | Бұл модуль кәсіби қызметте қазақ (орыс) және шетел тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасауға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар іскерлік қазақ (орыс) және шетел тілдерінің және кәсіби лексиканың негіздерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару үшін (сөздікпен) қажетті қазақ (орыс) және шетел тілінің лексикалық және грамматикалық минимумын үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Өзінің кәсіптік қызметі саласында тілдесу үшін қазақ (орыс) және шетел тілдеріндегі грамматика мен терминологияны меңгеру. | | Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіптік шетел тілі |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіптік қатынасу үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды меңгереді.  2. Мамандығы бойынша терминологияны қолданады. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын меңгеру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқиды және аударады (сөздікпен); |
| Оқыту нәтижесі: 3) Қазақ (орыс) және шетел тілдеріндегі кәсіби диалогтік сөйлеу тілін енгізу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Жағдайға байланысты қисынды және ретті пікір айта алады. 2. Кәсіби қарым-қатынас үдерісінде диалог жүргізе біледі. |
| БҚ 2. Іс қағаздарын мемлекеттік тілде құрастыру және ресімдеу | БМ 02. Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыру | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын құрастыруға және рәсімдеуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: мемлекеттік тілде іс жүргізу негіздерін; іскерлік құжаттарды жасау тәсілдері мен функцияларын; құжаттардың жіктелуін, тасымалдағыштар, мақсатын, құрамдас бөліктерін, рәсімдеу ережелерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: компьютерлік технологияларды қолдана отырып, кәсіптік қызметте қажетті қызметтік құжаттарды мемлекеттік тілде құрастыруды үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс істеу. | | Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Құжаттардың түрлері мен жіктелуін сипаттайды. 2. Құжаттардың ақпараттық және коммуникативтік функциясын түсінеді. 3. Құжаттардың құрылымын анықтайды. 4. Қызметтік құжаттардың негізгі деректемелерін қолданады. 5. Құжаттың мәтініне қойылатын талаптарды сақтайды. 6. Компьютерлік технологияларды қолдана отырып, ұйымдық-өкімдік және ақпараттық-анықтамалық құжаттармен жұмыс жасайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Еңбек қатынастарын реттейтін құжаттарды мемлекеттік тілде жасау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексіне сәйкес еңбек қатынастарын және "[Техникалық реттеу туралы](http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z040000603_#z487)" және "[Сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы](http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z080000061_#z288)" ҚР Заңдарына сәйкес техникалық реттеу саласындағы қатынастарды реттейтін құжаттар туралы ұғымын меңгерген. 2. Еңбек шартының қажетті талаптары туралы ақпаратты меңгереді. 3. Түйіндемені, өмірбаянды, мінездемені, өтінішті, арызды, сенімхатты, қолхатты мемлекеттік тілде құрастырады. |
| БҚ 3. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | БМ 03. Физикалық қасиеттерді дамыту және жетілдіру | Бұл модуль жеке қасиеттерді және олармен байланысты қабілеттерді жетілдіру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін, жеке және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін, салауатты өмір салтының негіздерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: қозғалыс қабілеттері мен дағдыларын ұдайы жетілдіру жағдайында денсаулықты нығайтуды; кәсіби тұрғыда маңызды физикалық және психомоторлық қабілеттерді дамытуды; өзін-өзі бақылауды және ағзаның функционалдық жай-күйін бағалау дағдыларын үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау. | | Дене тәрбиесі |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Салауатты өмір салты негіздері мен мәдениетін ұғынады. 2. Бұлшық етке жүктеме түскен кездегі тыныс алу, қан айналым және энергиямен қамтамасыз ету жүйелері қызметінің физиологиялық негіздерін сипаттайды.  3. Жалпы дене дайындығы бойынша жаттығулар кешенін орындайды. 4. Күнделікті өмірде салауатты өмір салты мәдениетін сақтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Физикалық қасиеттерді және психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Командалық спорттық ойын қағидаларын сақтайды. 2. Денет тәрбиесі жүктемесінің негіздерін және оны реттеу тәсілдерін сипаттайды.  3. Жаттығуларды орындау техникасын меңгереді.  4. Үйренген ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді оқу ойынында қолданады. 5. Бағдарламада көзделген бақылау нормативтері мен тестілерін орындайды. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Жарақаттану және жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейінгі медициналық көмек көрсету. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Дене тәрбиесі жаттығуларымен айналысу кезінде жарақаттардың туындау себептерін, жарақаттанудың алдын алу тәсілдерін түсінеді.  2. Жарақаттар кезінде дәрігерге дейінгі көмек көрсетеді. |
| БҚ 4. Құқықтық негіздерді түсіну, өзін және өзінің қоғамдағы орнын сезіну, әлеуметтік, саяси, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды төзімділікпен қабылдау | БМ 04. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | Бұл модуль әлемнің философиялық бейнесін зерттеу, мәдениеттің болмысы мен арналуын түсіну; азаматтық құқықтар мен міндеттерді сақтау; қоғамның даму заңдылықтары мен перспективаларын, қазіргі замандағы әлемнің әлеуметтік-саяси үдерістердің даму үрдістерін түсіну негізінде ойлау мәдениетін қалыптастыруға қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарды және заңдылықтарды; мәдениеттерді, діндерді және өркениетті; мемлекеттік құқықтық қарым-қатынастар мен құбылыстардың жүйесін; азаматтар мен қоғамдағы саясаттың басқа да субъектілерінің өзара қарым-қатынастары жүйесінің жұмысын меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар: негізгі философиялық ұғымдарға сүйенуді; философияның негізгі мәселесі мен диалектика заңдарын түсінуді; әлемдік өрнениеттегі Қазақстан Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын талдауды; жалпы адамгершілік-адами құндылықтар мен гуманистік дүниетаным негізінде толеранттылық таныта білуді; адам баласын жек көрушілік, экстремистік, радикалдық және террористік идеологияларды мойындамауды; құқық нормаларын сақтауы; әлеуметтік өзара қарым-қатынастар барысында қалыптасатын әлеуметтік және саяси қатынастар жүйесінде бейімделуді үйренеді. | Оқыту нәтижесі: 1) Жалпы философиялық мәселелерді жақсы білу. | | Философия негіздері Мәдениеттану Құқық негіздері Әлеуметтану және саясаттану негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Негізгі философиялық ұғымдарды меңгереді. 2. Философия тарихындағы таным үдерісінің мәнін және таным үдерісіне әр түрлі пікірлерді түсінеді.  3. "Диалектика", "диалектика заңдары", "болмыс", "материя", "қозғалыс", "кеңістік және уақыт" ұғымдарының мәндерін сипаттайды.  4. Философияның негізгі категорияларының мәні мен өзара байланысын анықтайды.  5. Әлемнің ғылыми, философиялық және діни көріністерінің ерекшеліктерін түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Адам өмірінде еркіндік пен жауапкершілік, материалдық және рухани құндылықтар сияқты философиялық санаттардың арақатынасын анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Тұлғаның өмірдің, мәдениеттің және қоршаған табиғи ортаның сақталуына жауапкершілік деңгейін сезінеді.  2. Ғылымның, техника мен технологиялардың дамуымен және пайдаланылуымен байланысты әлеуметтік және этикалық проблемалардың мәнін түсінеді.  3. Адам өміріндегі материалдық және рухани құндылықтардың қатынасы туралы жеке пікірін тұжырымдайды. 4. Өмір шындығы мен мәні туралы әр түрлі пікірлерді талдайды, осы түсініктерге қатысты өз пікірін қалыптастырады. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Отандық мәдениеттің тарихын, дәстүрлі қазақ мәдениетінің құндылықтарын біледі.  2. Қазақстан Республикасы халқы мәдениетінің әлемдік өркениеттегі рөлі мен орнын түсінеді. 3. Тәуелсіз Қазақстанның мәдени жетістіктерін сипаттайды. |
| Оқыту нәтижесі: 4) Толеранттылықты және белсенді тұлғалық көзқарасты қалыптастыратын моралдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Әртүрлі мәдениеттер мен өркениеттердің нысандарын және түрлерін, тарихын сипаттайды.  2. Әлемдік және дәстүрлі діндердің тарихын біледі және қазіргі жағдайын түсінеді. 3. Экстремисттік, радикалдық және террористтік идеологияны ажырата алады. 4. Әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени ерекшеліктерді толеранттылықпен қабылдайды. |
| Оқыту нәтижесі: 5) Құқық және мемлекеттік-құқықтық құбылыстар туралы негізгі ұғымдарды білу. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Құқықтың мәнісін және негізгі белгілерін түсінеді. 2. Заңдылық және құқықтық тәртіп ұғымын біледі және қағидаттарын сақтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 6) Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгереді. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан Республикасы Конституцияның ережелеріне сәйкес жеке тұлғаның құқықтық мәртебесін, "Техникалық реттеу туралы" ҚР Заңына сәйкес тұтынушы мен дайындаушы құқықтарын түсінеді.  2. Әкімшілік реттеу әдістерін сипаттайды. 3. Әкімшілік және сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін жауапкершіліктің қажеттілігін түсінеді. 4. Азаматтық және отбасылық құқықтың негізгі ережелерін меңгереді. 5. Салық түрлері туралы ақпаратты меңгереді. 6. Қылмыстық жауапкершілікті және оның туындау негіздемесін түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 7) Еңбек заңнамасына сәйкес өзінің құқықтарын қорғау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қызметкердің Еңбек кодексіне сәйкес құқықтары мен міндеттерін түсінеді. 2. Жұмысшы мен жұмыс берушінің материалдық және тәртіптік жауапкершілігін ажыратады; |
| Оқыту нәтижесі: 8) Әлеуметтанудың және саясаттанудың негізгі ұғымдарын меңгеру | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Негізгі политологиялық ұғымдарды меңгереді: билік, саяси жүйе, саяси режим, мемлекет, мемлекеттік басқару формалары, мемлекеттік құрылыс формалары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат. 2. Әлеуметтанудың негізгі ұғымдарын меңгереді:  әлеуметтік қарым-қатынас, әлеуметтік құбылыс, әлеуметтік үдеріс, әлеуметтік ілгерілеу. 3. Жалпы әлеуметтік және саяси үдерістерді жеке фактілермен арақатынасын біледі. |
| Оқыту нәтижесі: 9) Халықаралық саяси үдерістерді, геосаяси ахуалды түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазіргі әлемдегі Қазақстанның орны мен рөлін түсінеді. 2. Қазақстан Республикасының саяси жүйесінің құрылымын сипаттайды. 3. Саяси мәдениеттің жұмыс істеу  мәні мен заңдылықтарын түсінеді. |
| БҚ 5. Заманауи экономикалық жүйенің заңдылықтарын және қызмет ету тетіктерін түсіну | БМ 05. Кәсіптік қызметте экономиканың базалық білімдерін қолдану | Бұл модуль қазіргі экономикалық жүйенің заңдылықтары мен тетіктері туралы, нарық тетіктері мен мемлекеттік реттеу әдістері туралы кешенді түсінік қалыптастыру үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.  Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: экономикалық теория негіздерін; экономикалық жүйелердің жалпы негіздерін; макроэкономика негіздерін; экономиканың өзекті мәселелерін; "Жасыл экономиканың" негізгі міндеттерін меңгереді. Модульді зерделеу кезінде білім алушылар негізгі экономикалық мәселелерді, экономика теориясы мен бизнес негіздерінің тұжырымдық ережелерін түсініп, елдің әлеуметтік-экономикалық дамуының басым бағыттарын анықтайды. | Оқыту нәтижесі: 1) Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелерді меңгеру. | | Экономика негіздері |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Экономикалық терминдерді меңгереді, нарықтық экономика заңдылықтары мен қағидаттарын түсінеді. 2. Өндіріс және тұтыну экономикасының негіздерін меңгереді. 3. Мемлекеттің салықтың саясатын сипаттайды.  4. Инфляция көздерін және оның салдарларын түсінеді. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Кәсіпорынның меншік формасы мен түрін, жоспары түрін, негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Жоспарлаудың негізгі кезеңдері мен мазмұнын сипаттайды.  2. Математикалық әдістерді қолдана отырып, қажетті экономикалық есептеулерді орындайды. 3. Кәсіпорынның негізгі экономикалық көрсеткіштерін анықтайды. |
| Оқыту нәтижесі: 3) Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсіну. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін сипаттайды. 2. Мемлекеттің "жасыл" экономикаға өтуінің негізгі міндеттерін түсінеді. 3. Жалпы ішкі өнім  мен жалпы ұлттық өнімді есептеудің негізгі әдістерін қолданады. |
| Оқыту нәтижесі: 4) Кәсіпкерлік қызметтің табысқа ие болу және тәуекелге бару мүмкіндіктерін анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Кәсіпкерліктің мақсаттарын, даму факторлары мен шарттарын   сипаттайды. 2. Қазақстандағы кәсіпкерлік қызметтің заманауи ұйымдастырушылық-құқықтық формаларын сипаттайды. 3. Кәсіпкерлік қызметтің жетістігін анықтайтын факторларды түсінеді. 4. Бизнес жоспарды құру негіздерін меңгереді. |
| БҚ 6. Қазақстанның тарихын, әлемдік қоғамдастықтағы рөлі мен орнын түсіну | БМ 06. Қазақстанның тарихын, әлемдік қауымдастықтағы рөлі мен орнын түсіну | Бұл модуль ұлттық сананы дамытуға, ежелгі дәуірден қазіргі кезеңге дейін орын алған тарихи оқиғалардың мәні мен заңдылықтарын түсінуге қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.  Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар Қазақстанның негізгі тарихи кезеңдерінің хронологиялық шекаралары мен маңызын меңгереді. | Оқыту нәтижесі: 1) Негізгі тарихи оқиғаларды түсіну. | | Қазақстан тарихы |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Ежелгі дәуірден қазіргі кезеңге дейінгі тарихи оқиғалар хронологиясын біледі және мәнін түсінеді. 2. Қазақ халқының жалпытүрік қоғамдағы, көшпелі өркениет жүйесіндегі, Еуразия әлемі халықтарының тарихи-мәдени қауымдастығының дамуындағы рөлі мен орнын аша біледі. 3. Тәуелсіздік алғаннан кейінгі Қазақстан Республикасында болып жатқан саяси және қоғамдық өзгерістердің мәні мен бағытын түсінеді. 4. Тәуелсіз Қазақстанның жетістіктерін сипаттайды. |
| Оқыту нәтижесі: 2) Тарихи оқиғалардың себеп-салдар байланысын анықтау. | |
| Бағалаудың өлшемшарттары: | 1. Қазақстан тарихының толыққандылығы мен жүйелілігін көрсететін және сипаттайтын фактілерді, үдерістер мен құбылыстарды анықтайды. 2. Тарихи оқиғалардың арасында байланыс орнатады. |
| Кәсіптік модуль "0911102 2 Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі)" біліктілігі | | | | | |
| КҚ 1. Нобайлар, сұлбалар мен сызбалар орындау, техникалық құжаттаманы оқу, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу үшін қолданбалы бағдарламалар пакетін қолдану | КМ 01. Қолданбалы бағдарламаларды қолдана отырып, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы орындау, ресімдеу, оқу | Аталмыш модуль сұлбалар мен сызулар орындау және технологиялық құжаттаманы оқу үшін қажетті білім,икемдермен дағдыларды сипаттайды. Модульді игеру нәтижесінде білім алушылар: жобаламдық сызу заңдарын, әдістері мен амалдарын; жұмыс сызбаларын, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы ресімдеу және оқу ережелерін; сызбаларды, техникалық суреттерді, нобайлар мен сұлбаларды орындау ережелерін,техникалық бөлшектердің геометриялық салулары мен сызу ережелерін; құрамалық сызбалар туралы жалпы мәліметтерді; технологиялық жабдықтың графиктік көрсетілімі және технологиялық сұлбаларды орындау әдістерін, Құрастыру құжаттамасының бірыңғай жүйесін және Технологиялық құжаттаманың бірыңғай жүйесін, мемлекеттік стандарттарының сызбалар мен сұлбаларды ресімдеуге және құрастыруға қоятын талаптарын меңгереді. Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар технологиялық жабдықтар мен технологиялық сұлбалардың графикалық кескінін орындауды; геометриялық денелер мен олардың бетіндегі нүктелер проекциясының кешенді сызбаларын орындауды; бөлшектердің, олардың элементтерінің, түйіндерінің нобайларын, техникалық суреттері мен және сызбаларын орындауды; қолданыстағы нормативтік техникалық құжаттамаға сәйкес технологиялық және құрылымдық құжаттаманы ресімдеуді; сызбаларын оқуды; мамандық бейіні бойынша сызбаларды, технологиялық сұлбаларды, сипаттамаларды және технологиялық құжаттаманы оқуды; компьютерлік графика жасай білуді; құрылымдық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу үшін қолданбалы бағдарламалардың пакеттерін пайдалануды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Компьютерлік технологияны қолдана отырып, бөлшек сызуларды орындау | | Сызу Компьютерлік технология негіздері |
| Бағалау өлшемдері: | 1. Құрылымдық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттамалардың негізгі ережелерін біледі. 2. Сызбалардың негізгі және қосымша форматтарын; сызба сызықтарын; сызба әріптерін анықтайды. 3. Геометриялық салуларды орындайды. 4. Құрастыру құжаттамасының бірыңғай жүйесі сай өлшемдер сала алады, масштабта бөлшектердің пішіндерін сыза біледі, негізгі жазбаларды түсіре алады. 5. Техникалық бөлшектердің пішіндерін сызу ережелерін қолдана отырып, геометриялық салуларды орындайды. 6. Геометриялық денелер мен олардың аксионометриясын жобалауды орындайды. 7. Бөлшектер проекциясын, қажетті қималарды орындайды. 8. Оймалар кескіні мен белгісін орындайды. 9. Бөлшектердің нобайлары мен сызуын орындайды. 10. Ажырайтын және ажырамайтын қосылыстардың сызбаларын орындайды. 11. Берілістердің сызбаларын орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Нобайлар бойынша жалпы көрініс сызбалары мен құрамалық сызбаларды орындау. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Жалпы көрініс сызбалары мен құрамалық сызбаларды ресімдеу және оқу ережелерін біледі. 2. Сызбаларда қолданылатын шарттылықтар мен жеңілдіктер туралы білімін көрсетеді. 3. Нобайлар бойынша құрамалық сызбаларды ресімдейді. 4. Жинау сызбаларын оқиды. 5. Жалпы түрідің сызбасы және нобайлар бойынша жинақтау мызбаларын орындайды. 6. Машина жасау сызбаларын сызу дағдыларын қолданады. 7. Құрамалық сызбаларды нобайлар бойынша ресімдейді. |
| Оқытудың нәтижесі: 1) Компьютерлік технологияларды практикалық қызметте пайдалану. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Операциялық жүйелерде жұмыс қағидатын біледі. 2. Операциялық жүйені келтіре біледі. 3. Практикалық қызметте заманауи және перспективалы компьютерлік және ақпараттық информационные технологияларды қолдана біледі. 4. Мәліметтер базасын жасаудың негізгі қағидаттарын біледі. 5. Мәліметтер базасын жасау біледі. 6. Графикалық редакторлар құрылымы, редакторда жұмыс қағидаттары, нысанның қасиеттері туралы түсінік, координаттар бойынша сызба жасау, сызудың бағытталуын өзгертуді біледі. 7. Ақпарат алмасу үшін локалды желілерді пайдалана біледі. 8. Конструкторлық және күнделікті міндеттерді шешкен кезде компьютерлік техниканы пайдалана біледі. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Қолданбалы бағдарлама көмегімен мамандық бойынша сызбаны әзірлеу әрі ресімдеу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Нақты өндірістік міндеттерді шешкенде графикалық редакторларын пайдалана біледі. 2. Түрлі кәсіптік бағыт сызбасын жасау және редакциялау біледі. 3. Мәтінді форматтау және редакциялау, нысандарды қою, нысанды мәтінге келтіре біледі. 4. Кестелерді жасау және редакциялау, формулаларды енгізе біледі. 5. Конструкторлық және технологиялық құжаттамаларды әзірдеу үшін қолданбалы бағдарламалар пакетін қолданады. 6. Қолданбалы бағдарлама көмегімен мамандық бойынша сызбаны әзірлейді және ресімдейді. 7. Техникалық сызу құралын қолдана отырып, мамандық бойынша сызбаны орындайды. |
| КҚ 2. Практикалық қызметті қабілетті болу: электр және магнитті тізбенің негізгі заңдарын қолдану және олардың көріністерін әртүрлі электртізбектері мен электрэабдықтарында көрсету | ПМ 02. Электртехниканың негізгі заңдарының базасында электр тізбегін талдау, модельдеу және жинақтау | Аталған модуль электротехника заңдарын түсінуге қажетті білім мен дағдыны игеруге қажетті білімді сипаттайды. Аталған модульді оқыған кезде білім алушылар мына білімдерді: электр және магниттік тізбектердің қасиеттері мен сипаттамаларын; электромагниттік өріс негізгі түсініктері мен заңдарын, электрлік және магниттік тізбектерді заңдарын; стационарлық және өтпелі жағдайында тікелей және айнымалы токтардың тізбектерді талдау әдістерін; өтпелі және тұрақты мемлекеттік сызықты процестер және сызықтық емес электр тізбектерін есептеу әдістерін меңгереді. Білім алушылар аналитикалық және графикалық әдістерімен электр тізбектерді есептеуді; тізбектің негізгі сипаттамаларын анықтауды және алынған нәтижелері үшін жеке дәлелдеуді; типтік электр құрылғылар мен жабдықтардың параметрлері мен тәжірибелік әдіс арқылы сипаттамаларын анықтауды; негізгі электр шамаларын және кейбір емес электр шамаларын өлшеуді үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Электрқуатын бөлу және беру, өндіру қағидатын түсіндіру. | | Электртехниканың теориялық негіздері |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электр тізбегінің негізгі компоненттерін біледі. 2. Электр энергиясын көздері мен тұтынушылардың мақсатын анықтайды. 3. Электр энергиясын өндіру принципін түсіндіреді. 4. Электр энергиясын беру және бөлу принциптері туралы білімін көрсетеді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр тізбек негізгі заңы мен сипаты туралы білімін көрсету | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электр және магнит өрісінің сипатын біледі. 2. Электр тізбегі негізгі заңы мен қасиеті анықтамасын біледі. 3. Магнит тізбегі негізгі заңы мен қасиеті анықтамасын біледі 4.Тұрақты және айнымалы тоқ ерекшеліктерін айырады. 5. Сызықты әрі сызықты емес тізбектің ерекшелігін айырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Аналитикалық әрі графикалық тәсілмен электр тізбегін есептеу | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Сызықты және сызықты емес тізбек тұрақты тоғын есептей алады. 2. Бір фазалы айнымалы ток тізбегін санай алады. 3. Теңдестірілген және теңдестірілмеген үш фазалы айнымалы ток тізбек санай алады. 4. Магнитті тізбек есептей алады. 5. Сызықты электрлік тізбектерде ауыспалы есептеудің әртүрлі әдістерін қолданылады. 6. Таратылған параметрлі және төрт полюсті электр сүзгілері бар синусоидалы емес схемалар желілерін есептеу әдістерінің мүмкіндіктерін түсінеді. |
| КҚ 3. Электр машиналары мен трансформаторларға техникалық қызмет көрсету бойынша практикалық қызмет қабілетті болу. | КМ 03. Өндірістік жағдайлар үшін электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс режимдерінің санды және сапалы сипаттамасын таңдау | Бұл модуль электр машиналары мен трансформаторларға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындауға қажетті білім мен дағдыларды алуға мүмкіндік береді. Білім алушы модуль мазмұнын зерделеу нәтижесінде келесі білімдерді: электр машиналарының тағайындалуын, тізбесін, қолдану саласын, конструкциясы және жұмыс істеу қағидатын;  электр машиналарының айналу жиілігін реттеу және қосу тәсілдерін;  электр машиналарының негізгі пайдаланушы көрсеткіштерін; трансформаторлар мен автотрансформаторлардың тағайындалуын, тізбесі, қолданылу саласын, конструкциясы және жұмыс істеу қағидатын меңгереді. Модульді зерделегенде білім алушы: электр машиналары және трансформаторлардың конструкциясын және паспорттық деректері бойынша типтерін анықтауды;  қозғалтқыштарды қосу сызбасын жинауды және сипаттамасын алуды жүргізуді;  статорды орау және якорды ораудың сызбаларын жасауды және есебін орындауды; электр машиналары параметрлері есебін орындауды;  электр машиналарының сипаттамасын жасау және есебін орындауды;  электр машиналарының пайдалы әсер коэффициентіне және шығынына есептеу жүргізуді;  трансформаторлардың сипаттамасы және параметрлері есебін орындауды;  параллельді қосылған трансформаторлар арасында жүктемені бөлу бойынша есебін орындауды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Тұрақты токтың коллекторлы электр машиналарының жұмыс істеу қағидатын анықтау.. | | Электр машиналар мен трансформаторлар |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Тұрақты токтың электр машиналарының міндеті, жіктемесі, қолдану саласы, құрылымын және жұмыс істеу қағидасын біледі. 2. Тұрақты ток машиналарының айналу құрылымын біледі. 3. Якорь орамының қарапайым ілмекті және қарапайым толқынды кеңейтілген сызбасын құрайды және есебін орындайды. 4. Тұрақты токтың электр машиналарын қоздыру тәсілдерін біледі. 5. Тұрақты ток қозғалтқышын іске қосу және айналу жиілігін реттеу тәсілдерін біледі. 6. Сұлбаны жинауды, Тұрақты ток қозғалтқышын іске қосуды және айналу жиілігін реттеуді жүзеге асырады. 7. Тұрақты токтың электр машиналары параметрлерінің есебін жүргізеді. 8. Тұрақты токтың электр машиналарының коммутация тәсілдерін, оны жақсарту жолдарын біледі. 9. Якорь реакциясының пайда болу себептерін талдайды және якорь реакциясының зиянды әсерін жою тәсілдерін сипаттайды. 10. Коллекторда ұшқындау себебін және тұрақты токтың электр машиналарында ұшқындауды төмендету тәсілдерін біледі. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Коллекторлы емес электр машиналарын қолданылу саласын анықтау. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Ауыспалы ток коллекторлы емес машиналардың тізбесі мен қолданылу саласын біледі. 2. Синхронды және асинхронды машиналардың құрылымы, жұмыс тәртібі және жұмыс істеу қағидатын түсіндіреді. 3. Ауыспалы ток машинасы статоры орауы құрылысын біледі. 4. Түрлі типтегі статорды ораудың жайылған сызбасын есептейді және жасайды. 5. Асинхронды қозғалтқыш айналу жиілігін реттеу және қосу тәсілдерін біледі. 6. Сызбаны жинауды жүзеге асырады, асинхронды қозғалтқышты іске қосуды және айналу жиілігін реттеуді жүргізеді, сипаттамасын жасайды. 7. Синхронды машиналардың қозу жүйесін біледі.  8. Синхронды қозғалтқышты қосу тәсілдерін біледі. 9. Айнымалы ток машиналарының параметрлеріне есебін жүргізеді. 10. Түрлі типтегі синхронды генераторлардың құрылымы, жұмыс істеу қағидаты, жетістігі мен кемшіліктерін талдайды. 11. Синхронды компенсатор тәртібінде синхронды қозғалтқышты пайдалану мүмкіндігін түсіндіреді. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Практикада трансформаторлар мен автотрансформаторлар бойынша білімін қолдану | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Трансформаторлардың тағайындалуы, тізбесі, қолданылу саласы, конструкциясы және жұмыс істеу қағидатын біледі. 2. Трансформатордың жұмыс және қалыпты режімі, бос жүріс режімі және қысқа тұйықталу режімінде жұмысын зерттеу және сызбаның жиналуын жүргізеді. 3. Трансформатор параметрлерінің есебін жүргізеді. 4. Трансформаторларды біріктіру топтарын біледі. 5. Трансформаторларды параллель жұмысқа қосу жағдайларын біледі. 6. Параллельді қосылған трансформаторлар арасында жүктемені бөлу бойынша есепті жүргізеді. 7. Автотрансформаторлар конструкциясының ерекшеліктері, қолданылу саласы және жұмыс істеу қағидатын біледі. 8. Арнайы трансформаторлар жұмыс режімі және конструкциясының ерекшеліктерін біледі. |
| КҚ 4. Негізгі ұсталық әрі ұсталықжинау жұмыстарын орындау | КМ 04. Ұсталық әрі ұсталықжинау жұмыс тары | Бұл модуль жұмыс әсерін сипаттайды және ұсталық әрі ұсталық жинау жұмыстарын орындауға қажетті дағдылар мен білімді алуға мүмкіндік береді. Модульді оқыған кезде білім алушы ұсталық іс негіздері;  бөлшектер мен тораптарды ұсталық өңдеу технологиясы;  өңделетін материалдың қасиеттері, атауы, таңбалау;  кинематикалық және динамикалық сипаттамалары, тетіктерінің түрлері;  жетектің механикалық бөлігі;  қауіпсіздік талаптары кездегі жинақтау жұмыстары.  өлшеу мақсаты, ұсталық құралдар, жалпы мақсаттағы және орнату және құрастыру құралы;  барлық кезеңде технологиялық қолдану сынақ және өлшеу құралдарын монтаждау жұмыстары;  есептеу әдісі мен сызбаны құру үлгі бөліктері әдісі;  құбырларды құрастыру жұмыстары үшін қажет құралдар мен жабдықтар;  құрылғылар өндірісіндегі жөндеу қауіпсіздік шаралары.  машина бөлшектерінің қосылу түрлері;  электр жабдығының тозу салдарынан бөлшектер мен агрегаттардың тозу және бұзылу түрлері, (механикалық, электрлік және моральдық);  материалдардың механикалық сынау әдістері, тиеу түрлі түрлері бойынша күш, қаттылығы және шаршау қарсылық құрылымдық элементтерінің есептеу; жағар май материалдарын және құрылғылардың түрлері, бірлік және компоненттерін майлау үшін пайдаланылатын май қасиеттеріне қойылатын талаптар, жағар май материалдарын сақтау ережелері бойынша негізгі білім мен дағдыларды меңгереді.  Модульді оқыған кезде білім алушылар дәлдік пен тазалық әртүрлі сыныптары шегінде ұсталық және механикалық өңдеуді орындау;  технологиялық карталарда сәйкес сызбалар мен схемалар бөліктері жасалған құрылымдарды құрастыру;  материалдар маркасыр мен түрлерін таңдау; жұмыс сызбаларын және күрделілігі әртүрлі өңделетін бөлшектер мен агрегаттардың кинематикалық схемасын оқу;  қауіпсіздік техникасы ережелеріне сәйкес жұмжинақтау жұмыстарын орындау құралдары және бақылау, өлшеу құралдарын пайдалану;  бақылау және электр жабдықтарын және оның жөндеу жұмысы кезінде ақауларды анықтау және жою өлшем құралдарын техникалық дұрыс пайдалану;  есептеу және үлгі бөліктерінің сызбасын салу;  ұсталық әрі механикалық құрал мен құрылғыларды пайдалану;  құрылғы, үлгілерін пайдалану, ортақ құрастыру құралдарын жүзеге асыру;  жөндеу үшін құрылғы өндірісінде қауіпсіздік ережелеріне сәйкес жұмысты орындау;  қолданылатын материалдардың жарамдылығын анықтау;  электр жабдықтарын және оның жөндеу жұмысы кезінде ақауларын анықтау және жою тәртібі мен әдістерін сақтау;  теориялық механика, материалдар және машина бөлшектері күші негізгі есептеуді орындау;  кемшіліктер тізімін дайындау бойынша білімдер мен дағдыларға қол жеткізеді. | Оқытудың нәтижесі:1) Өндірісте қолданылатын материалдардың қасиетін анықтау және жіктеу. | | Электртехникалық материалдар Техникалық механика негіздері Электржетектер негіздері Кәсіпорынның электржабдықтары Электржабдыққа қызмет көрсету эәне жөндеу Оқу-танысу практикасы Өндірістік оқыту |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Өндірісте пайдаланылатын негізгі электр техникалық материалдардың түрі, қасиеті, сипаттамасы және қолдану саласын біледі. 2. Материалдарды өңдеу алу тәсілдері білімін көрсетеді. 3. Металды алу тәсілдері білімін көрсетеді. 4. Қорытпа теориясы негізгі мәліметтерін біледі. 5. Қорытпалардың диаграммасын оқи біледі. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр оқшаулау материалдарың қасиетін анықтау . | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Диэлектрик электр өткізу негіздерін біледі. 2. Электр оқшаулау материалдарын созу және қысқартуға механикалық сынауларды орындау біледі. 3. Металдарды өңдеу тәсілдерін таңдайды |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Материалды сынақтан өткізу | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Материалды сынақтан өткізу түрі мен тәсілдерін біледі. 2. Сұйық диэлектриктердің электірлік беріктігін анықтайды. 3. Қатты диэлектриктердің электрлік беріктігін анықтайды. 4. Материалдарға сынақ жүргізеді. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Жинау кезінде қиындығы түрлі буын мен тетікті ұсталық өңдеуді орындау. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Материалдарды сыныптауды, олардың мақсатын жүргізеді. 2. материалдардың құрамы, құрылымы мен және қасиеті арасында негізгі байланысты, сондай-ақ осы қасиеттердіғ термиялық, химиялық немесе механикалық әсерден өзгеру заңдалығын айқындайды. 3. Материалдарды өңдеудің негізгі технологиялық процесін түсінеді. 4. Өңделетін материалдардың атауы мен таңбасын айқындайды. 5. Негізгі материалдардың қасиеттеріне сипаттама береді. 6. Өткізгіш және жартылай өткізгіш материалдар мен бұйымдарды айқындайды. 7. Магнитті және оқшалаулау материалдарын сипаттайды. 8. Электрбұрышты материалдарды сыныптау және оларды қолдану бойынша ақпаратқа ие. 9. Слесарь ісінің негіздерін түсінеді. 10. Бөлшектер мен тораптарды слесарьлық өңдеу технологиясын түсінеді. 11. Механизмдердің түрлерін, олардың кинематикалық және динамикалық сипаттамаларын сипаттайды. 12.Электр жетегінің механикалық бөлігін айқындайды 13. Ұсталық-жинау жұмыстарын орындау қауіпсіздік талаптарын біледі.  14. Электржабдықты қндіру, монтаждау, пайдалану және жөндеу, электрқуатын өндіру және беру кезінде әртүрлі электрматериалдарын мақсаты мен жіктеу бойынша қолданады. 15. Дәлдік пен тазалық түрлі сыныптары шегінде ұсталық және механикалық өңдеуді жүзеге асыруды 16. Технологиялық карталарға сәйкес сызбалар мен схемаларды жинақтауды 17. Материалдар маркасы мен түрлерін таңдайды 18. Өңделетін әртүрлі күрдлері бөлшектер мен тораптардың жұмыс сызбалары мен кинематикалық сызбаны оқиды. 19. Қауіпсіздік техникасы қағидаларын сақтай отырып, жұмыс жүргізеді. 20. Жұмыс орнын ұйымдастыра біледі. 21. Технологиялық карталарға сәйкес сызбалар мен схемаларды жинақтауды орындайды |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Ұсталық әрі ұсталық-жинау жұымысын орындауда сайман мен бақылауөлшеуіш аспабын қолдану. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Жалпы қолданыстағы ұсталық сайман мен ұсталықжинау сайманының жұмсалуы; 2.Ұсталық жинау жұмыстарының бар кезеңінде бақылауөлшеу сайманды қолдану технологиясын біледі. 3.Ұсталық әрі ұсталық-жинау жұмысын орындауды сайман әрі бақылауөлшеу сайманын қолдануды. 4. ЭЖ пайдалану әрі жөндеуде бақылауөлшеу сайманын техникалық сауатты қолдануды. 5. Жұмыс орнын сауатты ұйымдастыруды. істей алады. 6.Технологиялық картаға сай сызу мен сызбамен құрастыруда тетік пен механизм буынын ауыстыруды орындайды. 7. Жұмыс орнын ұйымдастыра біледі. 8. Технологиялық карталарға сәйкес сызбалар мен схемаларды жинақтауды орындайды |
| Оқытудың нәтижесі: 5) Жинау және жөндеу үшін айлабұйым даярлау жұмысын жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 2. Тетік үлгісі сызбаны құру әрі есептеу әдісін 3.Ұсталық әрі ұсталық жинау жұмысы үшін сайман, айлабұйым және жабдықты. 4. Жөндеуге айлабұйым даярлау кезіндегі ҚТ ережелерін біледі. 1. Тетік үлгісі сызуын есептеу әрі орындау 2. Ұсталық құралдар мен құрылғыларды пайдалану. 3. Құрылғыларды, үлгілерді пайдалану. 4. Айлабұйым ірлік және құрылғылардың жалпы құрастыруды жұмсайды. 5. Жөндеу үшін құрылғылар өндірісінде қауіпсіздік ережелеріне сәйкес жұмысты орындау. 6.Дұрыс жұмыс орнын ұйымдастыруды істей алады. 1.Жинау әрі жөндеу үшін айлабұйым тетіктерін даярлау жұмысын  орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 6) Ұсталық-жинау жұмысы кезінде тетік пен механизм ақауларын анықтау әрі жою. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Машина тетіктер қосылысын біледі. 2.Тетігінің тозу әрі бұзылу түрін, тозу түрлерін (механикалық, электр және моральдық). 3. Материалдың механикалық сынау әдістерін, жүктеудің түртүрі кезінде құрылым элементінің беріктік, қаттылық, тұрақтылық әрі шалдығуын есептеуді. 4. Майлау материал мен қондырғы түлерін және буын мен тетікті майлауда қолданылатын май қасиетін, майлау материалын сақтау ережелерін  біледі. 1. Қолданылатын материал қажеттілігін анықтауды. 2. Пайдалану кезіндегі ақауды анықтау әрі жою реті мен әдістемесін сақтауды. 3. Машина тетігі мен материал карсыластығы, теорияалық мехника негізгі есептерін орындауды. 4. Ақау тізімдемесін құрастыруды. 5. Ұсталық жинау жұмыс кезінде ҚТ ережелерін сақтау білімін қолдануды. 6. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыруды істей алады. 1.Ұсталық жинау жұмысы үрдісінде тетік пен машина механизмдеріне техникалық бақылауды. 2.Ұсталық жинау жұмысы үрдісінде тетік пен машина анықталған ақауларын жоюды |
| Оқытудың нәтижесі 7) Әрбір учаске мен жалпы кәсіпорынның құрылымы мен технологиялық процесін сипаттау | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Кәсіпорынның негізгі бөлімшелерінің функцияларын атайды. 2. Таңдаған мамандықтың ерекшелігін түсіндіреді. 3. Жабдықты жөндеу бойынша кезекшінің электрслесарь (слесарь) лауазымдық міндеттерін қалыптастырады. 4. Өндірістік учаскенің технологиялық сипаттамасын береді. 5. Әрбір өндірістік учаскенің еңбек жағдайының ерекшелігін түсіндіреді. 6. Электрмонтаждаушының лауызымдық міндеттерін тұжырымдайды 5. Өндірістік құрылымның бастапқы буынында өндірістік процесті ұйымдастыру әдістерін сипаттауды орындайды. 7. Жалпы әрбір учаскенің және кәсіпорын өндірісінің технологиясын сипаттауды орындайды. |
| КҚ 5. Өнеркәсіптік кәсіпорын жарық желісі мен электржабдықтарына техникалық қызмет көрсетуді орындау | КМ 05. Өнеркәсіптік кәсіпорын жарық желісі мен электржабдықтарына техникалық қызмет көрсету | Бұл модуль электр жабдығы және өнеркәсіптік тұтынушылар жарықтану желісіне техникалық қызмет көрсетуді орындауға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Білім алушы модуль мазмұнын зерделеу нәтижесінде негізгі электр жабдығы конструкциясы, жұмыс істеу қағидаты;  1000 В дейін кернеу күштік және электр жетек жұмысы тәртібі және қосу сызбалары; механикалық және электр механикалық сипаттамалардың формуласы мен кестелері; реттеуші қасиеттері: диапазон, жатықтылығы, сипаттаманың қаттылығы, технологиялық тетіктер мен қондырғылар электр жабдықтарының үнемділігі;  технологиялық тетіктер және қондырғылар электр жабдығын басқару сызбалары.  негізгі жарықтық көлемдер және олардың өлшеу бірліктері;  нарықтың заманауи көздері, олардың құрылымы, жұмыс қағидаты, оларға қызмет көрсеткен кезде қауіпсіздік техникасының ережесі;  нарықтың түрлі көздеріне қазіргі заманғы жарықтандыру аспаптары, олардың құрылымы, қолданылу саласы;  нарықтандыру қондырғылары жарықтандыру бөлігін жобалаудың негізгі қағидаттары; есептің негізгі әдістері; жарықтандыру қондырғыларына өткізгіштік өнімді таңдау және қорғау тәсілдері бойынша білімдерді меңгереді. Модульді зерделеген кезде білім алушы электр жабдығына техникалық қызмет көрсету және өнеркәсіп тұтынушыларын жарықтандыру кезінде келесі біліктілік пен дағдыларды үйренеді:  электр жетектері электр және электр механикалық параметрлері есебін жүргізу;  қозғалтқыштардың механикалық және электр механикалық сипаттамасын жасау;  жұмыс машиналары түрлеріне электр қозғалтқыштар таңдау және қуатын есептеу;  тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқыштарымен электр жетектерді қосу сызбаларын жинауды жүргізу.  электр сызбаларын оқу және жасау;  электр жетек, электр жабдығы ашықтығын таңдау;  басқару сызбаларын жасау;  қуаттылығы және типін таңдау; коммутациялық, қорғану аппаратурасын таңдау;  жарықтың күші, жарықтануы, жарық ағыны, ашықтығы бойынша міндеттерді шешу;  жарықтың түрлі көздерімен нақты нысандарды жарықтануын өлшеуді орындау;  шырағданды электр желісіне қосу;  пайдалану коэффициенті әдісімен жарықтандыру есебін орындау; нүктелік әдіспен; жарқырап тұрған желіден; прожекторлық жарықтану есебін орындау;  жарық көзі типі және шамшырақты анықтау;  шырағдандарды орналастыру және олардың электрмен жабдықтау сызбасын жасау;  электр желілерінде кернеу жоғалуын есептеу. | Оқытудың нәтижесі: 1) Электржабдықты таңдауды жүргізу | | Кәсіпорынды электржабдықтау Электржетектер негіздері Электр жабдықтарға қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту |
| Бағалау өлшемшарттары: | Негізгі электр жабдығының конструкциясы, жұмыс істеу қағидатын біледі. 1. Технологиялық тетіктердің электр жабдығы және қондырғыларын біледі. 2. Технологиялық тетіктердің электр жабдығы және қондырғыларын басқұару сызбасын біледі. 3. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышы жұмысының сипаттамасы мен режімін біледі. 4. Механикалық және электр механикалық сипаттамалардың формуласы мен кестелерін біледі. 5. Реттеу қасиеттері: диапазон, жатықтылық, сипаттама қаттылығы, үнемділігін біледі. 6. Электр жетектердің электр және электр механикалық параметрлері есептерін жүргізу біледі. 7. Қозғалтқыштардың механикалық және электр механикалық сипаттамасын жасау біледі. 8. Жұмыс машиналары түрлеріне электр қозғалтқыштар таңдау және қуатын есептей біледі. 9. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқыштарымен электр жетектерін қосу сызбаларын жинауды жүргізуді біледі. 10. Жұмыс машиналары түрлеріне электр қозғалтқыштар таңдау және қуатын есептейуді орындайды. 11. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқыштарымен электр жетектерін қосу сызбаларын жинауды орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Жұмыс машиналарының түрлеріне электр қозғалтқышты таңдау. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышының сипаттамасы және жұмыс режімі;  2. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышымен электр жетегінің жұмыс режімі және қосу сызбалары. 3. Механикалық және электр механикалық сипаттамалардың формуласы мен кестелері. 4. Реттейтін қасиеттері: диапазон, плавность, сипаттаманың қаттылығы, үнемділігін істей алады 5. Электр жетектерінің электр және Электр механикалық параметрлері есебін жүргізу;  6.Қозғалтқыштардың механикалық және электр механикалық сипаттамасын жасау;  7. Жұмыс машиналары түрлеріне электр қозғалтқышты таңдау және қуаттылығын есептеу;  8. Тұрақты және ауыспалы ток қозғалтқышымен электр жетегінің және қосу сызбалары жинауды  9. Жетектерінің электр және Электр механигіалық параметрлері есебін жүргізеді.  10. Қозғалтқыштардың механикалық және электр механикалық сипаттамасын жасайды |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Өндірістік күштік және жарықтану электр қондырғыларырының электр монтаждау жұмыстарын жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Күштік және жарықтану жабдығын монтаждау және демонтажадау, жинаудың технологиялық үрдістері;  2. Электр монтаждау жұмыстары өндірісіне материал, аспап, құрылғы мен тетіктердің атауы, таңбалануы, қасиеттері;  3. Электрмонтаждау жұмыстарын орындау қауіпсіздік талаптары. істей алады 4. Сызу, сызба, эскиздер бойынша жұмысты орындау. 5. Жұмыс өндірісі, жұмыс сызулары, нормативтік құжаттар талаптары жобаларына сәйкес күштік және жарықтану жабдығы, электрсым, кабелді және ауа желілері монтаждау және демонтаждауын орындау; 6. Монтажды және принципшіл сызбаны таңбалауды тексеруді орындау. 7. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 8. Электр монтаждау жұмыстарын орындау үшін материал және жабдықтарды жинақтау. 9. Нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес күштік және жарықтану жабдықты монтаждау және демонтаждау |
| КҚ 6. Өнеркәсіптік ұйымның күш және жарытандыру жабдықтарын жөндеуді орындау | КМ 06. Күш және жарықтандыру жабдықтарды жөндеу | Бұл модуль тестілеу барысында электр тізбектерінің және электр өлшеу дұрыс өлшеу орындау үшін қажетті дағдылар мен білімі жұмыс өнімділігін сипаттайды. Аталған модульді оқыған кезде білім алушылар өлшеу аспаптары, құралдар, техника және өлшеу әдістерін дамуының негізгі кезеңдері мен болашағы; метрология негіздері; өлшеу жолдары және өлшеу әдістері; өлшеу және аспаптар қателіктері; тікелей бағалау құралдарының жалпы ұйымдастырылуы; құрылғы, өлшеу ток және кернеу трансформаторларын пайдалану және тағайындау; электр әдістермен электрлік емес құндылықтарды параметрлік түрлендіргіштер; құрылғы жұмыс принциптері, операциялық база мен жүйелердің әр түрлі аспапты қолдану түрлері мен аясы бойынша білімдерді меңгереді. Білім алушылардың кернеу, қуат, электр энергиясы, электр фактор, жиілігінің ағымдағы әдістері мен өлшеу әдістері; төзімділік, индуктивтілік және сыйымдылық өлшеу әдістері мен тәсілдері. оқшаулау кедергісін және жерге өлшеуге арналған техникасы мен әдістері; жолдары мен әуелік және кабельдік желілер өлшеу әдістері; жолдары мен электр әдістермен электрлік емес айнымалылар өлшеу әдістері бойынша маңызды мәліметтерді алады. | Оқытудың нәтижесі: 1) Өлшенетін шаманы анықтайтын өлшеуіш аспабын таңдау. | | Электр өлшемдер Кәсіпорынның электржабдықтары Электр жетектер негіздері Электр жабдықтарға қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Кәсіби қызметіне әдістері мен өлшеу әдістерін меңгереді. 2. Әртүрлі жүйе мен түрлі құрылғыларды өлшеу принципін меңгереді. 3. Өлшеуші аспап пен өлшеудің қателігін біледі. 4. Белгілі бір кәсіби міндеттерді орындау үшін әр түрлі жүйелер мен түрлері аспаптары таңдай біледі. 5. Электр өлшеу саласында терминологияны қолдана біледі. 6.Түрлі құралдарын межелі және пайдалану бойынша біліктілігін өлшеу әдістерін пайдалану, қазіргі заманғы ақпараттық кеңістікте бағдар таба алады. 7. Техникалық нормативтік және анықтамалық пайдалану керектігін жақсы біледі. 8. Өлшеу құралдарын калибрлеуді орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр шаманы өлшеуді орындау | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Негізгі параметрлері мен сипаттамалары электр тізбектерінің, негізгі электрлік шамаларды, электрлік және магниттік өрістердің сипаттамаларын өлшеу жүргізуге қабілеті болады 2. Шаралар ток, кернеу, қуат, электр қуаты, қуат коэффициенті, жиілік, түрлі электр тізбектері мен құрылғылаын өлшейді 3. Шағын, орта, ірі төзімділік, оқшаулау кедергісін және жер түрлі жолдары мен әдістерімен өлшейді 4. Шаралар индуктивтілік, өзара индуктивтілік және сыйымдылықты өлшейді |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Жоғарывольтты электр жабдығын таңдау. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Қысқа тұйықталу түрлері, қысқа тұйықталу физикалық маңызы. 2. Жүктеме коэффициенті бойынша жүктік трансформаторларды таңдау. 3. Құрылғысы біржақты қызмет көрсетудің жинақтық тарату жиынтығының қондырғысы), ішкі қондырғының жинақтық тарату жиынтығының құрылғысы, сыртқы қондырғының жинақтық тарату жиынтығының құрылымы ашық және жабық тарату құрылғыларының құрылымы. Жерлендіруші құрылымның тағайындалуы. істей алады  1. Электр жүктемелерінің картограммалары бойынша металлургия кәсіпорындарын ішкі электрмен жабдықтау сызбаларын таңдау. 2. Категория талаптары және мүмкін болатын қайта жүктеуге қарамай күштік трансформаторды таңдау. 3. Жерлендіруші құрылымның есебін жүргізу және оларды орындау. 4. Шағын станцияларда трансформаторлар саны мен қуатына таңдау жүргізу. орындайды 1. Есептеу электрпараметрлері бойынша жоғары вольтты электр жабдығы электр желілері, шағын станциялары мен тарату пункттерін таңдау. 2. Шағын станцияларда трансформаторлар саны мен қуатын таңдау. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Қарап-тексеру үрдісі және жөндеуге дайындық кезеңінде электр жабдығы ақаулары мен кемшіліктерін анықтау және жою | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Өнеркәсіп кәсіпорындары электр жабдығын жөндеуге талаптар. 2. Жөндеу жұмыстарының технологиясы, электр жабдығының конструктивтік ерекшеліктері. 3. Электр жабдығының негізгі ақаулары және кемшіліктерінің түрлері. 4. Ақау ведомосін жасау ережесі. 5. Жұмыстың жеке түрлері өндірісі кезінде қауіпсіздік шаралары. істей алады 6. Жөндеу үрдісінде қолданылатын материалдардың жарамдылығын анықтау. 7. Электр жабдығын техникалық қараптексеру уақытында кемшіліктерді анықтау әдістемесі және ретін сақтайды. 8. Электр жабдығын жөндеуге желілік кестелерді оқиды. 9. Ақау ведомостарын жасайды. 10. Электр жабдығын техникалық қараптексеру өндіріс кезінде қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау бойынша білімді қолданады. 11. Жұмыс орнын ұйымдастыруды орындайды 12. Электр жабдығына техникалық қарап-тексеру жүргізеді. 13. Жөндеу жұмыстары және жөндеуаралық үрдісінде кемшіліктерді анықтайды және жояды. 14. Ақау ведомостарын жасайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 5) Өндірістік күштік және жарық электрқондырғыларына жөндеу жұмыстарын жүргізу | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электр сызбаларында шартты белгілерді. 2. Күштік және жарық жабдығын жөндеудің технологиялық үрдістері. 3. Күштік және жарық жабдығын жөндеуге материал, бұйым, аспап, құрылғы мен тетіктердің атауы, белгіленуі, қасиеттерін. 4. Жөндеу жұмыстарын орындау қауіпсіздігінің талаптары. істей алады 5. Электр сызбаларын оқу. 6. Жұмыс өндірісі жобасы, жұмыс сызулары, нормативтік құжатттарға сәйкес күштік және жарық жабдығын жөндеу орындау. 7. Жөндеу жұмыстары кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау бойынша білімді қолдану. 8. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 9. Жұмыс өндірісі жобасы, жұмыс сызулары, нормативтік құжаттарға сәйкес күштік және жарық жабдығын жөндеуді орындайды |
| КҚ 7. Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі) біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | КМ 7. Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекші электр слесарі (слесарі) біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | Бұл модуль білім алушылардың "091102 2 – Жабдықтарды жөндеу жөніндегі кезекшіэлектр слесарі (слесарі)" біліктілік деңгейін арттыру үшін кәсіптік қызметтің негізгі түрлері бойынша КМ.04 – КМ 06 модулдері шеңберінде практикалық кәсіптік біліктерін игеруге керек дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Осы біліктілікті игеру мақсатында студент өндірістік (технологиялық) практика барысында негізгі слесарлық жұмыстарды орындау; өнеркәсіп ұйымдары күштік және жарық жабдықтарын монтаждау бойынша жұмысты орындау; өнеркәсіп ұйымдары жабдығына жөндеу орындау бойынша практикалық дағдыларды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Негізгі слесарлық және слесарьжинау жұмыстарын орындау.. | | Кәсіптік практика- жұмысшы біліктілігін алуға практика |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Жинау үрдісінде түрлі күрделілігі деталдар мен тораптарды слесарлық өңдеу орындау. 2. Слесарь және слесарьлық жинау жұмыстатын орындағанда құралдар және бақылауөлшеу аспаптарын пайдалану. 3. Жинау және жөндеуге құралдар дайындау бойынша жұмыстар жүргізу. 4. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру. орындайды 5. Өндірістік құрылым жағдайында слесарь және слесарьлық жинау жұмыстарын. дағдылар алады  6. Өндірістік құрылым жағдайында слесарь және слесарьжинау жұмыстарын орындау. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Өнеркәсіп ұйымдары күштік және жарық жабдығын монтаждау жұмыстарын орындау. | |  |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электржабдығына таңдау жүргізу. 2. Жұмыс машиналарының түрлеріне электр қозғалтқышты таңдау. 3. Өндірістік күштік және жарық электр қондырғыларын электрмонтаждау жұмыстарын жүргізу. 4. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру. орындайды 5. Өнеркәсіп ұйымдары күштік және жарық жабдығын по монтаждау жұмыстары. дағдылар алады  6. Өнеркәсіп ұйымдары күштік және жарық жабдығын по монтаждау жұмыстарын орындау |  |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Өнеркәсіп ұйымдары жабдығын жөндеуді орындау. | |  |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Жоғары вольтты электр жадығына таңдау жүргізу. 2. Қарап тексеру барысы және жөндеуге дайындық кезеңінде электр жабдығы ақаулары мен кемшіліктерін анықтау және жою. 3. Өндірістік күштік және жарық электр қондырғыларына жөндеу жұмыстарын жүргізу. 4. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру. орындайды 5. Жұмыс өндірісі, жұмыс сызбалары, нормативтік құжат талаптарына сәйкес күштік және жарық электржабдығына жөндеуді орындайды. дағдылар алады  6.Өндірістік құрылым жағдайында жабдықты жөндеу жұмыстарын орындау. |  |
| "091103 2 Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері" біліктілігі | | | | | |
| КҚ 8. Практикалық қызметке қабілетті болу: үлгі электрондық аппаратураның қарапайым сызбасын түсінеді және оқиды, электрондық құралдардың түрін таңдау, электрондық құрылғыларды пайдалану | КМ 08. Кәсіпті қызмет саласында электрондық құрылғыларды пайдалану | Аталған модуль жартылай өткізгіш аспап, ұқсас және сандық электр қондырғы жұмысының физикалық негізі мен құрылымын, электрондық сызба мен оның электржабдықпен байланысын түсінуге қажетті білік пен дағдыны алуға мүмкіндік береді. Осы модульді оқыған кезде түрлі жартылай өткізгіш сайман құрылысы, әрекет ету қағидаты, техникалық негізгі көрсеткіштері, маркалануы, шартты белгілері және қолдану аясын; қоректену көзі, өзгерту қондырғысы, күшейткіш, электрондық генератор мен импульстік қондырғы сызбасын құру қағидаты; электрондық техниканың даму болашағы бойынша білімдерді игереді. Мына дағдыларға қол жеткізу мақсатында білім алушылар типтік электрондық аппаратураның қарапайым сызбасын түсінуді және оқуды, қолдану ерекшелігіне қарай электрондық сайман типін таңдауды және электрондық қондырғыны пайдалануды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Типтік электрондық аппаратура қарапайым сызбасын түсіну және оқи алу. | | Өнеркәсіптік электрника негіздері |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Жартылай өткізгіш түрлі аспап құрылғы, әрекет ету қағидаты, негізгі техникалық көрсеткіші, маркасы, шартты белгісін жәіне қолдану аясын біледі. 2. Қоректену аспабы мен өзгерткіш құрылғы, түзеткіштердің типтік сызбасындағы құрылыс ерекшелігі мен жұмыс жасау қағидаты ерекшеліктерін сараптайды.  3. Түзеткіштерге есептеу жүргізеді. 4. Түзету сызбаларын жинайды және зерттейді. 5. Төмен жиілікті күшейту каскады, қуатты күшейткіш, көпкаскадты күшейткіш, тұрақты тоқты күшейткіш, операциялық күшейткіш, генератор мен импульстік құрылғы күшейту каскадын сипаттайды; олардың әрекет ету қағидатын түсіндіреді; төмен жиілік күшейткіш көрсеткіштерін анықтайды. 6. Типтік электрондық аппаратура сызбасын оқи алады. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Қолданыс ерекшелігіне қарай электрондық аспаптың типін таңдау әрі пайдалану. | |  |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Генераторлардың және импульсті құрылғылардың, қорек көзінің, қалыптастырғыш құрылғылардың үлгі сызбасын сипаттайды. 2. Негізгі цифрлық құрылғылар жұмысының қағидаттарын түсінеді. 3. Электрондық техниканы дамыту перспективаларын айқындайды. 4. Оларды қолдану ерекшелігіне қарай электрондық құрылғылардың түрлерін таңдайды. 5. Электржабдықтарды басқару үшін электрондық құрылғыларды таңдауды орындайды. 6. Электрондық құрылғыларды пайдалануды орындайды. |  |
| КҚ 9. Цехтық электр және электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуді орындау | КМ 09. Цехтық электр және электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету | Бұл модуль электр және электр механикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді орындауға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы технологиялық тетіктердің электр жабдығы және металлургия кәсіпорындарының құрылымы.  технологилялық тетіктер мен қондырғыларды басқару сызбалары. күштік электр жабдығы, іске қосу және қорғау аппаратураларын таңдау және есебінің әдістемесі. электр жарықтану жүйесі. электр жарықтану жүйесін нүктелік әдіспен таңдау және есептеу әдістемесі. электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу әдістемесі. күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесі.  электр термиялық қондырғылар құрылымы, жұмыс қағидаты.  көтерукөлік тетіктері электр жабдығы құрылымы, жұмыс қағидаты.  үздіксіз көлік тетігі электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты.  компрессор, желдеткіш, насостар электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты.  металлургиялық зауыттар электр жабдығының жұмыс режімі және жағдайы.  металлургия кәсіпорындары цех жабдықтарын автоматтандыру және басқару сызбасы,  жарылысқа қауіпті өрт жайларында электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесі бойынша білім мен дағдыларды меңгереді. Модульді оқыған кезде білім алушылар жұмыс машиналарының түрлеріне электрқозғалтқышты таңдау және қуаты есебін жүргізу,  жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру.  техникалық параметрлері тбойынша жарықтану жүйесін таңдау.  техникалық және анықтамалық әдебиетті пайдалану,  электр жарықтану жүйесін нүктелік әдіспен таңдау және есептеу жүргізу,  электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу әдістемесі,  күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесі.  сымды цехтың топтық қалқаншасына салуды жүргізу,  электр және электр механикалық жабдыққа басқару сызбасын таңдау,  электр және Электр механикалық жабдыққа басқару сызбасын жасау және оқу, операциялық күшейткіштер (ОК) сызбасын жасау және оқу, күшейткіш каскады параметрлерінің алгоритмі бойынша есептеу,  негізгі және қосалқы электр жетектердің сызбасын жасау және оқу,  жарылысықа қауіпті өрт жайларында электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесіне сәйкес жұмыс жүргізу,  жұмыс орнын ұйымдастыру бойынша  білім мен дағдыларды үйретеді.  Бұл модуль электр және электр механикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді орындауға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы технологиялық тетіктердің электр жабдығы және металлургия кәсіпорындарының құрылымы,  технологилялық тетіктер мен қондырғыларды басқару сызбалары. күштік электр жабдығы, іске қосу және қорғау аппаратураларын таңдау және есебінің әдістемесі, электр жарықтану жүйесі, электр жарықтану жүйесін нүктелік әдіспен таңдау және есептеу әдістемесі, электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу әдістемесі, күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесі,  электр термиялық қондырғылар құрылымы, жұмыс қағидаты,  көтерукөлік тетіктері электр жабдығы құрылымы, жұмыс қағидаты.  үздіксіз көлік тетігі электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты,  компрессор, желдеткіш, насостар, электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты,  металлургиялық зауыттар электр жабдығының жұмыс режімі және жағдайы,  металлургия кәсіпорындары цех жабдықтарын автоматтандыру және басқару сызбасы,  жарылысқа қауіпті өрт жайларында электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесі бойынша білімдерді меңгереді. Модульді оқыған кезде білім алушылар жұмыс машиналарының түрлеріне электрқозғалтқышты таңдау және қуаты есебін жүргізуді,  жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыруды,  техникалық параметрлері тбойынша жарықтану жүйесін таңдауды,  техникалық және анықтамалық әдебиетті пайдалануды,  электр жарықтану жүйесін нүктелік әдіспен таңдау және есептеу жүргізуді,  электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу әдістемесін,  күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесін,  сымды цехтың топтық қалқаншасына салуды жүргізу  электр және электр механикалық жабдыққа басқару сызбасын таңдауды,  электр және электр механикалық жабдыққа басқару сызбасын жасау және оқуды, операциялық күшейткіштер (ОК) сызбасын жасауды және оқуды, күшейткіш каскады параметрлерінің алгоритмі бойынша есептеуді,  негізгі және қосалқы электр жетектердің сызбасын жасауды және оқуды,  жарылысықа қауіпті өрт жайларында электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесіне сәйкес жұмыс жүргізуді,  жұмыс орнын ұйымдастыруды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Жұмыс машиналырының түрлеріне электр жетектері электр және Электр механигіалық параметрлері есебін жүргізу. | | Кәсіпорынның электржабдықтар Кәсіпорынның электржарақтау Электрқұрылғыларға қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Металлургия кәсіпорындары қондырғылары мен технологиялық тетіктер электр жабдығы. 2. Технологиялық тетіктер мен қондырғыларды басқару сызбалары. 3. Күштік электр жабдығы, іске қосы және қорғау аппаратураларын таңдау және есептеу әдістемесі. істей алады 1. Жұмыс машиналарының түрлеріне электрқозғалтқышты таңдау және қуаты есебін жүргізу.  2. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру. орындайды 1. Жұмыс машиналарының түрлеріне электр жетек электр және электр механикалық параметрлер есебін жүргізеді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына қосу және сымдарды таңдау. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электржарықтану жүйесін сипаттайды. 2. Электр жарықтану жүйесін нүктелік әдіспен таңдау және есептеу әдістемесн біледіі.  3. Электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу әдістемесін біледі.  4. Күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесі. істей алады 5. Жарықтану жүйесін техникалық параметрлері бойынша таңдау. 6.Техникалық және анықтамалық әддебиетті пайдалану. 7.Электр жарықтану жүйесін нүктелік әдісін таңдау және есептеу. 8. Электр жарықтану жүйесін жарық ағыны коэффициентін пайдалану әдісімен таңдау және есептеу.  9. Күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына салу тәсілдері және сым маркасын таңдау әдістемесі.  10. Сымды цехтың топтық қалқаншасына салуды жүргізу . 11. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 12. Күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншасына қосуға сым маркасын таңдауды орындайды. 13. Сымды цехтың топтық қалқаншасына салу. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Металлургия кәсіпорындары цехтарын электр және электр механикалық жабдығын тексеру және баптау. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Электртермиялық қондырғылардың құрылымы, жұмыс қағидаты. 2. Көтеру-көлік тетіктері электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты. 3. Үздіксіз көлік тетіктері электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты. 4. Компрессор, желдеткіш, насостар электр жабдығының құрылымы, жұмыс қағидаты. 5. Металлургиялық зауыттар электр жабдығының жұмыс режімі және шарты. 6. Металлургия кәсіпорындары цехтарын автоматтандыру және басқару сызбалары. 7. Жарылыс және өртке қауіпті жайларды электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесі. істей алады 8. Электр және электр механикалық жабдыққа басқару сызбаларын таңдау. 9. Электр және электр механикалық жабдыққа басқару сызбаларын жасау және оқу. 10. Жарылысқа қауіпті өрт жайларында электр жабдығын қауіпсіз пайдалану ережесіне сәйкес жұмыс жүргізу.  11. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 12. Металлургия кәсіпорындары цехтары электр және электр механикалық жабдықты жалпы тексеру және баптауды орындайды. |  |
| КҚ 10. Электр жабдықты тексеру әрі баптауды орындау | КМ 10 Электржабдықты тексеру әрі баптау | Бұл модуль электр жабдығын тексеру және баптауға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы баптау жұмыстарының түрі мен тағайындалуы,  жоспарлы ескерту, баптау жұмыстарының іске қосу баптау жұмыстары, жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарда баптау жұмыстарын ұйымдастыру,  электр жабдығы ақауларын анықтау әдістері,  механикалық бөлік, магнит сымдары, контактілік қосылулар, оқшаулау, біріктіру сызбаларында ақауларды анықтау әдістері. өлшеу аспаптарының жалпы жіктелуі.  аспаптарды электр тізбегіне қосу сызбалары, өлшеу аспаптарының жалпы жіктелуі,  аспаптарды электр тізбегіне қосу сызбалары.  аспаптарға техникалық қызмет көрсетуге құжаттама,  аспаптарды пайдалану және тексеру жүйесі. өлшеу аспаптарына техникалық қызмет көрсетудің жалпы ережесі,  ауыспалы және түзетілген токтың жоғарыланған кернеуін оқшаулап сынау әдістері,  екінші коммутация аппараттары мен тізбектерін оқшаулауды тексері әдістері.  электр қозғалтқыштары мен одвигателей и трансформаторларды орау полярлығын анықтау әдістері, сынау жүргізу реті.  сынау нәтижелері құжаттамасын толтыру ережесі және нұсқаулығы,  машинаны сынау және сынама қосу кезінде қауіпсіздік техникасы ережесі.  жырағыш және енгізуді ажыратқыш, қысқа тұйықталу және бөлгіш электр жабдықтарына сынау жүргізу әдістемесі,  ток сымдарын тексеру және сынау әдістемесі,  жиынтық тарату құрылғыларын тексеру және сынау әдістемесі, кран тізбесі және олардың жұмыс режімдері, қосу жіберу жұмыстары бойынша операциялар көлемі мен реті, жоғары вольтты сөндіргіштерді сынау және баптау әдістемесі,  күштік кабелдерге сынау жүргізу әдістемесі бойынша білімдерді меңгереді. Модульді оқыған кезде білім алушылар өлшеу мен сынауларды тексеру нәтижелері, электр жабдық жағдайын бағалау.  тексеру және сынау есептері, хаттамаларына ресімдеу жүргізу,  электр жабдық жағдайын бағалау нәтижелеріне хаттама жүргізу,  электр өлшеулер көрсеткіштерін алу,  электр қозғалтқыштың паспорттық мәліметтері номиналды параметрі сәйкетігін анықтау,  диэлектрлік жоғалу бұрышы абсорбциясы және тангенсі коэффициентін анықтау, майлы трансформаторын оқшаулау сипаттамасына өлшеу жүргізу,  электр жабдығына сынау жүргізу,  жоғары кернеулі трансформаторды орау оқшаулауына сынау жүргізу,  электр жабдығын сынау әдістеріне таңдауға негіздеме беру.  электр жабдығын сынамалы қосу және сынау кезінде жүктеу режімдерін қосу және сақтау,  электр жабдығын сынау жүргізу технологиялық құжаттаманы толтыру, электр жабдығын сызу, электр сызбалары, техникалық жағдайларына сәйкестігіне тексеру бойынша білімдер мен дағдыларды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі 1) Арнайы өлшеуді орындау. | | Электр өлшеу Кәсіпорынның электр жабдығы Кәсіпорынды электржарақтау Электрқұрылғыларға қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту Күш және жарықтандыру жабдығын монтаждау |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Өлшеу құралдарының мақсатын сипаттайды. 2. Электр өлшемдерін орындау кезінде қауіпсіздік шараларын қамтамасыз етеді. 3. Құрамдастырылған электр өлшеу құралдарымен жұмыс істеу әдісін қолданады. 4. Телеөлшеу қағидаттарын айқындайды. 5. Тұрақты және ауыспалы ток тізбектерінде ток пен кернеуді өлшейді, 6. Омметер, мегометрмен, амперметр әдісімен, вольтметрмен, бір және екі көпірмен қарсыласуды өлшейді. 7. Индуктивті және конденсаторлар катушкалары параметрлерін өлшейді. 8. Нақты құралдарды пайдаланады және қосу сызбаларын орындайды. 9. Кабельді және әуе желілерінде өлшеуді орындайды. 10. Әуе және кабельді желілерді зақымдану орнын айқындайды. 11. Электр әдістерінің электр емес шамаларын өлшейді. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Қолданыстағы электржабдықтың жай-күйін бағалауды жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Қосу-жіберу жұмыстарының түрлері тмен тағайындалуын біледі 2. Баптау жұмыстарын ұйымдастыруды біледі 3. Электр жабдығы ақауларын анықтау әдістерін біледі 4. Өлшеу аспаптарының жалпы тізбесін біледі. 5. Аспаптарды электр тізбегіне қосу сызбасын біледі 6. Өлшеу және сынауды тексеру нәтижелері бойынша электр жабдықтың жағдайына бағалау жүргізу біледі. 7. Тексеру және сынау хаттамаларын ресімдеу, есептер жүргізуді біледі. 8. Электр жабдығы жағдайын бағалау нәтижелерін ресімдеуді жүргізу біледі 9. Электр жабдығының ақауларын жөндеуді орындайды. 10. Аспаптарды электр тізбегіне қосуды орындайды  11. Тексеру және сынау хаттамалары, есептерді ресімдейді |  |
| Оқыту нәтижесі: 3) Баптау жұмыстары өндірісі кезінде өлшеу жүргізу. | |  |
| Бағалау өлшемдері: | 1. Өлшеу аспаптарының жалпы тізбесін біледі. 2. Аспаптарды электр тізбегіне қосы сызбасын біледі 3. Аспаптардың техникалық қызмет көрсетуіне құжаттаманы біледі 4. Аспаптарды тексеру және пайдалану жүйесін біледі. 5. Өлшеу аспаптарына техникалық қызмет көрсету жалпы ережесін біледі 6. Электр өлшеулерін жүргізе біледі 7. Аспап көрсеткіштерін белгілеуді жүргізу біледі 8. Диэлектрлі жоғалу бұрышы абсорбция және тангенс коэффициентін анықтап майлы трансформатордың оқшаулауына өлшеу сипаттамасын жүргізеді 9. Жөндеу жұмыстары өндірісі кезінде өлшеулерді орындайды |
| Оқыту нәтижесі: 4) Электр жабдығын жалпы тексеру және сынауды жүргізу. | |
| Бағалау өлшемдері: | 1. Ауыспалы және түзуленген ток жоғарыланған кернеуін изоляцииялау сынау әдістерін біледі. 2. Екінші коммутация аппараттары мен тізбектерді изоляциялауды тексеру әдістерін біледі. 3. Электр қозғалтқыштар және трансформаторларды орау полярлығын анықтау әдістерін біледі. 4. Сынау жүргізу ретін біледі. 5. Сынау нәтижесі құжаттарын толтыру ережесі және нұсқаулығын біледі. 6. Машинаны сынауға жіберу және сынау кезінде қауіпсіздік техникасы ережесін біледі. 7. Электр жабдығына сынау жүргізуді біледі. 8. Жоғарылатылған кернеу трансформаторын орау изоляциясы және сынау жүргізе біледі. 9. Электр жабдығын сынау әдістерін таңдау негіздемесін бере біледі. 10. Электр жабдығын сынау және сынама жіберу кезінде жүктеу режімдерін қосу және сақтай біледі 11. Жұмыс орнын ұйымдастыра біледі 12. Электр жабдығын жалпы тексеру және сынауды орындайды. |
| Оқу нәтижесі: 5) Тарату құрылғысының аппаратурасына тексеру және сынау жүргізу. | |
| Бағалау өлшемдері: | 1. Ажыратқыш, қысқатұйықтаушы және бөлгіш сынау жүргізу әдістемесін біледі. 2. Ток сымдарын тексеру және сынау әдістемесін біледі 3. Кабельдік тарату қондырғыларын тексеру және сынау әдістемесін біледі. 4. Жоғары вольтты қосқышты тексеру және сынау әдістемесін біледі. 5. Күш кабелдеріне тексеру жүргізу әдістемесін біледі. 6. Электр жабдығына сынау жүргізеді. 7. Умеет заполнять документацию біледі. 8. Электр жабдығын сызу, электр сызбалары, техникалық жағдайларына сәйкестігіне тексеру біледі. 9. Электр жабдығын техникалық сынауға құжаттаманы пайдалана біледі. 10. Бөлу құрылғылары аппаратурасын тексеру және сынауды орындайд |
| КҚ 11. Электржабдықты авариялар мен ақауларды жою және ескерту бойынша жұмыстарды орындау | КМ 11. Электржабдықты авариялар мен ақауларды жою және ескерту | Бұл модуль электр жабдық апаты мен бұзылуының алдын алу әрі жоюға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы релелік қорғау сызбаларында қолданылатын реле түрлерінің құрылымы және әрекетінің қағидаты;  релелік қорғау түрлері;  электрмен жабдықтау жүйесі жеке элементтерін қорғау сызбалары,  электр жабдығын басқару сызбалары;  электр жабдықтау жүйелерінде автоматтандыру құрылғылары түрлері, тағайындалуы және негізгі талаптары;  электр жабдығы түрлерін оқшаулауды сынау нормалары, тағайындалуы және көлемі;  сынау қондырғыларының сызбасы; электр жабдығының тоқу түрлері мен себептері;  электр жабдығының техникалық жағдайы, оның агрегаттары мен жүйелерін анықтауға диагностикалық жабдық және диагностикаалу ережесі;  электр монтері техникалық қызмет көрсету және электр жабдығын жөндеу жөніндегі міндеттері;  жұмысқа наряд беру және ресімдеу тәртібі;  апатты жағдайларға әкелетін электр жабдығының ең сипатты ақаулары; трансформаторлар мен электр қозғалтқыштарының негізгі кемшіліктері;  электр қондырғыларына техникалық пайдалануды ұйымдастыру; жұмысқа наряд беру және ресімдеу тәртібі; технологиялық карталарды толтыру ережесі және нұсқаулық; электр жабдығына техникалық қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережесі; электр жабдығының тозу түрлері мен себептері; нарядты жөндеуге беру және ресімдеу тәртіі; электр жабдығына техникалық қызмет көрсетуге құжаттама. апатты жағдайларға әкелетін электр жабдығының ең сипатты ақаулары бойынша білімдерді меңгереді. Модульді оқыған кезде білім алушылар кернеу трансформаторлары, ток трансформаторларын екінші орауды қосу сызбаларын жинауды орындау;  реле және релелік қорғау басқа элементтері жұмысына зерттеу жүргізу; Жоғарывольтты қозғалтқыш, төмендеуші трансформаторды релелік қорғау сынауларын жүргізу;  резервтік автоматтық қосу, автоматтық қайта қосу жұмыс сызбасына сынау жүргізу.  діңдік жайтартқыш қорғау аумағы есебін жүргізу,  жоспарлы және кезектен тыс қараптексеруді орындау;  электр жабдығы, оның агрегаттары мен жүйесін диагностикалау әрі жұмысындағы қарапайым кемшіліктерді жою;  технологиялық және есептеу құжаттамасын ресімдеу; электр жабдығын сызу, электр сызбалары, техникалық жағдайына сәйкестігіне тексеру; пайдалану жұмыстарын орындаған кезде техника қауіпсіздігі талаптарын сақтау,  электр жабдығы техникалық қызмет ету графигін жасау; электр қондырғылары сыззбасында қарау және қайта қосу жүргізу;  білікті техникалық қызмет көрсету және электр жабдығы, оның агрегаттары және жүйесіне күрделі емес жөндеу;  электр жабдығы, оның агрегаттары және жүйесіне күрделі емес жөндеу және техникалық қызмет көрсетуде қауіпсіздік техникасын сақтау;  техникалық қызмет көрсету үрдісінде электржабдығы кемшіліктерін анықтау;  электр жабдығы, оның агрегаттары және жүйесін сынау және ауыстыру кезінде қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау;  техникалық құжаттама толтыру бойынша талаптарды орындау. лектр жабдықты бөлшектеу, жинау және сынау;  жұмыс орнын ұйымдастыру бойынша білімдер мен дағдыларды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Өнеркәсіптік кәсіпорынды электр жабдық жүйесіне электр автоматикасын қорғауды таңдау орындау. | | Кәсіпорынды электржабдықтау Электр құрылғыларға қызмет көрсету және жөндеу Өндірістік оқыту |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Реленің түрлері, релелік қорғау сызбаларында қолданылатын құрылғы мен әрекет қағидаты. 2. Релелік қорғау түрлері. 3. Электрмен жбдықтау жүйесі жеке элементтерін қорғау сызбалары. 4. Электр жабдығын басқару сызбалары. 5. Электр жабдықтау жүйелерінде автоматтандыру құрылғылары түрлері, тағайындалуы және негізгі талаптар. 6. Электр жабдығының түрлерін оқшаулауды сынау нормасы, тағайындалуы, көлемі. 7. Сынау қондырғыларырның сызбалары. істей алады 8. Кернеу трансформаторы, ток трансформаторлары екінші орауды қосу сызбаларын жинауды орындау. 9. Реле және релелік қорғау басқа элементтері жұмысына зерттеу жүргізу. 10. Төмендетуші трансформатор, жоғарывольтты қозғалтқышты релелік қорғауға сынау жүргізу 11. Резервтік автоматтық қосу, автоматтық қайта қосу жұмысы сызбаларына сынақ жүргізу. 12. Діңгектік жайтартқышты қорғау аумағына есептеу жүргізу. 13. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 14. Өнеркәсіп кәсіпорындарын электрмен жабдықтау желілеріне электравтоматиканы қорғауды таңдау. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр жабдықтарына жоспарлы және кезектен тыс қарап-тексерулер жүргізу.. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Электр жабдығының тозу түрлері мен себептері. 2. Трансформатор және электр қозғалтқыштарының негізгі кемшіліктері;  3. Электр жабдығы, оның агрегаттары мен жүйелері техникалық жағдайын анықтауға диагностикалық жабдық және диагностикалау ережесі. 4. Электр монтері электр жабдығын жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша міндеттері. 5. Жұмысқа наряд беру және ресімдеу тәртібі. 6. Нормативті техникалық құжаттар, Мемлекеттік салалық стандарттар және пайдаланылатын электржабдықтарға техникалық жағдайлар; істей алады 7. Жоспарлы және кезектен тыс қараптексеруді орындау. 8. Электр жабдығы, оның агрегатотары мен жүйесі диагностикасын жүргізу және жұмысындағы қарапайым кемшіліктерді жою. 9. Технологиялық және есептік құжаттаманы ресімдеу. 10. Электр жабдығын сызу, электр сызбасы, техникалық жағдайына сәйкестігіне тексеру. 11. Пайдалану жұмыстарын орындағанда қауіпсіздік техника талаптарын сақтау. 12. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 13. Электр жабдығын жоспарлы және кезектен тыс қараптексеру. 14. Электр жабдығы, оның агрегаттары мен жүйелерін диагностикалау және жұмысында қарапайым кемшіліктерін жою. 15.Технологиялық және есептік құжаттаманы ресімдеу. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Электр жабдықты технологиялық карталарға сай техникалық қызмет көрсету жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1.Техникалық қызмет көрсету міндеттері. 2. Апатты жағдайларға әкелетін электр жабдығының ең сипатты ақаулары. 3. Электр қондырғыларын техникалық пайдалануды ұйымдастыру. 4. Жұмысқа наряд беру және ресімдеу тәртібі. 5. Технологиялық карталарды толтыру ережесі және нұсқаулық. 6. Электр жабдығын техникалық қызмет көрсеткен кезде қауіпсіздік техникасы ережесі. істей алады 7. Электр жабдығына техникалық қызмет ету графигін жасау. 8. Электр қондырғылары сызбаларында қараптексеру және қайта қосуды жүргізу. 9. Білікті техникалық қызмет көрсету және электр жабдығы, оның агрегаттары және жүйелеріне күрделі емес жөндеуді орындау . 10. Техникалық қызмет көрсетуде қауіпсіздік техникасы және электр жабдығы, оның агрегаттары мен жүйесін күрделі жөндеу жүргізу. 11. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 12. Технологиялық карталарға сай электр жабдығына техникалық қызмет көрсету |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Жөндеуге келмейтін электр жабдығын ауыстыру, оның кемшіліктерін анықтаған жағдайда орындау.. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1.Электр жабдығының тозуы түрлері және себептері. 2. Нарядқа жөндеу беру және ресімдеу тәртібі. 3. Пайдаланылатын электр жабдыққа Мемлекеттік салалық стандарттар және техникалық жағдайлар. 4. Электр жабдығын техникалық қызмет көрсетуге құжаттама. 5. Апатты жағдайларға әкелетін электр жабдығы ең сипатта ақаулары. істей алады 6.Техникалық қызмет көрсету үрдісінде электр жабдығы кемшілігін анықтау. 7. Электр жабдығы,оның агрегаттары және жүйелерін ауыстыру және сынау кезінде қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау. 8. Техникалық құжаттаманы толтыру бойынша талаптарды орындау. 9. Электр жабдықты бөлшектеу, жинау және сынау. орындайды 10. Жөндеуге келмейтін электр жабдығы, оны қателіктері анықтаған жағдайда ауыстыру. |
| КҚ 12. Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | КМ 12. Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | Бұл модуль білім алушылардың "091103 2- Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері" біліктілігі арттырылған деңгейді игеруге кәсіптік қызмет негізгі түрлері бойынша СМ.09 – СМ 11 модулдері шеңберінде практикалық кәсіптік білікті игеруге қажетті дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сиапттайды. Осы біліктілікті игеру мақсатында студент өндірістік (технологиялық) практика барысында цехтық электр және электр механикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету; электр жабдығын тексеру және баптауды орындау; электр жабдығының ақауы мен апатты ескерту және жою жөнінде жұмысты орындау практикалық дағдыларын үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Электр және электр механикалық цех жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуді орындау. | | Кәсіптік практика-жұмысшы біліктілігін алуға практика |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Өндірістік жабдық жұмыс машиналарының түрлеріне электр жетектері есебін жүргізу. 2. Күштік және жарық электр жабдығын цехтың топтық қалқаншаларына қосуға жетекті таңдауды орындау. 3. Металлургия кәсіпорындары цехтарын электр және электр механикалық жабдықты тексеру және баптауды орындау. 4. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 5. Электр және электр механикалық цех жабдықтарына техникалық қызмет көрсету. дағдылар алады  6. Цехтық электр және электр механикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді орындау. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр жабдығын тексеру және баптауды орындау.. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | істей алады 1. Жұмыс істеп тұрған электр жабдығы жағдайын бағалау. 2. Баптау жұмыстары өндірісінде өлшеу жүргізу. 3. Электр жабдығын жалпы тексеру және сынау жүргізу. 4.Тарату құрылғылары аппаратураларын тексеру және сынау. 5. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 1. Электр жабдығын тексеру және баптау. дағдылар алады  1. Электр жабдығын тексеру және баптау жұмыстарын орындау. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Электр жабдығының ақаулары мен апатты ескерту және жою жұмыстарын орындау. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | істей алады. 1. Өнеркәсіптік кәсіпорын электржабдықтау желілеріне электравтоматика және қорғауға таңдау жүргізу. 2. Электр жабдығының жоспарлы және кезектен тыс қараптексеру. 3. Жөндеуге жатпайтын, оны қателігін анықтаған жағдайда электр жабдығына ауыстыру. 4. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру. орындайды 5. Электр жабдығы кемшілігі мен апатты ескерту және жою бойынша жұмысты орындайды. дағдылар алады  6. Электр жабдығы кемшілігі мен апатты ескерту және жою бойынша жұмысты орындау. |
| **"091101 3 Электр механик" біліктілігі** | | | | | |
| КҚ 13. Механикалық жүйелердің беріктігін, түрлі қозғалтқыш түрлерінің буындардың негізгі мөлшерін есептеуді білу | КМ 13. Бөлшектерді беріктілікке есептеуді орындау | Берілген модуль бөлшектердің беріктігің есептеуді орындау үшін қажетті дағдылар мен білімді алуға мүмкіндік береді. Білім алушылар модульді зерттеу кезінде: статиканың, кинематиканың және динамиканың негізгі ұғымдарын; материалдардың кедергісінің негізгі ережелерін; машиналардың бөлшектерінің негізгі ережелерін; бөлшектер мен түйіндердің тозуы мен деформациясының түрлерін; майлау материалдарының түрлерін, түйіндер мен бөлшектерді майлау үшін қолданылатын майлардың қасиеттеріне қойылатын талаптарды, майлау материалдарын сақтау ережелерін; құрылғы, жіктелуін, беріліс әрекетінің қағидаларын; механизмдердің түрлерін, олардың кинематикалық және динамикалық сипаттамаларын меңгереді;сырықты және арқалық жүйелердің реакцияларын анықтауды; жұмысты, қуатты және пайдалы әсер коэфициентін анықтауды; деформацияның әртүрлі түрлеріне қарсы беріктік есептеулерін орындауды; ажырайтын және ажыратылмайтын қосылыстардың, берілістің, мойынтіректердің және біліктердің беріктік есептеулерін орындауды; берілістер мен біліктердің жобалық есептеулерін орындау; стандартты және қалыптанған жалғастырғыштарды таңдауды орындауды үйренеді, шеберлігін арттыратын жұмыстарға қол жеткізеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Жазық және кеңістік күштер жүйесінің реакцияларын анықтау. | | Техникалық механика негіздері |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Статиканың негізгі ұғымдарын біледі. 2. Сырықты және арқалық жүйелердің реакцияларын анықтайды. 3. Тегіс геометриялық фигуралардың және стандартты бейіндердің ауырлық ортасын анықтау |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Жұмысты, қуатты және пайдалы әсер коэфициентін анықтау. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Кинематика мен динамиканың негізгі ұғымдарын біледі. 2. Механикалық қозғалыстың негізгі параметрлерін анықтайды. 3. Кинетостатика әдістерін және динамиканың негізгі теоремаларын қолданып инерция күшін анықтайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Деформацияның әртүрлі түрлерінің беріктік қасиетіне есептеу жүргізеді. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Материал кедергілерінің негізгі ережелерін біледі. 2. Жазық қималардың геометриялық сипаттамаларын анықтайды. 3. Деформацияның әртүрлі түрлері кезіндегі тексеру, жобалау және рұқсат берілген жүктемелердің есептеулерін орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 4) Машина бөлшектерінің беріктік қасиетіне есептеу жүргізеді. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Машина бөлшектерінің негізгі ережелерін біледі. 2. Ажырайтын және ажыратылмайтын қосылыстардың беріктік есептеулерін орындайды. 3. Берілістер мен біліктердің жобалық есептеулерін орындайды. 4. Берілістердің, мойынтіректердің және біліктердің беріктік есептеулерін орындайды. 5. Стандартты және қалыптанты жалғастырғыштарды таңдауды орындайды. |
| КБ 14. Электр және электрмеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру | КМ 14. Электр және электрмеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру | Осы модуль электр және электр механикалық жабдықты пайдалануды орындау және ұйымдастыртуға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы: электр жабдығын пайдалануға жұмыс көлемі және қабылдау реті;  электр жабдығын пайдаланудың негізгі бағыттары;  тұтынушылар электр қондырғыларын техникалық пайдалану ережесі;  электр жабдығы сенімді жұмысын техникалық пайдалану және өндірістік құрылымдарды үздіксіз электр жабдықтаудың маңызы;  пайдаланушы персонал міндеттері;  техникалық пайдалану ережесі бұзылуды зерттеу және есебінің тәртібі;  оперативтік басқару міндеттері;  электр қондырғыларын пайдаланған кезде техникалық құжаттама;  электр жетектері және жүргізуреттеу аппаратураларын қабылдау тапсыру сынау нормалары мен көлемдері;  автоматты басқару сызбаларында бүліну орындарын анықтау әдістері;  электр жетектерін пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасы ; электр жабдығын қабылдау тапсыру сынау нормалары; жобалау құжаттамаға кіретін құжаттар тізбесі;  қысқа тұйықталу токтарына динамикалық және термиялық тұрақтылығы бойынша электр жабдығын таңдау және тексеру, қысқаша тұйықталу есептерінің әдістемесі,  электр жүктемелерінің картограммаларын жасау әдістемесі. электр жабдығын таңдау шарты және есебінің негізгі әдістері;  мәтіндік және графикалық құжаттарды рәсімдеу ережесі бойынша білімдерді меңгереді. Модульді оқыған кезде білім алушылар: электр машиналары мен аппараттары, электртехникалық құрылғылар мен жүйесін пайдалану үрдісінде технологиялық жабдықты таңдау және оны пайдаланудың оңтайлы варианттарын анықтау;  принципшіл сызбалар бойынша электрқондырғыларында коммутация жүргізу; электр жабдығына профилактикалық қараптексеруді жоспарлау және жүргізу; өнеркәсіптік ұйымдар электр жабдығы қауіпсіздік техникасы ережесін сақтайды; жаңадан жөнделген электр жетегі, нөлдейтін және жерлендіруші құрылғыны пайдалану және қабылдауды жүргізу; электр жетегін қорғау және басқару электр сызбаларын монтаждау жүргізу; автоматтандырылған электр жетегін басқару аппаратураларында бүлінген жерін анықтау; электр жетекті қорғау және басқару аппараттарын қосу және қосылу сызбаларын жасау; электр жабдығы кемшіліктерін нақты талдау жүргізу. электр және электр механикалық жабдық жұмысы тиімділігін бағалауға негіздеме беру; электр және электр механикалық жабдықты пайдалану және қызмет көрсетуге маршруттытехнологиялық құжаттаманы толтыру; электр жабдығы бойынша жобалау жұмыстарын (жабдық бойынша курстық) кернеудің түрлі деңгейлерінде кәсіпорынды электр жабдықтау бойынша жобалау жұмыстарын орындау (электр жабдықтау бойынша курстық); электр жүктемелерді картограммлар жасау жүргізу. қысқа тұйықтау токтары есебін жүргізу.кернеудің түрлі деңгейлерінде электр жабдығын таңдауды жүзеге асыру; дербес компьютерді пайдаланып нысанға жобалау құжаттама дайындау; қабылдаутапсыру жұмыс және пайдаланушы техникалық құжаттаманы рәсімдеу бойынша білімдер мен даңдыларды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Электр және электр механигіалық жабдықты пайдалануды ұйымдастыруды орындау | | Металлургия кәсіпорынның электржабдығы Металлургия кәсіпорынның электржарақтау Электржетекті автоматты басқару Электрқұрылғыларды пайдалану және жөндеу Электржабдықты баптау |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1.Электр жабдықты пайдалануға қабылдау реті және жұмыс көлемі. 2. Электр жабдықты пайдаланудың негізгі бағыттары. 3.Тұтынушылар электр қондырғыларын техникалық пайдалану ережесі. 4. Электр жабдығы және өндірістік құрылымдарды үздіксіз электрмен жабдықтаудың сенімді жұмысына техникалық пайдалану маңызы. 5. Пайдаланушы персоналдың міндеттері. 6.Техникалық пайдалану ережесінің бұзылуы және есебінің тәртібі. 7. Оперативтік басқару міндеттері. 8. Электр қондырғыларын пайдаланған кезде техникалық құжаттаманы істей алады 9. Электр машиналыр мен аппараттары, электр техникалық құрылғылар мен жүйелерді пайдалану үрдісінде технологиялық жабдықты іріктеу, оны пайдаланудың оңтайлы варианттарын анықтау. 10. Қағидатты сызбалар бойынша электр қондырғыларында коммутацияны жүзеге асыру. 11. Электр жабдығын алдын ала қараптексеруді жүргізу және жоспарлау. 12. Өнеркәсіптік ұйым электр жабдығы қауіпсіздік техникасы ережесін сақтайды. 13. Жөндеуге жатпайтын электр жабдығын ауыстыру бойынша шешім қабылдау. 14. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 15. Электр және электр механикалық жабдықты пайдалану жөнінде ұйымдастырушылық ісшараларды жүзеге асырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр және электр механикалық жабдықты пайдалану кезінде электржетекті автоматты басқаруды жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электр аспаптары мен жіберу реттеу аппаратураларының нормасы мен көлемдері. 2. Электр қозғалтқыштарының негізгі кемшіліктері. 3. Автоматты басқару сызбаларында бүлінген жерді анықтау әдістері. 4. Электр жетектерін пайдаланған кезде қауіпсіздік техникасы. істей алады 5. Жаңа жөнделген электр жетегі, нөлдеуші және жерлендіруші құрылымды пайдалануға қабылдау жүргізу. 6. Электр жетегін қорғау және басқару электр сызбасына монтаждау жүргізу. 7. Автоматтандырылған электр жетегін басқару аппаратурасында бүлінген жерді анықтау. 8. Басқару аппараттарын қосу және электр жетекті қорғау әрі қосылу сызбаларын жасау. 9. Электр жабдығы кемшіліктерін нақты талдау жүргізу. 10. Электр және электр механикалық жабдық жұмысы тиімділігін бағалауға негіздеме беру. 11. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 12. Электр және электр механикалық жабдықты пайдаланған кезде электр жетегін автоматты басқаруды жүзеге асырады. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Электр және электрмеханикалық жабдықты пайдалану бойынша техникалық құжаттаманы қалыптастыру. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Электр жабдығы қабылдаутапсыру сынаулары нормалары. 2. Жобалау құжаттамасына кіретін құжаттар тізбесі. 3. Қысқа тұйықталу есептерінің әдістемесі, қысқа тұйықталу токтарына динамикалық және термиялық тұрақтылық бойынша электр жабдығын таңдау және тексеру 4. Электр жүктемелері картограммаларын жасау әдістемесі. 5. Электр жабдығы таңдауының жағдайы және есептеудің негізгі әдістері. 6. Мәтіндік және графикалық құжаттарды ресімдеу ережесі істей алады 7. Электр және электр механикалық жабдықты пайдалану және қызмет көрсетуге маршруттық технологиялық құжаттаманы толтыру. 8. Кернеудің түрлі деңгейлерінде кәсіпорынды электржабдықтау жобалау жұмыстарын орындау (электржабдықтау бойынша курстық). 9. Электр жабдығы бойынша жобалау жұмыстарын орыныдау (жабдық бойынша курстық). 10. Электр жүктемелер картограммаларын жасау жүргізу. 11. Қысқа тұйықталу токтары есебін жүргізу. 12. Кернеудің түрлі деңгейлерінде электр жабдығын таңдауды жүргізу. 13.Дербес компьютерді пайдаланып нысанға жобалау құжаттамасын дайындау. 14. Қабылдау тапсыру жұмыс және техникалық құжаттаманы ресімдеу. 15. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 16. Электр және электр механикалық жабдықты пайдалану бойынша техникалық құжаттаманы қалыптастыруды орындайды. |
| КҚ 15. Электрлік және электромеханикалық жабдықтардың техникалық пайдалану, қызмет көрсету әрі жөндеу өндірістік бөлімшелер қызме тін ұйымдастыру | КМ 15. Өндірістік бөлімше қызметін ұйымдастыру | Бұл модуль өндірістік құрылым қызметін ұйымдастыруға қажетті білім мен дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сипаттайды. Модульді оқыған кезде білім алушы өнеркәсіптік кәсіпорын құрылымы және жұмыс істеуі;  еңбек ұжымы және құрылымдық бөлімшелерді басқару әдістері ;  бригада мүшелері жұмысын ынталандыру тәсілдері;  кәсіпорынды басқару негіздері;  техникалық нормалау негіздері.  энергетика және өнеркәсіп кәсіпорындарында еңбекке ақы төлеу және ұйымдастыру негіздері;  оперативтік басқару міндеттері; белгіленген жабдықты жөндеу күрделілігі және жөндеу жұмыстарының еңбексыйымдылығы нормалары;  кәсіпорын электр шаруашылығын жөндеу және қызмет көрсетуге еңбекақы жоспарлы қорын есептеу әдістемесі;  кәсіпорынның электр шаруашылығына қызмет крсету бойынша жылдық пайдалану шығындары жылдық смета есебінің әдістемесі;  кәсіпорынның электр шаруашылығы жабдығының тозуына аудару есебінің әдістемесі; тұтынылған электроэнергия 1 кВт/ч зауытішілік (цехтық) өзіндік құны есебінің әдістемесі;  еңбекті қорғау бойынша нұсқаулық жүргізу түрлері мен ережесі;  мүмкін болатын қауіпті және зиянды факторлар және қоорғану құралдары;  кәсіпорында еңбекті қорғау құқықтық және ұйымдастырушылық негіздері;  өрт және жарылыстың негізгі себептері және ескерту шаралары;  ұйым аумағында және өндірістік жайларда қауіпсіздіктің жалпы талаптары;  қауіпті өндірістік нысандарда қауіпсіз пайдалану бойынша шаралар жүйесі;  қондырғы мен аппараттарды қауіпсіз пайдалану ережесі;  электрқондырғыларында жұмыстың қауіпсіз өндірісін арттыру құралдары мен әдістері;  алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәсілдері бойынша білімдерді меңгереді.  Модульді оқыған кезде білім алушылар еңбек бойынша жоспар жасау;  жұмыс уақытының балансын жасау; белгіленген жабдық және жөндеу жұмыстарының еңбексыйымдылығы суммарлық жөндеу күрделігіне есеп жүргізу;  кәсіпорынның электр шаруашылығын жөндеу және қызмет көрсетуге еңбекақы жоспарлы қорының есебін жүргізу; кәсіпорынның электр шаруашылығына қызмет көрсету бойынша жылдық пайдалану шығыны жоспарлы сметасы есебін жүргізу;  кәсіпорынның электр шаруашылығы жабдығының тозуына аудару есебін жүргізу;  электр жүктемелерін жоспарлау жүргізу; тұтынылған электроэнергия 1 кВт/с зауытішілік (цехтық) өзіндік құны есебін жүргізу;  өндірістік нысанда қауіпсіздік техникасы жағдайын бағалау;  жеке және топтық қорғану құралдарын пайдалану;  ұйым аумағында және өндірістік жайларда еңбектің қауіпсіз тәсілдерін қолдану;  экобиоқорғану және өртке қарсы техниканы пайдалану; кәсіптік қызмет саласында жарақатқақауіпті және зиянды факторларды анықтау және талдау жүргізу;  алғашқы медициналық көмеккөрсету кезінде реанимациялық ісшараларды орындау;  еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі ережесін сақтау;  өндірістік нысанда қауіпсіздік техникасы жағдайын бағалау;  жеке және топтық қорғану құралдарын пайдалану;  ұйым аумағында және өндірістік жайларда еңбектің қауіпсіз тәсілдерін қолдану;  экобиоқорғану және өртке қарсы техниканы пайдалану; кәсіптік қызмет саласында жарақатқа қауіпті және зиянды факторларды анықтау және талдау жүргізу бойынша білімдер мен дағдыларды үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Өндірістік құрылым персоналы жұмысын басқару және жоспарлауды орындау. | | Сала экономикасы Еңбекті қорғау |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Өнеркәсіп кәсіпорнының құрылымы мен қызмет етеді. 2. Еңбек ұжымы және құрылымдық бөлімшелерді басқару әдістері. 3. Бригада мүшелерінің жұмысын ынталандыру тәсілдерді біледі. 4. Кәсіпорынды басқару негіздері. 5. Техникалық нормалау негіздері. 6. Өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында еңбекке ақы төлеу және ұйымдастыру негіздерін біледі. 7. Оперативтік басқару міндеттері. істей алады 8. Өнеркәсіп ұйымы өзіндік құнының калькуляциясы есебін жүргізеді. 9. Өндірістік участок, өндіріс рентабелдігі және таза пайда есебін жүргізеді. 10. Өндірістік участокта қарамағындағыларды басқарады. 11. Жұмыс күні мен хронометраж суреттері мәліметтері, жұмыс уақытының индексациясын өңдеу жүргізеді. 12. Жұмыс уақытын пайдалану есебін жүргізеді. 13. Өндірістік құрылым мүлкіне түгендеу жүргізу және ұйымдастырады. 14. Пайдалану және жөндеу жұмыстарына техникалық құжаттаманы ресімдеу. 15. Жұмыс орнын ұйымдастыруды. орындайды |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Техникалық-экономикалық негіздемелдер және жұмыс жобаларының сметалық құжаттама жасауға экономикалық есептерін орындау | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Еңбек бойынша жоспар жасау әдістемесі. 2. Белгіленген жабдық және жөндеу жұмыстарының еңбек сыйымдылығы жөндеу күрделілігінің нормалары. 3. Кәсіпорын электршаруашылығын жөндеу және қызмет көрсетуге еңбекақы жоспарлы қоры есебінің әдістемесі. 4. Кәсіпорын электршаруашылығына қызмет көрсету бойынша жылдық пайдалану шығыны жоспарлы сметасы есебінің әдістемесі. 5. Кәсіпорын электршаруашылығы жабдығының тозуына аудару есебінің әдістемесі. 6. Тұтынылатын электроэнергия 1 кВт?с зауытішілік (цехтық) өзіндік құныны есептеу әдістемесі. істей алады 7. Еңбек бойынша жоспар жасау.  8. Жұмыс уақытының балансын жасау. 9. Белгіленген жабдық және жөндеу жұмыстарының еңбексыйымдылығы суммарлық жөндеу күрделігіне есеп жүргізу.  10. Кәсіпорынның электр шаруашылығын жөндеу және қызмет көрсетуге еңбекақы жоспарлы қорының есебін жүргізу. 11. Кәсіпорынның электр шаруашылығына қызмет көрсету бойынша жылдық пайдалану шығыны жоспарлы сметасы есебін жүргізу.  12. Жұмыс жобасы сметалық құжаттамасы және техникалық-экономикалық негіздемелер жасау үшін экономикалық есептерді орындайды. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Электр қондырғыларында жұмыс өндірісі қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыруды жүргізу.. | |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Еңбекті қорғау жөнінде нұсқаулық түрлері және жүргізу ережесі 2. Мүмкін болатын қауіпті және зиянды факторлар әрі қорғану құралдары. 3. Кәсіпорында еңбекті қорғау құқықтық және ұйымдастырушылық негіздері. 4. Өрт және жарылыстың негізгі себептері және ескерту шаралары. 5. Ұйым аумағында және өндірістік жайларда қауіпсіздік жалпы талаптар. 6. Қауіпті өндірістік нысандарда қауіпсіз пайдалану бойынша шаралар жүйесі. 7. Қондырғы мен аппараттарды қауіпсіз пайдалану ережесі. 8. Электрқондырғыларында жұмыс өндірісі қауіпсіздігін арттыру құралдары мен әдістері. 9. Алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәсілдерін біледі 10. Еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі ережесін сақтайды. |
| КҚ 16. "091103 3 – электрмеханик" біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | КМ 16. "091103 3 – электрмеханик" біліктілігі бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | Бұл модуль білім алушы "091101 3 Электр механигі" біліктілігін игеруге кәсіптік қызмет негізгі түрлері бойынша КМ 14 – КМ 15 модулдері шеңберінде практикалық кәсіптік білікті игеруге қажетті дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сиапттайды. Осы біліктілікті игеру мақсатында студент өндірістік (технологиялық) практика барысында электр және электр механикалық жабдықты пайдалануды ұйымдастыру, электр және электр механикалық жабдықты пайдаланған кезде электржетекті автоматты басқаруды жүргізу, электрқондырғыларында жұмыс өндірісі қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыру бойынша практикалық дағдыларды орындайды. | Оқытудың нәтижесі: 1) Электр және электр механикалық жабдықты пайдалануды ұйымдастыру орындау. | | Кәсіптік практика- өндірістік-технологиялық практика |
| Бағалау өлшемшарттары | 1. Электр және электрмеханикалық жабдықты пайдалану үрдісінде технологиялық жабдықты іріктеу. 2. Электр және электрмеханикалық жабдықты пайдалану бойынша техникалық құжаттама жасау. 3. Қағидалы сызбалар бойынша электрқондырғыларында коммутация жүргізу. 4. Өнеркәсіптік кәсіпорын жөнделген электр жабдығын пайдалану және қабылдау жұмыстарын ұйымдастыру. 5. Өнеркәсіп ұйымдары электр және электрмеханикалық жабдық пайдаланған кезде қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау. 6. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 7. Электр және электр механикалық жабдықты пайдалану бойынша ұйымдастырушылық ісшараларды жүзеге асырады. дағдылар алады  8. Электр және электр механикалық жабдықты пайдалануды ұйымдастыру жұмысын орындау. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Электр және электр механикалық жабдықты пайдаланған кезде электр жетегін автоматты басқаруды жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | істей алады 1. Жаңа жөнделген электр жетегі, нөлдейтін және жерлендіруші құрылымды қабылдау және пайдалану. 2. Басқару электр сызбасын монтаждау және защиты электр жетегін қорғау жүргізу. 3. Автоматтандырылған электр жетегін басқару аппаратурасында бүлінген жерді анықтау. 4. Басқару аппараты және электржетекті қорғау қосулары мен біріктіру сызбаларын жасау. 5. Электр жабдығының ақауының нақты талдауын жүргізу. 6. Электр және электр механикалық жабдық жұмысы тиімділігін бағалауға негіздеме беру. 7. Жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды 8. Электр және электр механикалық жабдықты пайдаланған кезде электр жетекті автоматты басқаруды жүзеге асырады. дағдылар алады  9. Электр жетегін автоматты басқару жүйесіне техникалық қызмет көрсетуды ұйымдастыру жұмыстарын орындау. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Электрқондырғыларында жұмыс өндірісі қауіпсіз жағдайын ұйымдастыруды жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | істей алады: 1. Өндірістік нысанда қауіпсіздік техникасы жағдайын бағалау. 2. Еңбекті қорғаудын арнайы техникасын пайдалану және жеке қорғаныстар құралдарын қолдану. 3. Өндірістік құрылым аумағында еңбектің қауіпсіз тәсілдерін қолдану. 4. Өндірісте қайғылы оқиғалар талдауын жүргізу. 5. Алғашқы медициналық көмек көрсеткен кезде реанимациялық ісшараларды орындау. 6. Еңбекті қорғаудын талаптарына сәйкес жұмыс орнын ұйымдастыру. орындайды: 1. Электр қондырғыларында өндіріс жұмысы қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыруды жүргізу. дағдылар алады: 1. Еңбекті қорғау және өндірістік санитария бойынша жұмысты орындау |
| КҚ 17. "091103 3 – электрмеханик" біліктілігінің диплом алдындағы практика бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау | КМ 17. Диплом алдындағы практика | Диплом алдындағы практика білім алушы оқу жоспарының барлық пәндерін толық игергеннен кейін мамандарды дайындауда аяқталушы кезең болады және мамандық бойынша дағдыларды жинақтау және жетілдіру; орта арнайы білімі бар мамандарға жүктелген функция шегінде жеке өндірістік буынды басқару дағдыларын дамыту; жұмыс үрдісінде өндірістік тетіктердің электр жабдығын жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша кәсіпорынның энергетикалық қызмет шебері жұмысын зерделеу; кәсіпорынның жалпы құрылымы, энергетикалық қызмет, жөндеу цехтарымен танысу; таңдаған мамандығы бойынша ұйымдастырушылқ жұмыс дағдыларын алу. диплом жобалануына шығыс материалын жинау бойынша білімдерді меңгеруге көмектеседі. Бұл модуль "091101 3 Электр механигі" біліктілігі деңгейін арттыруға кәсіптік қызмет негізгі түрлері бойынша КМ 14 – КМ 15. модулдері шеңберінде практикалық кәсіптік білікті игеруге қажетті дағдыны алуға мүмкіндік береді және жұмыс нәтижелілігін сиапттайды. Осы біліктілікті игеру мақсатында студент диплом алдындағы практика барысында: электр және электр механикалық жабдықты техикалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу бойынша өндірістік құрылым жұмысын ұйымдастыруды жүргізу, диплом жобалануына шығыс материалын жинау; өндірістік құрылым негізгі техникалық -экономикалық көрсеткіштер есеептеріне қатысу бойынша практикалық дағдыларын үйренеді. | Оқытудың нәтижесі: 1) Өндірісті буынды басқаруды орындау және кәсіпорынның өндірістік механизмдердің электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі энергетикалық қызмет шеберінің (шебердік дублері) міндеттерін атқарады | | "091103 3 – электрмеханик" біліктілігінің диплом алдындағы практика |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Орта арнайы білімі бар мамандарға жүктелетін функция шегінде жеке өндірістік буынды басқаруды жүзеге асыру. орындайды. 2. Жұмыс орнын жоспарлауды. 3. Жұмыс орнында нұсқаулық жүргізеді. 4. Пайдалану және жөндеу жұмыстарына техникалық құжаттаманы ресімдейді. 5. Жабдыққа қызмет көрсетеді және жөндейді. 6. Электр және электрмеханикалық жабдықты пайдалануды ұйымдастыруды жүзеге асырады. дағдылар алады  7. Өндірісті буынды басқаруды орындау және кәсіпорынның өндірістік механизмдердің электр жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі энергетикалық қызмет шеберінің (шебердің дублері) міндеттерін атқарады. |
| Оқытудың нәтижесі: 2) Диплом жобалануына шығыс материалын жинауды жүзеге асыру. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Диплом жобалануына шығыс материалын нормативтік техникалық құжаттамаға сәйкес жинауды жүргізу. орындайды 2. Диплом жобалануына шығыс материалын диплом жобалануы тапсырмасына сәйкес жинауды жүргізеді. дағдылар алады  3. Нормативтік техникалық құжаттама, анықтама әдебиетімен жұмыс. |
| Оқытудың нәтижесі: 3) Өндірістік бөлімшенің негізгі техникалықэкономикалық көрсеткіштері есебін жүргізу. | |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Өндіріс және өнімді сатуға шығынға калькуляция шығындарын жасау. 2. Нормативтік-анықтама әдебиетін пайдалана отырып, сметалық құжаттама жасау. 3. Еңбек өнімділігінің негізгі көрсеткіштерін есептеу. орындайды 4. Өндірістік құрылым негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштері есебін жүргізеді. дағдылар алады  5. Өндірістік құрылымда жобалау есептік қызмет бойынша жұмыстар |
|  |  | Оқытудың нәтижесі: 4) Шебер міндеттерін атқару. | |  |
| Бағалау өлшемшарттары: | 1. Жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша шебердің міндеттерін орындайды.  2. Жабдықтың ақауларын анықтайды және жөндейді. 3. Техникалық сызуларды оқиды. 4. Жабдықты жөндеуге наряд-рұқсатты жасайды. 5. Істен шыққан бөлшектердің нобайны жасайды. 6. Тозуына қарай бөлшектердің ақауын жүргізеді. 7. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықты жүргізеді, жұмыстарды қауіпсіз жүргізуді және қауіпсіздік техникасы және өртке қарсы қорғау бойынша қағидалардың сақталуын бақылауды жүзеге асыруды қамтамасыз етеді. 8. Жөндеуге құжаттаманы жүргізеді және рәсімдейді. 9. Аспаптармен, бөлшектермен және қосалқы бөлшектермен жөндеуді қамтамасыз етеді. 10. Нарядтарды жасайды. |

      Ескерту:

      Қолданылған аббревиатуралар:

      БҚ - базалық құзыреттілік;

      КҚ - кәсіптік құзыреттілік;

      БМ - базалық модульдер;

      КМ - кәсіптік модульдер.