|  |  |
| --- | --- |
| Жанатас көпсалалы колледж |  |

**(білімберуұйымыныңатауы)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІН Басшы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Ә. (болғанжағдайда) "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ж. |

**Пән/модуль/өндірістік оқыту мен кәсіптік практика бойынша оқу жұмыс бағдарламасы**

**(модульнемесепәнатауы)**

**Мамандық07140500 Сандық техника (түрлері бойынша)**

**(коды және атауы)**

**Біліктілік** 3W07140501 Сандық техниканы монтаждаушы-жөндеуші

**(кодыжәнеатауы)**

**Оқытунысаны Жаңатас көпсалалы колледж орта білім базасында**

      Жалпысағатсаны \_\_\_\_\_\_\_\_, кредит саны \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

     Әзірлеуші (-лер) Абдрахманов Асқар

(қолы) Т.А.Ә. (болғанжағдайда)

     Түсіндірмежазба.

|  |  |
| --- | --- |
| Пән/модульсипаттамасы. «Сандық техника (түрлері бойынша)» мамандығы - адам қызметінде ең жылдам дамып келе жатқан салаларының бірі. Осы ретте, мектеп түлектерінің көпшілігі осы мамандықты таңдауды армандайды. Сонымен қатар бұл кәсіп бірқатар мамандықтарға бөлінеді. | |
| Қалыптастырылатынқұзыреттіліктер. «Сандық техника (түрлері бойынша)» мамандығы сұранысқа ие және мынадай бағыттар бойынша мамандарды дайындайды:  - Техник-электронщик;  - Электронды және сандық техникаларға қызмет көрсету және жөндеу жөніндегі механик;  - Жүйе технигі;  - Сандық техниканы монтаждаушы-жөндеуші.  Әр бағыт бойынша колледжде оқуды аяқтағаннан кейін жоғары оқу орнында оқуын жалғастыруға болады. | |
| Пререквизиттер.Цифрлық техниканы монтаждаушы және реттеушінің қызметі күрделілік деңгейі әртүрлі міндеттерді қамтиды: компьютерлік техника мен құрамдас бөлшектерді монтаждау, жөндеу, іріктеу мен сатып алудан бастап, серверлері қуатты және пайдаланушы станциялары көп компанияларға қызмет көрсетуге дейін. | |
| Постреквизиттер. Басты міндеттері пайдаланушыларға арналған компьютерлердің, желінің және компьютерлік бағдарламалардың оңтайлы жұмыс істеп тұруын қамтамасыз ету және монтаждау. Бұл маман есептеу кешендері мен желілерді монтаждау және оған қызмет көрсетуді қамтамасыз етеді, операциялық жүйелер мен бағдарламалық жасақтаманың ақаусыз жұмыс істеп тұрын бақылайды, жаңа бағдарламалық жасақтамаларды орнатады, жүйелерді | |
| Оқытуғақажеттіқұралдар, жабдықтар оқу-әдістемелік құрал-жабдықтар, анықтамалық әдебиеттер, ПК, интерактивті тақта,презентациялық материалдар, үлестірмелі материалдар | |
| Оқытушыныңбайланысқұралдары: | |
| Абдрахманов Асқар  Т.А.Ә. (болғанжағдайда) | тел.:87019456832 |
| е-mail:oskar-2005.78@mail.kz |

**Семестрбойыншасағаттардыбөлу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пән/модульдіңкодыжәнеатауы | Модульдегібарлықсағатсаны | Соныңішінде | | | | | | | |
| 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | |
| 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  | 180 | 96 | 96 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Барлығы: | 180 | 96 | 96 |  |  |  |  |  |  |
| Пән/модульбойыншаоқытуғаберілетінжалпысағатсаны | 180 | 96 | 96 |  |  |  |  |  |  |

**Оқужұмысбағдарламасыныңмазмұны**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тараулар/ оқытунәтижелері | Тақырыптар/ бағалауөлшемдері | Барлықсағатсаны | Оныңішінде | | | | Сабақтүрі | Бағалаутапсырмалары |
| Теориялық | Зертханалықтәжірибелік | Өндірістікоқыту /кәсіптікпрактика | Жеке |  |  |
|  | КҚ1. Электр сымдарын, кабельдерді және сандық жабдықтың қосқыштарын орнату  КМ 1. Электрсымдарын, кабельдердіжәнеажыратқыштардымонтаждау | | | | | | | | |
| 1 | ОН 1.1.  Монтаждау бойынша дайындық жұмыстарының кешенін орындау. | Электр жабдықтары  1. Электр монтаждау жұмыстарының түрлері.  1.1 Электр монтаждау жұмыстарының түрлері.  1.2 Электр тартымдарының түрлері  1.3 Сымдар мен кабельдер.  1.4 Электр сымдарын монтаждау.  1.5 Электр монтаждаулық бұйымдар.  1.6Электр монтаждау жұмыстарын ұйымдастыру.  1.7 Электр монтаждау жұмыстар кезеңдері.  1.7Электр тартымдарды монтаждауғы қауіпсіздік шаралары.  1.8 Электр тартымдарды пайдалануға қабылдау.  1.9 Электр монтаждау жұмысының графигі. Жабдықты монтаждау да қауіпсіздік ережесі.Оқыту нәтижесі:Қазақстан Республикасының еңбек заңнамасының негіздерін ажырата алады.  1)Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелерін және игерілетін мамандықтың ерекшеліктерін, болашақ жұмыс объектілерін меңгеру.Модульді зерделеу нәтижесінде білім алушылар: еңбек қорғау саласындағы заңнаманы; еңбекті және денсаулықты сақтау бойынша нормативтік құжаттарды; сандық техникада жұмысты жүргізу кезіндегі қауіпсіздіктің жалпы ережелерін меңгереді | 96 | 48 | 24 | 24 |  |  |  |
| 2 | ОН 1.2. Электр сымдарын, кабельдер мен коннекторларды кесуді жүзеге асыру. | 1 . Кабель, коаксиалды,  2. Бұралған жұп,  3. Оптикалық талшықты.  4. Кабельмуфталары  5. Көп сәулелі коннектор.  6.кабельді байланыс жолы.  7. Жалаң сым.8.Сымдар мен кабельдер негізінен бес санатқа бөлінеді:  1. жалаңаш сымдар, 2.электромагниттік сымдар,  3. электр кабельдері, 4. электр жабдықтарына арналған сымдар мен кабельдер және байланыс кабельдері. «коннектор» тұжырымдамасы.  5. кабель желілерін жөндеу.  6. [байланыс кабельдерін монтаждау](https://www.google.com/search?newwindow=1&sxsrf=ALiCzsboSHPuH_defhnHqcheNpeOOEJFsQ%3A1652779367941&lei=Z2mDYsiKOYeTrwTDgqOICQ&q=%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D1%81%20%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BD%20%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B0%D1%83&ved=2ahUKEwiI2vj4mub3AhWHyYsKHUPBCJEQsKwBKAR6BAhAEAU).  7. [кабельжелілерінпайдалану](https://www.google.com/search?newwindow=1&sxsrf=ALiCzsboSHPuH_defhnHqcheNpeOOEJFsQ%3A1652779367941&lei=Z2mDYsiKOYeTrwTDgqOICQ&q=%D0%BA%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%BD%20%D0%BF%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%83&ved=2ahUKEwiI2vj4mub3AhWHyYsKHUPBCJEQsKwBKAV6BAhAEAY).  Цифрлық техниканы басқарудың негіздері және аппараттық құралдары туралы түсініктерді меңгерген.  Бұл модуль еңбек заңнамасын сақтау және электронды-есептеуіш машинасында жұмыстарды қауіпсіз жүргізуді таныстыру, болашақ маманның келешек мамандығын алу және бастапқы кәсіптік білімді алу үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | он 1.3. электр сымдарын, кабельдер мен коннекторларды орнатуға дайындықты орындау.  . | Электр монтаждаужұмыстарытуралы жалпы мәлімет.  Электр қондырғылары мен керек–жарақтары.  Электр қондырғылары мен бұйымдары  кесу, бөлшектеу, біріктіру және т.б. құралдары мен механизмдері сымдардың тоқтауы және кабельдер,  коннекторлар. **Коннекторды орнату/J**  Коаксиалды кабельді жалғау.  Коаксиалды кабельді қалай бүркеді.  Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жұмыскерлеріне тән кәсіптік аурулар туралы түсінігі бар.  1. Нұсқамалардың түрлерін ұстанады.  2. Электр қауіпсіздігенен қорғау түрлерін пайдаланады.  Білім алушылар модульді зерделеу кезінде: еңбектің қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету бойынша еңбек заңнамасының білімдерін қолдануды үйренеді. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | ОН 1.4.Электр сымдарын, кабельдер мен коннекторларды орнату. | 1. Кабельдік маршруттарды орналастыру ережелері. 2.Электр жабдықтар, кабердерге коннекторларды орнату.  2. Талшықты-Оптикалық Байланыс  Желісі .  ТОБЖ мынадай негізгі құрамдас бөліктерден тұрады:  1) таратқыш;  2) оптикалық талшық негізді кабель;  3) қабылдағыш;  4) біріктіргіштер (коннекторлар).  Талшықтың беріктігі  Радиациялық беріктік |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 1.5. Ақпараттық-коммуникациялық кабельді инсталляциялау үшін қажетті құралдардың (техникалық және бағдарламалық) жұмысқа қабілеттілігін тестілеуді және жиынтықтылығын тексеруді орындау. | Жергілікті желіге қойылатын техникалық талаптар. Желіге қойылатын негізгі талаптар. Қажетті материал мен жабдықты таңдау  Желілік жабдықты және соңғы пайдаланушыларды конфигурациялау  Бағдарламалық құралдардың тізімі Ешбір жергілікті желі бағдарламалық құралсыз толық болмайды. Жергілікті желі үшін міндетті бағдарламалар жатады. Желілік техникалық құралдар:  - кабельдер;  - серверлер;  - желілік интерфейс тақшалары (МС, Network ІnterfaceCfrd);  - концентраторлар;  - коммутаторлар;  - бағдарлауыштар (маршуртизаторлар);  - модемдер.  1. Бағдарламаларды сауатты және техникалық тұрғыдан негізделген етіп әзірлеу үшін білімдер мен біліктерді қолданады.  2.Бағдарламалық-аппараттық кешендерді баптау және икемдеу бойынша білімдерді меңгерген.  3. Бағдарламалық-аппараттық кешендерді баптайды және икемдеуді жүзеге асырады. | - |  |  |  |  |  |  |
|  | КҚ 2.Сандық техниканы монтаждау бойынша жұмыстарды орындау  КМ 2. Сандық техниканы монтаждау. | | | | | | | | |
|  | ОН 2.1. Электр құрылғыларының сызбаларын және қарапайым электр схемаларын оқу. | Сызбалар мен схемаларды оқу және ресімдеу.  Сызбаларды рәсімдеу.  Схемалардың түрлері және олардың мақсаты.  Электр схемаларындағы шартты-графикалық белгілер.  Электр схемаларын оқу.  Электр схемалары мен сызбаларын оқу тәртібі.  Электр тізбектерін анықтау.  Электр тізбектерінің элементтері, сызбалары және олардың жіктелуі.  Электр тізбектерінің элементтері, сызбалары және олардың жіктелуі.  Бұл модуль электрлік, магниттік және электрондық тізбектердің негізгі параметрлерін өлшеу мен есептеу әдістерін қолдану үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.  Компьютерлік жүйелердің тұрғызылуының схематехникасын, компьютерлік техниканың жұмыс жасау қағидаларын түсінеді |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 2.2. Қарапайым электр қосылыстарының электрлік-схемалық сызбаларын құру | [Электр схемасын қалай жасауға болады?](https://santoryo.net/what-is-a-wiring-diagram-and-what-kind-of-information-is-provided)  Сәйкес шаблондар мен белгілер арқылы сымдарды немесе электр схемаларын жасау оңай:  Диаграммаңызға сәйкес электр таңбаларының жинағынан бастаңыз.  Сызықтар арқылы берілген тізбектерді сызыңыз.  Символдарды тізбектерге апарып тастаңыз және оларды қосыңыз.  Кез келген сызықтарды кесіп өту қажет болса, сызғышты пайдаланыңыз.  Күрделілігін көрсету үшін қабаттарды қосыңыз.  Мұнда схемалардағы ең көп қолданылатын белгілерге шолу берілген. [Word бағдарламасында схеманықұру](https://santoryo.net/how-do-circuit-diagrams-work).Білім алушылар модульді зерделеу кезінде: схематехникалық құжаттарды оқуды және құрастыруды; микропроцессорлардың архитектурасын және жадысын, сандық техниканың ұйымдастырылуын ажыратуды; электр техникасының негізгі заңдарын қолдануды және электр тізбегінің қасиеттерін ажыратуды, сүлба жұмысында бұзылуларды тудыратын элементтерді анықтауды; Сандық техникасының электрондық жабдығын баптау бойынша жұмыстарды орындауды үйренеді. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 2.3. Баспа платаларын және электр компоненттерін орнатуға дайындау. | Баспа платасы.   Электрондық баспа. Баспа платаларын әзірлеу.   ПХД жобалаубағдарламасы  Баспаплатасынқалайжасауғаболады.  Қолдану технологиясы ПХД тректері.  Үлгіні дайындау.  Баспа платасын сызу технологиясы лазерлік принтерді пайдалану.  Сызбаны ПХБ-ға ауыстыру үшін қағаз шаблонын дайындау.  Сызбаны қағаздан шыны талшыққа ауыстыру.  Радио компоненттерін орнатуға баспа платасын дайындау.   Электр-техниканың негізгі заңдарын қолдану және тұрақты токтың электр тізбелігінің қасиеттерін ажырату.  1. Микропроцессорлық техниканың дамуының негізгі проблемалары және келешектері туралы меңгерген.  2. Микропроцессорлық техниканың негізгі ұғымдарын, тағайындалуын, функциясын, сипаттамасын және құрамын біледі.  3. Бағдарламаланатын микроконтроллерлер туралы көріністерге ие.  4. Микропроцессорлардың жіктелуін ажыратады.  5. Есептеу техникасын тұрғызудың архитектуралық-функционалдық қағидаларын түсінеді. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 2.4.Механикаландырылған және электр құралдарын қолдана отырып орнатуды орындау. | Ө н д і р і с т і к процестерді автоматтандыру және механикаландыру  электр сымы және электр механикалық ж ү й е л е р д і ж о б а л ау негіздері;  заманауи электр технологияларын негіздеп таңдау және қолдану; - электр сымы және электр механикалық ж ү й е л е р д і ж о б а л а у н е г і з д е р і ;  Электр қондырғыларын орнату қағидалары.  лектр қондырғыларын орнату тәртібі.  Электр қондырғыларын пайдалану ережесі және тексеру әдістері  Электр жабдықтарына техникалық қызмет жасау және жөндеу.  Өлшеулердің негізгі құралдарының (амперметр, омметр, вольтметр) тағайындалуын және пайдалану ережесін біледі.  2. Электрондық сұлбалардың, электрондық компоненттер мен модульдердің тізбектерінің электрлік параметрлерін өлшеу әдістерін қолданады.  3. Баспа тақшаларындағы түйіндердің негізгі түрлерін (өтпелі саңылаулар, баспа өткізгіштері, орнату орындары, баспа тақшаларының стектері) ажыратады  4. Электрондық сұлбалар, электрондық компоненттер және модульдердің электрлік параметрлерін өлшеу үшін өлшеу құралдарын пайдаланады. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 2.5.Іске қосу-реттеу жұмыстарын жүргізу. | Электр желілері және шағын станц и я л а р д ы ң дұрыс талуын іске асыру; электр қонды р ғ ы л а р ы н а техник алық қ ы з м е т к ө р с е т у. іске қосу сызбасын оқу; Т о л ы қ т а й а л ғ а н д а э л е к т р ж е т е к т е р і н ж о б а л а у ұстаным дарын қолдану;  Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы.   Электриканы диагностикалау және жөндеу қағидаларын қолданады.  1. Орындалатын жұмыстың мәселелері бойынша әдістемелік және нормативтік материалдарды қолданады.  2. Есептеу процесін іске асырумен, машина жұмысын бақылауды жүргізумен байланысқан дайындық амалдарын орындайды.  3. Кешен құрылғаларының жүйелік, диагностикалық хабарламаларын қадағалау арқылы кешен модульдерінің қызмет етуін қадағалайды. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КҚ 3. Сандық техникаға техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізу  КМ 3. Сандық техникаға техникалық қызмет көрсету және жөндеу. | | | | | | | | |
|  | ОН 3.1. Сандық техниканың ақауларын анықтау. | Жұмысқа дайындық және аппараттық жасақтауды баптау ..  Қауіпсіздік техникасы және дербес компьютерде жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау.  Аппараттық және бағдарламалық мультмедиа құралдары Дербес компьютердің кофигурациясын анықтау.  Дербес компьютердің ақаулықтарын анықтау Компьютерлік тестілеу.  Аппараттық жасақтаманы баптау, жабдықтарды қосу және баптау.  Электрондық және сандық техниканың алуан түрлерін диагностикалауды жүргізу және жөндеу бойынша жұмыстарды орындау.   Электрондық аппаратураның мемлекеттік стандарттарының талаптарын, наразылықтарды білдіру және қанағаттандыру тәртіптерін, сапа менеджменті жүйесінің стандарттарын сақтайды. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 3.2. Сандық техниканың блоктары мен түйіндерінен қарапайым ақауларды табу. | Ақпараттандырудың техникалық құралдары.  Цифрлық ақпаратты енгізу және өңдеу.  Дербес компьютердің ақаулықтарын  анықтау Компьютерлік тестілеу.  практикалық жұмыс.  Мультимедиалық, бағдарламалық құралдары  Бағдарламалық жасақтаманы және  мамандандырылған редактор бағдарламаларды  орнату және баптау.  Практикалық жұмыс. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 3.3. Сандық техниканы инсталляциялау үшін қажетті құралдардың (техникалық және бағдарламалық) жұмысқа қабілеттілігін тестілеуді және жиынтықтылығын тексеруді орындау. | Адамның ақпараттық қызметінің құқықтық және әдеп нормаларыа  ат-технология лардың аппараттық және бағдарламалық жабдықтамасы . Бағдарламалық қамсыздандыруды әзірлеуге нысанға бағытталған.  Ат-технология ларды аппараттық қамсыздандыру.  Ақпараттық технологиялардың элементтер базасы  intel — микро процессорлар ұсталығы.  компьютерді аппараттық іске асыру.  Жүйелі бағдарламалық жабдықтама.  Құралдық бағдарламалық жабдықтама.  Қолданбалы бағдарламалық жабдықтама.  электрондық схемалар мен баспа платаларын салуға арналған бағдарламалар.  Баспа платаларын бақылауға арналған бағдарламалар.  Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру.  Кәсіби бағытталған ақпараттық жүйелерде мәліметтерді жинау, орналастыру, сақтау, жинақтау, түрлендіру және беру технологияларын қолданады.  әсіби қызмет саласында негізгі бағдарламалық өнімдер мен қолданбалы пакеттерді қолданады. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 3.4. Сандық техниканы тексеру кезінде техникалық құжаттаманы оқу және қолдану. | Электронды құжатты жасау тəртібі.  Ақпараттық-анықтамалық қор.  Басқару қызметінің барлық нысаны тиісті құжаттар арқылы көрініс табады: жоспарлау – жоспарларды дайындау; есепке алу жеделтехникалық құжаттарды жасау жəне өңдеу; басшылық – басқару құжаттарын шығару; нұсқау – нұсқаулықтар, əдістемелік нұсқаулар дайындау; бақылау – жазбаша түрде мəліметтер жинау.  Бұл модуль қосымшаларды бағдарламалау, қолданбалы тапсырмалардың шешімдерінің бағдарламалық прототиптерін құру, графикалық, тілдік ерекшеліктерді қолданумен жобалық және техникалық құжаттаманың компоненттерін құрастыру, тестілеу дағдыларын дамыту үшін қажетті білімдерді, икемдер мен дағдыларды сипаттайды.  Кәсіптік ақаулар туралы, бағдарламалық-аппараттық кешендерді икемдеу және қалыпқа келтіру бойынша білімдерді меңгеру  Цифрлықтехниканыбасқарудыңнегіздеріжәнеаппараттыққұралдарытуралытүсініктердімеңгерген.  «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының ресурстарын пайдаланады.  Ашық деректер» порталының функцияларын пайдаланады. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОН 3.5. Сандық техниканың электрлік параметрлерін өлшеу. | Сандық өлшеу құралдарыныңғ принциптер.  Өлшеу теориясының негіздері.  Техникалық бақылау.  техникалық диагноздау. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  | Барлықсағатсаны: |  |  |  |  |  |  |  |  |