

ПОГОДЖЕНО
Директор НМК ПТО
у Київській області
_____ Марина СТАСЄЄВА
« ___ » _____ 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ДПТНЗ «Переяслав-
Хмельницький ЦПТО»
_____ Микола ЛОПАТА
« ___ » _____ 2021 р.

РОБОЧА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

на модульно-компетентнісній основі

**Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування
(електронна техніка)**

Код:7242

**Кваліфікація: налагоджувальник технологічного устаткування
(електронна техніка) 2 розряд**

СХВАЛЕНО
Протокол засідання
педагогічної ради
20.05.2021 р. №11

Робоча освітня програма складена на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7242Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 27 грудня 2017 р. № 1691 на модульно-компетентнісній основі.

Укладачі:

Юрченко Т.В. – методист;

Новіков В.О. – майстер виробничого навчання

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	4-5
Зведена таблиця по розрядах, модулях та предметах.....	6
Таблиця відповідності професійного базового навчального модуля навчальним предметам.....	7-11
Навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства».....	12
Навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки та підприємництва».....	13
Навчальна програма з предмета «Основи електротехніки».....	14
Навчальна програма з предмета «Охорона праці».....	15
Навчальна програма з предмета «Основи діловодства».....	16
Навчальна програма з предмета «Основи засвоєння апаратної частини електронної техніки».....	17
Навчальна програма з предмета «Комп'ютерні інформаційні системи».....	18
Навчальна програма з предмета «Основи комп'ютерних систем, мереж, електронної техніки».....	19
Навчальна програма з предмета «Основи алгоритмізації та програмування».....	20
Навчальна програма з предмета «Електронна техніка та її обслуговування».....	21
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	22
Навчальна програма з предмета «Виробнича практика».....	23
Таблиця відповідності компетентностей навчального модуля НТУ-2.1 навчальним предметам.....	24-25
Навчальна програма з предмета «Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування».....	26
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	27
Навчальна програма з предмета «Виробнича практика».....	28
Таблиця відповідності компетентностей навчального модуля НТУ-2.2 навчальним предметам.....	29-30
Навчальна програма з предмета «Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування».....	31-32
Навчальна програма з предмета «Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування».....	33
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	34
Навчальна програма з предмета «Виробнича практика».....	35
Таблиця відповідності компетентностей навчального модуля НТУ-2.3 навчальним предметам.....	36-37
Навчальна програма з предмета «Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування».....	38-39
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	40
Навчальна програма з предмета «Виробнича практика».....	41
Таблиця відповідності компетентностей навчального модуля НТУ-2.4 навчальним предметам.....	42
Навчальна програма з предмета «Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування».....	43
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	44
Навчальна програма з предмета «Виробнича практика».....	45
Приклади робіт для ДКА.....	46

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до робочої освітньої програми з використанням модульно-компетентнісного підходу для підготовки кваліфікованих робітників на основі базової загальної середньої освіти з отриманням повної загальної середньої освіти за професією: 7242Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка).

Робоча освітня програма розроблена відповідно до СП(ПТ)О 7242.S.95.10 – 2017з професії 7242 Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 27 грудня 2017 р. № 1691.

Дана програма розроблена з метою дотримання єдиних вимог при плануванні освітньої діяльності з урахуванням вимог стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу. Цілі і завдання робочої освітньої програми – розвиток у здобувачів освіти особистісних якостей, а також формування загальних і професійних компетентностей у відповідності з вимогами Міністерства освіти і науки України з даної професії.

Робоча освітня програма розрахована на навчання слухачів, які отримали базову (повну) загальну середню освіту, мали при вступі до закладу освіти вік, установлений відповідно до законодавства, і не мали медичних протипоказань для виробничого навчання і роботи з цієї професії, а також з урахуванням вимог Переліку важких робіт і робіт зі шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених Міністерством охорони здоров'я України № 256 від 29.12.1993.

Робоча освітня програма з підготовки кваліфікованих робітників містить співвідношення між загально-професійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовками, в процесі яких забезпечується формування професійних (професійних базових, професійних профільних і загальних) компетентностей.

Програма включає загальнопрофесійний блок, а також передбачає послідовне вивчення навчальних предметів професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки.

Навчальні дисципліни з професійно-теоретичної підготовки вивчаються за робочими навчальними програмами, розробленими на основі компетентностей, у яких відображаються зміни, притаманні відповідній галузі виробництва, підприємству-замовнику кадрів.

Для вивчення навчальних дисциплін професійно-теоретичної підготовки відводиться 80 годин. Для професійно-практичної підготовки відводиться 448 годин.

Навантаження учнів під час професійно-практичної підготовки: виробниче навчання – 6 годин, виробнича практика – 7 годин.

До самостійного виконання робіт учні, (слухачі) допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог кваліфікаційних характеристик, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома й більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Особам, які достроково припинили навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Умовні позначення, що використовуються:

СП(ПТ)О – стандарт професійної (професійно-технічної) освіти;

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність;

КК – ключова компетентність;

ПК – професійна компетентність;

НТУ 2 – налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка) 2 розряд.

.....

Т – тема;

ЛР – лабораторна робота;

ПР – практична робота;

ЛПР – лабораторно-практична робота;

ПКА – поетапна кваліфікаційна атестація;

ДКА – державна кваліфікаційна атестація.

Зведена таблиця по розрядах, модулях та предметах

№ п/п	Назва предмету	ЗПБ	НТУ – 2.1	НТУ – 2.2	НТУ – 2.3	НТУ – 2.4	Кількість годин всього
	Загальнопрофесійна підготовка	70					70
1	Основи трудового законодавства	3					3
2	Основи галузевої економіки та підприємництва	3					3
3	Основи електротехніки та промислової електроніки	4					4
4	Охорона праці	30					30
5	Основи діловодства	4					4
6	Основи засвоєння апаратної частини електронної техніки	5					5
7	Комп'ютерні інформаційні системи	6					6
8	Основи комп'ютерних систем , мереж, електронної техніки	5					5
9	Основи алгоритмізації та програмування	5					5
10	Електронна техніка та її обслуговування	5					5
	Професійно-теоретична підготовка		15	32	24	9	80
11	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування		15	22	24		61
12	Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування			10		9	19
	Професійно-практична підготовка	156	69	127	68	28	448
13	Виробниче навчання	72	30	60	30	18	210
14	Виробнича практика	84	39	67	38	10	238
	ДКА або ПА						7

Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам

Професія: налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Код ДК: 7242

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Професійний базовий навчальний модуль

Бюджет навчального часу - 226 год.,

Загальнопрофесійна підготовка – 70 год.

Основи трудового законодавства – 3 год.

Основи галузевої економіки та підприємництва – 3 год.

Основи електротехніки та промислової електроніки - 4 год.

Охорона праці - 30 год.

Основи діловодства - 4 год.

Основи засвоєння апаратної частини електронної техніки - 5 год.

Комп'ютерні інформаційні системи - 6 год.

Основи комп'ютерних систем, мереж, електронної техніки - 5 год.

Основи алгоритмізації та програмування - 5 год.

Електронна техніка та її обслуговування - 5 год.

Професійно - практична підготовка:

Виробниче навчання – 72 год.

Виробнича практика - 84

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЗПК.1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: конституційні основи України; зміст найважливіших нормативно-правових документів; склад і ознаки правопорушення; принципи, підстави, цілі юридичної відповідальності; основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; діючі соціальні гарантії та соціальний захист на підприємстві	Основи трудового законодавства	3
ЗПК.2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва	Знати: сутність поняття «підприємство», основи підприємницької діяльності; організаційно-економічні форми підприємства; поняття «галузевого ринку» та його регіональні особливості	Основи галузевої економіки та підприємництва	3
ЗПК.3	Оволодіння основами електротехніки та промислової електроніки	Знати: основні поняття про електричне коло; основні поняття про електротехнічні перетворювачі; призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв; види і методи електричних вимірювань; призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри; будову і принцип дії машин змінного струму	Основи електротехніки та промислової електроніки	4
			Виробниче навчання	6
ЗПК.4	Дотримання та виконання вимог основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки,	Знати: основні законодавчі акти з охорони праці; основні положення законодавства Про охорону праці; вимоги інструкції з охорони праці та промислової безпеки; права працівників з охорони праці на підприємстві; положення колективного договору щодо охорони праці; необхідні нормативні документи з охорони праці та міри відповідальності за їх порушення; правила галузевої безпеки; основи електробезпеки; інструкції з пожежної безпеки; правила проходження медичних оглядів.	Охорона праці Виробниче навчання Виробнича	30 6 14

	виробничої санітарії	Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби	практика	
ЗПК.5	Оволодіння основами діловодства	Знати: поняття та основні визначення діловодства; правове регулювання процесів створення та функціонування документів; підготовку та складання службових документів; складання та оформлення службових документів	Основи діловодства	4
ЗПК.6	Оволодіння основами засвоєння апаратної частини електронної техніки	Знати: будову та принципи роботи ПК; корпуси та блоки живлення комп'ютерної техніки; материнські плати; накопичувачі даних; засоби мультимедіа; пристрої введення та виведення інформації; друкарські пристрої; дистанційну передачу даних. Уміти: установлювати та підключати материнські плати, процесори, системи охолодження процесорів, модулів оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, приводів, клавіатури, ручних маніпуляторів, принтерів, сканерів, мережевих та звукових карт, відеоадаптерів; підключати фронтальну поверхню системного блоку; замінювати витратні матеріали	Основи засвоєння апаратної частини електронної техніки Виробниче навчання Виробнича практика	5 12 14
ЗПК.7	Оволодіння роботою з налаштування комп'ютерних інформаційних систем	Знати: функціонал комп'ютерних інформаційних систем; структуру комп'ютерних інформаційних систем; типи операційних систем; компоненти КІС; функціонал та призначення сервісних та прикладних програм; класифікацію вірусів та антивірусного програмного забезпечення; види та структуру базової системи введення-виведення. Уміти: підпір компонентів, та устаткування для налагодження комп'ютерних інформаційних систем; підтримувати роботу комп'ютерних інформаційних систем в робочому стані; діагностувати помилки в роботі комп'ютерних інформаційних систем; встановлювати та налагоджувати операційні системи;	Комп'ютерні інформаційні системи Виробниче	6 12

		виконувати резервне копіювання системних файлів; відновлювати знищені та пошкоджені файли; налаштовувати базової системи введення-виведення	навчання Виробнича практика	14
ЗПК.8	Оволодіння основами комп'ютерних систем, мереж, електронної техніки	Знати: правила експлуатації комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання; топологію локальних мереж; принципи роботи комунікаційного обладнання; призначення основних мережевих протоколів. Уміти: аналізувати топологію комп'ютерних мереж; здійснювати профілактичні огляди мережевого обладнання; виконувати монтажні роботи комунікаційного обладнання середньої складності; налагоджувати комутаційне обладнання мереж; налаштовувати мережевий доступ до периферійного обладнання	Основи комп'ютерних систем, мереж, електронної техніки	5
			Виробниче навчання Виробнича практика	12 14
ЗПК.9	Оволодіння основами алгоритмізації та програмування	Знати: основні поняття програмування: виконавець, вказівка, система вказівок виконавцю, програма; поняття алгоритму, порядок розробки алгоритмів, основні властивості алгоритмів; типові операції алгоритмізації; синтаксис та семантика мови програмування; команди введення-виведення; базові поняття програмування; системи числення; середовище розробки об'єктно-орієнтованого програмування; створення проектів в середовищі об'єктно-орієнтованого програмування. Уміти: виконувати математичні операції у двійковій, вісімковій, шістнадцятковій системах числення; розробляти алгоритми розв'язування задач. описувати алгоритми розв'язування задач на графічній мові: будувати блок-схеми програми; розробляти програми створення інтерфейсу, визначати властивості елементів проекту, виконувати проекти	Основи алгоритмізації та програмування	5
			Виробниче навчання Виробнича практика	12 14
ЗПК.10	Оволодіння навичками з	Знати: типи , види та призначення периферійної електронної техніки; типи та сумісність витратних матеріалів друкуючого устаткування;	Електронна техніка та її	5

	настроювання електронної техніки та її обслуговування	дефекти лазерного та струменевого друку; принципи роботи друкуючих пристроїв. Уміти: підключати, налагоджувати електронну техніку під потреби користувача; виявляти та усувати дефекти в роботі друкуючого обладнання; змінювати витратні матеріали електронної техніки	обслуговування Виробниче навчання Виробнича практика	12 14
--	---	---	--	--------------

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи трудового законодавства»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Конституційні основи України.	1	опитування
2.	Склад і ознаки правопорушення. Принципи, підстави, цілі юридичної відповідальності.	1	опитування
3.	Основні трудові права та обов'язки працівників. Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору.	1	контрольна робота
	Всього	3	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи галузевої економіки та підприємництва»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Сутність поняття «підприємство». Основи підприємницької діяльності.	1	опитування
2.	Організаційно-економічні форми підприємства.	1	опитування
3.	Поняття «галузевого ринку» та його регіональні особливості.	1	контрольна робота
	Всього	3	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи електротехніки та промислової електроніки»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Вступ. Електричне коло. Електротехнічні перетворювачі.	1	опитування
2.	Призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв. Види і методи електричних вимірювань; будову і принцип дії машин змінного струму	1	опитування
3.	Призначення, будова, основні параметри, принцип дії трансформаторів.	1	опитування
4.	Принцип дії машин змінного струму. Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього	4	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Охорона праці»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1-2	Основні законодавчі акти з охорони праці.	2	опитування
3-4	Основні положення законодавства Про охорону праці.	2	опитування
5-7	Вимоги інструкції з охорони праці та промислової безпеки.	3	опитування
8-10	Права працівників з охорони праці на підприємстві.	3	опитування
11-13	Положення колективного договору щодо охорони праці.	3	опитування
14-16	Необхідні нормативні документи з охорони праці та міри відповідальності за їх порушення.	3	опитування
17-19	Правила галузевої безпеки.	3	опитування
20-22	Основи електробезпеки.	3	опитування
23-25	Інструкції з пожежної безпеки.	3	опитування
26	Правила проходження медичних оглядів.	1	опитування
27	Загальні принципи надання першої медичної долікарської допомоги.	1	опитування
28	Долікарська допомога при ураженні електричним струмом.	1	опитування
29	Правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.	1	опитування
30	Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього	30	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи діловодства»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1	Поняття та основні визначення діловодства.	1	опитування
2	Правове регулювання процесів створення та функціонування документів.	1	опитування
3	Підготовка та складання службових документів.	1	тести
4	Складання та оформлення службових документів	1	ЛПР
	Всього	4	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи засвоєння апаратної частини електронної техніки»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Вступ. Будова та принципи роботи ПК.	1	опитування
2.	Корпуси та блоки живлення комп'ютерної техніки.	1	опитування
3.	Материнські плати; накопичувачі даних; засоби мультимедіа.	1	опитування
4.	Пристрої введення та виведення інформації; друкарські пристрої. Дистанційна передача даних.	1	опитування
5.	Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього годин	5	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Комп'ютерні інформаційні системи»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Вступ. Комп'ютерні інформаційні системи.	1	опитування
2.	Типи операційних систем.	1	опитування
3.	Сервісні прикладні програми.	1	опитування
4.	Класифікація вірусів і антивірусного забезпечення.	1	опитування
5.	Базова система введення-виведення.	1	опитування
6.	Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього годин	6	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи комп'ютерних систем, мереж, електронної техніки»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Вступ. Експлуатація комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання.	1	опитування
2.	Топологія локальних мереж.	1	опитування
3.	Принцип роботи комунікаційного обладнання	1	опитування
4.	Призначення основних мережевих протоколів.	1	опитування
5.	Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього годин	5	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи алгоритмізації та програмування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1	Основні поняття програмування: виконавець, вказівка, система вказівок виконавцю, програма.	1	опитування
2	Поняття алгоритму, порядок розробки алгоритмів, основні властивості алгоритмів.	1	опитування
3	Типові операції алгоритмізації. Синтаксис та семантика мови програмування.	1	опитування
4	Базові поняття програмування. Системи числення. Середовище розробки об'єктно-орієнтованого програмування.	1	опитування
5	Створення проектів в середовищі об'єктно-орієнтованого програмування.	1	тести
	Всього	5	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Електронна техніка та її обслуговування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
1.	Вступ. Периферійна електронна техніка.	1	опитування
2.	Принцип роботи друкуючих пристроїв.	1	опитування
3.	Типи та сумісність витратних матеріалів друкуючого устаткування.	1	опитування
4.	Дефекти лазерного та струменевого друку.	1	опитування
5.	Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Всього годин	5	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробниче навчання»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин
1.	Вступне заняття. Безпека праці, електробезпека та пожежна безпека в навчальних майстернях.	6
2.	Раціональна і ефективна експлуатація технологічного устаткування.	6
3.	Установлення і підключення апаратної частини електронної техніки.	6
4.	Установлення і підключення апаратної частини електронної техніки.	6
5.	Налаштування комп'ютерних інформаційних систем.	6
6.	Налаштування комп'ютерних інформаційних систем.	6
7.	Експлуатація комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання.	6
8.	Експлуатація комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання.	6
9.	Алгоритмізація та програмування.	6
10.	Алгоритмізація та програмування.	6
11.	Налаштування електронної техніки та її обслуговування.	6
12.	Налаштування електронної техніки та її обслуговування.	6
	Всього годин	72

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: Базовий блок

№ п/п	Тема	Кількість годин
1.	Вступне заняття. Безпека праці, електробезпека та пожежна безпека в навчальних майстернях.	7
2.	Раціональна і ефективна експлуатація технологічного устаткування.	7
3.	Установлення і підключення апаратної частини електронної техніки.	7
4.	Установлення і підключення апаратної частини електронної техніки.	7
5.	Налаштування комп'ютерних інформаційних систем.	7
6.	Налаштування комп'ютерних інформаційних систем.	7
7.	Експлуатація комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання.	7
8.	Експлуатація комп'ютерних мереж, та мережевого обладнання.	7
9.	Алгоритмізація та програмування.	7
10.	Алгоритмізація та програмування.	7
11.	Налаштування електронної техніки та її обслуговування.	7
12.	Налаштування електронної техніки та її обслуговування.	7
	Всього годин	84

Навчальний модуль

НТУ – 2.1 «Використання в роботі комп'ютерної техніки»

Бюджет навчального часу – 84 год.

професійно – теоретична підготовка – 15 год. :

Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування – 15 год

професійно - практична підготовка – 69 год. :

Виробниче навчання – 30

Виробнича практика – 39

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
НТУ – 2.1.1	Використання в роботі комп'ютерної техніки.	Знати: вимоги безпеки праці; інформаційні технології; використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва; системи управління на основі комп'ютерних технологій; прикладне програмне забезпечення загального призначення.	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування	6
		Уміти: організувати робоче місце; використовувати сучасні методи обробки інформації; виконувати копіювання інформації; формувати та редагувати електронні документи; здійснювати обробку інформації у відповідному програмному середовищі: текстовому процесорі, електронних таблицях, графічних редакторах, відео-редакторах; використовувати онлайн-	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	21

		сервіси; відправляти та отримувати електронну пошту, шукати інформацію за допомогою пошукових серверів.		
НТУ – 2.1.2	Налагоджування на задані режими роботи простих видів спеціального технологічного устаткування з визначенням якості деталей, які обробляються.	Знати: вимоги безпеки праці; будову та принцип роботи електронної техніки; основні властивості та характеристики електричного поля; елементи, з яких складається електричне коло; основні закони електричного кола постійного струму; явище електромагнітної індукції та галузі його використання; головні характеристики змінного струму; класифікацію вимірювальних приладів, їх використання; основні характеристики спеціального технологічного устаткування.	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування	9
		Уміти: організувати робоче місце; дотримуватися правил техніки безпеки при користуванні електричними вимірювальними приладами, виробничої санітарії, правил експлуатації електронної техніки, периферійних пристроїв; готувати до роботи електронну техніку, периферійні пристрої та офісне обладнання.	Виробниче навчання	12
			Виробнича практика	18

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
НТУ – 2.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки		15	
Тема 2.1.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки.		6	
1	Безпека праці при користуванні комп'ютерною технікою.	1	опитування
2	Інформаційні технології.	1	опитування
3	Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва.	1	опитування
4	Системи управління на основі комп'ютерних технологій.	1	опитування
5	Прикладне програмне забезпечення загального призначення.	1	опитування
6	Прикладне програмне забезпечення загального призначення.	1	тести
Тема 2.1.2. Налагоджування на задані режими роботи прості види спеціального технологічного устаткування з визначенням якості деталей, які обробляються.		9	
7	Будова та принцип роботи електронної техніки.	1	опитування
8	Основні властивості та характеристики електричного поля.	1	опитування
9	Основні закони електричного кола постійного струму.	1	опитування
10	Явище електромагнітної індукції та галузі його використання.	1	опитування
11	Головні характеристики змінного струму.	1	тести
12	Класифікація вимірювальних приладів, їх використання.	1	опитування
13	Класифікація вимірювальних приладів, їх використання.	1	опитування
14	Основні характеристики спеціального технологічного устаткування.	1	опитування
15	Основні характеристики спеціального технологічного устаткування.	1	контрольна робота
Всього		15	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробниче навчання»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки		30
Тема 2.1.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки.		18
1	Використання сучасних методів обробки інформації. Копіювання, форматування, редагування електронних документів.	6
2	Здійснення обробки інформації у відповідному програмному середовищі (текстовий процесор, електронні таблиці, графічні редактори, відеоредактори). Користування онлайн-сервісами.	6
3	Користування онлайн-сервісами.	6
Тема 2.1.2. Налагоджування на задані режими роботи прості види спеціального технологічного устаткування з визначенням якості деталей, які обробляються.		12
4	Користування нормативною та технічною документацією при підготовці робочих місць.	6
5	Підготовка до роботи електронної техніки, периферійних пристроїв та офісного обладнання.	6
Всього годин		30

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки		39
Тема 2.1.1. Використання в роботі комп'ютерної техніки.		21
1	Використання сучасних методів обробки інформації. Копіювання, форматування, редагування електронних документів.	7
2	Здійснення обробки інформації у відповідному програмному середовищі (текстовий процесор, електронні таблиці, графічні редактори, відеоредактори). Користування онлайн-сервісами.	7
3	Користування онлайн-сервісами.	7
Тема 2.1.2. Налагоджування на задані режими роботи прості види спеціального технологічного устаткування з визначенням якості деталей, які обробляються.		18
4	Користування нормативною та технічною документацією при підготовці робочих місць.	7
5	Підготовка до роботи електронної техніки, периферійних пристроїв та офісного обладнання.	11
Всього годин		39

Навчальний модуль

НТУ – 2.2 «Виконання простих операцій по компонуванню електронної техніки»

Бюджет навчального часу – 159 год.

професійно – теоретична підготовка – 32 год.:

Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування – 22 год.

Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування – 10 год.

професійно - практична підготовка – 127 год.:

Виробниче навчання – 60 год.

Виробнича практика – 67 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
НТУ – 2.2.1	Участь у ремонті, регулюванні та настроюванні механічної електричної та вакуумної частин простих видів устаткування.	Знати: вимоги безпеки праці при виконанні операцій; основні ключові поняття електронної техніки; схему розташування та підключення компонентів на материнській платі; основні компоненти системних плат; корпуси електронної техніки їх класифікація;	Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування	5
		правила монтажу та демонтажу основних компонентів електронної техніки.	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування	10
		Уміти: організувати робоче місце; розрізняти основні компоненти електронної техніки; монтувати та демонтувати адаптери, оперативну пам'ять, накопичувачі інформації,	Виробниче навчання	24

		перемикачі напруги, вакуумні частини простих видів устаткування.		
			Виробнича практика	24
НТУ – 2.2.2	Підключення периферійних пристроїв.	Знати: вимоги безпеки праці при виконанні операцій; класифікацію і характеристики пристроїв введення; класифікацію і характеристики пристроїв виведення.	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування	12
		Уміти: організувати робоче місце; дотримуватись правил безпеки праці; під'єднувати периферійне, офісне та комунікаційне обладнання без втручання в їх апаратну складову; підключати до інформаційної системи нові апаратні елементи; підключати пристрої введення-виведення інформації, ручні маніпулятори.	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	21
НТУ – 2.2.3	Проведення профілактичного огляду устаткування, яке обслуговується, визначення спрацювання, підганяння та заміна окремих простих деталей та вузлів	Знати: вимоги безпеки праці при виконанні операцій; терміни через які проводяться профілактичні роботи на технологічному устаткуванні; обладнання яким проводяться профілактичні роботи технологічному устаткуванні.	Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування	5
		Уміти: організувати робоче місце; дотримуватись правил безпеки праці; користуватися обладнанням та інструментом при проведенні профілактичних робіт на технологічному устаткуванні; виконувати операції щодо технічного обслуговування технологічного устаткування	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	22

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
НТУ – 2.2. Виконання простих операцій по компоунуванню електронної техніки		22	
Тема 2.2.1. Участь у ремонті, регулюванні та настроюванні механічної електричної та вакуумної частин простих видів устаткування.		10	
1	Безпека праці при компоунуванні електронної техніки.	1	опитування
2	Ключові поняття електронної техніки.	1	опитування
3	Ключові поняття електронної техніки.	1	опитування
4	Корпуси електронної техніки їх класифікація	1	опитування
5	Основні компоненти системних плат	1	самостійна робота
6	Основні компоненти системних плат	1	опитування
7	Схеми розташування та підключення компонентів на материнській платі	1	опитування
8	Схеми розташування та підключення компонентів на материнській платі	1	опитування
9	Правила монтажу та демонтажу основних компонентів електронної техніки.	1	опитування
10	Правила монтажу та демонтажу основних компонентів електронної техніки.	1	контрольна робота
Тема 2.2.2. Підключення периферійних пристроїв		12	
11	Вимоги безпеки праці при підключенні периферійних пристроїв.	1	опитування
12	Класифікація пристроїв введення	1	опитування
13	Основні характеристики пристроїв введення	1	опитування
14	Класифікацію пристроїв виведення.	1	тести
15	Основні характеристики пристроїв виведення.	1	опитування

16	Офісне та комунікаційне обладнання	1	опитування
17	Правила під'єднання периферійних пристроїв без втручання в їх апаратну складову.	1	опитування
18	Правила під'єднання периферійних пристроїв без втручання в їх апаратну складову.	1	тести
19	Особливості підключення до інформаційної системи нові апаратні елементи	1	опитування
20	Особливості підключення до інформаційної системи нові апаратні елементи	1	опитування
21	Ручні маніпулятори	1	опитування
22	Тематична атестація	1	контрольна робота
	Всього годин	22	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
НТУ – 2.2. Виконання простих операцій по компонуванню електронної техніки		10	
Тема 2.2.1. Участь у ремонті, регулюванні та настроюванні механічної електричної та вакуумної частин простих видів устаткування.		5	
1	Безпека праці при компонуванні електронної техніки.	1	опитування
2	Основні компоненти системних плат.	1	опитування
3	Схема розташування та підключення компонентів на материнській платі.	1	опитування
4	Правила монтажу основних компонентів електронної техніки.	1	опитування
5	Правила демонтажу основних компонентів електронної техніки.	1	самостійна робота
Тема 2.2.3. Проведення профілактичного огляду устаткування, яке обслуговується, визначення спрацювання, підганяння та заміна окремих простих деталей та вузлів		5	
6	Вимоги безпеки праці при заміні простих деталей та вузлів.	1	опитування
7	Терміни через які проводяться профілактичні роботи на технологічному устаткуванні.	1	опитування
8	Проведення профілактичного огляду устаткування, яке обслуговується, визначення спрацювання.	1	опитування
9	Обладнання яким проводяться профілактичні роботи технологічного устаткування.	1	опитування
10	Підганяння та заміна окремих простих деталей та вузлів	1	контрольна робота
Всього годин		10	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробниче навчання»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.2. Виконання простих операцій по компонованню електронної техніки		60
Тема 2.2.1. Участь у ремонті, регулюванні та настроюванні механічної електричної та вакуумної частин простих видів устаткування.		24
1	Розпізнавання основних компонентів електронної техніки.	6
2	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	6
3	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	6
4	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	6
Тема 2.2.2. Підключення периферійних пристроїв.		18
5	Під'єднання периферійного, офісного та комунікаційного обладнання без втручання в їх апаратну складову.	6
6	Підключення до інформаційної системи нових апаратних елементів.	6
7	Підключення пристроїв введення-виведення інформації, ручних маніпуляторів.	6
Тема 2.2.3. Проведення профілактичного огляду устаткування, яке обслуговується, визначення спрацювання, підганяння та заміна окремих простих деталей та вузлів.		18
8	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	6
9	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	6
10	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	6
Всього годин		60

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробнича практика»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.2. Виконання простих операцій по компоунуванню електронної техніки		67
Тема 2.2.1. Участь у ремонті, регулюванні та настроюванні механічної електричної та вакуумної частин простих видів устаткування.		24
1	Розпізнавання основних компонентів електронної техніки.	3
2	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	7
3	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	7
4	Виконання робіт з монтажу та демонтажу адаптерів, оперативної пам'яті, накопичувачів інформації, перемикачів напруги, вакуумних частини простих видів устаткування.	7
Тема 2.2.2. Підключення периферійних пристроїв.		21
11	Під'єднання периферійного, офісного та комунікаційного обладнання без втручання в їх апаратну складову.	7
12	Підключення до інформаційної системи нових апаратних елементів.	7
13	Підключення пристроїв введення-виведення інформації, ручних маніпуляторів	7
Тема 2.2.3. Проведення профілактичного огляду устаткування, яке обслуговується, визначення спрацювання, підганяння та заміна окремих простих деталей та вузлів.		22
15	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	7
16	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	7
	Технічне обслуговування технологічного устаткування.	8
Всього годин		67

Навчальний модуль

НТУ – 2.3 «Оволодіння основами роботи з програмним забезпеченням електронної техніки»

Бюджет навчального часу – 92 год.

професійно – теоретична підготовка – 24 год.:

Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування – 24 год.

професійно - практична підготовка – 68 год.:

Виробниче навчання – 30 год.

Виробнича практика – 38 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
НТУ – 2.3.1	Налаштування базової системи введення-виведення.	Знати: вимоги безпеки праці при виконанні операцій основні поняття базової системи вводу-виводу; типи базової системи введення-виведення; основні режими базової системи введення-виведення; основні компоненти базової системи введення-виведення.	Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування	10
		Уміти: організувати робоче місце; налагоджувати базової системи введення-виведення; виконувати запуск програм базової системи введення-виведення; визначати версію базової системи введення-виведення; оптимізувати роботу електронної техніки за допомогою базової системи вводу-виводу	Виробниче навчання	12
			Виробнича практика	13
НТУ –	Встановлення операційних	Знати: правила безпеки праці при виконанні операцій;	Комп'ютерна техніка та	14

2.3.2	систем	<p>послідовність налагодження жорсткого диску; основні принципи роботи ОС; загальні відомості про ОС; різні способи встановлення ОС; прикладне програмне забезпечення та його інсталяцію.</p>	технологічне устаткування	
		<p>Уміти: організувати робоче місце; встановлювати операційні системи; встановлювати прикладні, інструментальні програми, операційні системи, згідно з профілем діяльності виробничого підрозділу та наявними правами інтелектуальної власності</p>	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	25

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Комп'ютерна техніка та технологічне устаткування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
НТУ – 2.3. Виконання простих операцій по компонуванню електронної техніки		24	
Тема 2.3.1. Налаштування базової системи введення-виведення.		10	
1	Безпека праці при виконанні операцій по компонуванню електронної техніки.	1	опитування
2	Базова системи вводу-виводу.	1	опитування
3	Типи базової системи введення-виведення.	1	опитування
4	Основні режими базової системи введення-виведення.	1	опитування
5	Основні компоненти базової системи введення-виведення.	1	тести
6	Системний інтерфейс засобів введення-виведення.	1	опитування
7	Системний інтерфейс засобів введення-виведення.	1	опитування
8	Синхронний і асинхронний інтерфейс.	1	опитування
9	Контролери периферійних пристроїв.	1	опитування
10	Контролери периферійних пристроїв.	1	контрольна робота
Тема 2.3.2. Встановлення операційних систем		14	
11	Використання ліцензійних ОС. Інтелектуальна власність.	1	опитування
12	Загальні відомості про ОС.	1	опитування
13	Основні принципи роботи ОС.	1	опитування
14	Первинна діагностика апаратної частини для встановлення ОС.	1	опитування
15	Послідовність налагодження жорсткого диску.	1	самостійна робота
16	Збереження даних, резервне копіювання.	1	опитування

17	Створення завантажувальних дисків.	1	опитування
18	Різні способи встановлення ОС.	1	опитування
19	Прикладне програмне забезпечення.	1	опитування
20	Прикладне програмне забезпечення.	1	тести
21	Прикладне програмне забезпечення.	1	опитування
22	Інсталяція програмного забезпечення.	1	опитування
23	Інсталяція програмного забезпечення.	1	опитування
24	Підсумково-узагальнюючий урок.	1	контрольна робота
	Всього годин	24	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробниче навчання»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.3. Виконання простих операцій по компоунуванню електронної техніки		30
Тема 2.3.1. Налаштування базової системи введення-виведення		12
1	Налагоджування базової системи введення-виведення. Запуск програм базової системи введення-виведення .Визначення версії базової системи введення-виведення;	6
2	Оптимізація роботи електронної техніки за допомогою базової системи вводу-виводу.	6
Тема 2.3.2. Встановлення операційних систем		18
3	Встановлення операційних системи.	6
4	Встановлення прикладних, інструментальних програм, операційних системи, згідно з профілем діяльності виробничого підрозділу та наявними правами інтелектуальної власності.	6
5	Встановлення прикладних, інструментальних програм, операційних системи, згідно з профілем діяльності виробничого підрозділу та наявними правами інтелектуальної власності.	6
Всього годин		30

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.3. Виконання простих операцій по компоунанню електронної техніки		38
Тема 2.3.1. Налаштування базової системи введення-виведення		13
1	Налагоджування базової системи введення-виведення. Запуск програм базової системи введення-виведення. Визначення версії базової системи введення-виведення;	6
2	Оптимізація роботи електронної техніки за допомогою базової системи вводу-виводу.	7
Тема 2.3.2. Встановлення операційних систем		25
3	Встановлення операційних системи.	7
4	Встановлення прикладних, інструментальних програм, операційних системи, згідно з профілем діяльності виробничого підрозділу та наявними правами інтелектуальної власності.	7
5	Встановлення прикладних, інструментальних програм, операційних системи, згідно з профілем діяльності виробничого підрозділу та наявними правами інтелектуальної власності.	11
Всього годин		38

Навчальний модуль
НТУ – 2.4 «Оволодіння основами роботи з електронною технікою»

Бюджет навчального часу – 37 год.

професійно – теоретична підготовка – 9 год.:

Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування – 9 год.

професійно - практична підготовка – 28 год.:

Виробниче навчання – 18 год.

Виробнича практика – 10 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
НТУ – 2.4.1	Замінювання витратних матеріалів електронної техніки	Знати: вимоги безпеки праці при виконанні операцій; основні характеристики різних типів електронної техніки; основні характеристики різних типів витратних матеріалів.	Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування	9
		Уміти: організувати робоче місце; дотримуватись правил безпеки праці; користуватися обладнанням та інструментом для заміни витратних матеріалів електронної техніки замінювати витратні матеріали	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	10

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Поточний ремонт та профілактичний огляд устаткування»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
НТУ – 2.4. <i>Оволодіння основами роботи з електронною технікою.</i>		9	
Тема 2.4.1. Замінювання витратних матеріалів електронної техніки.		9	
1	Безпека праці при заміні витратних матеріалів.	1	опитування
2	Характеристики різних типів електронної техніки.	1	опитування
3	Характеристики різних типів електронної техніки.	1	опитування
4	Основні характеристики різних типів витратних матеріалів.	1	опитування
5	Основні характеристики різних типів витратних матеріалів.	1	самостійна робота
6	Сумісність витратних матеріалів.	1	опитування
7	Витратні матеріали механічної частини електронної техніки.	1	опитування
8	Витратні матеріали механічної частини електронної техніки.	1	опитування
9	Підсумково-узагальнюючий урок.	1	контрольна робота
Всього годин.		9	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробниче навчання»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.4. <i>Оволодіння основами роботи з електронною технікою</i>		18
Тема 2.4.1. Замінювання витратних матеріалів електронної техніки		18
1	Безпека праці при заміні витратних матеріалів.	6
2	Використання обладнання та інструменту для заміни витратних матеріалів електронної техніки.	6
3	Заміна витратних матеріалів.	6
Всього годин.		18

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: Налагоджувальник технологічного устаткування (електронна техніка)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

№ п/п	Тема	Кількість годин
НТУ – 2.4. <i>Оволодіння основами роботи з електронною технікою</i>		10
Тема 2.4.1. Замінювання витратних матеріалів електронної техніки.		10
1	Використання обладнання та інструменту для заміни витратних матеріалів електронної техніки.	3
2	Заміна витратних матеріалів.	7
	Всього годин.	10

Приклади робіт для ДКА

1. Автомати складання бусинкових ніжок – налагодження.
2. Апарати зварювальні та пристрої для формування деталей простої конфігурації – налагодження.
3. Верстати маркування – налагоджування.
4. Елементи нагрівання, електропаяльники – налагоджування та ремонт.
5. Машини мийні без автоматичного керування – налагодження.
6. Машини цоклювальні – налагодження.
7. Машини (прості) різання спіралей (без тирс) та дроту-налагодження .
8. Намотувальні верстати ВРН-0,5У – налагодження.
9. Напівавтомат виплавку гнізд, напівавтомат лудіння контактних пар - налагодження.
10. Операційні верстати, ручні преси – налагодження устаткування та пристроїв для механічного оброблення та складання радіодеталей.
11. Печі терморадіаційні – налагодження, дрібний ремонт.
12. Піч муфельна КО-14 – ремонт та налагодження електричної схеми, заміна футерування, виведення на оптимальний температурний режим.
13. Печі та камери сушильні – налагодження, виведення на режим.
14. Пристрої для прошивання матриць, для маркування мікросхем – налагодження, регулювання.
15. Стенди віброударні – налагодження, ремонт.
16. Стендова апаратура для контролю пристроїв пам'яті за електричними та електромагнітними параметрами налагодження.
17. Столи монтажні та монтажно-зварювальні – ремонт.
18. Термопари – виготовлення, перевірка та установлення в устаткуванні.
19. Установки аргонно-дугового зварювання – налагодження вакуумної системи.
20. Установки паяння та монтажу кристалів ЕМ-451М, складання без корпусних напівпровідникових приладів ЕМ-413А – налагодження, ремонт.
21. Установки миття та сушіння пластин 324.0018 – установлення потрібної програми на реле часу та балансування, юстирування центрифуги.
22. Установки нагріву рідинних середовищ та установки ультрафіолетової стерилізації – ремонт, налагодження та технічне обслуговування.
23. Установки нанесення та сушіння пластин – ремонт та налагодження.
24. Установки населення лаку ХСЛНЛ-1 – заміна підшипників та центрифуги, ремонт електричної схеми установки.
25. Установки нанесення діелектричних пластин ЖКМ 301712 – ремонт газової системи, регулювання високочастотних регуляторів температури.
26. Устаткування мийне, фарбувальне середньої складності – налагодження.
27. Устаткування для гальванічного покриття – ремонт механічної частини та налагодження.
28. Устаткування та пристрої для вальцювання та зиговки різних деталей – налагодження.
29. Шафи витяжні 2Ш-НЖ, 3Ш-НЖ – футерування дна, ремонт електросилової частини.
30. Шафа вакуумно-сушильна ВШ-0,035-ремонт системи контролю вакууму.