

**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

 **(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва**

**2, 3, 4, 5-го розрядів**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014***



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

 Наказ Міністерства освіти і науки України

 від 24.10.2014 № 1219

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

 **(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва**

**2, 3, 4, 5-го розрядів**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014***

***Авторський колектив***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Романюк М.Є.  | – | директор Понінківського професійного ліцею |
| Багінська Н.Г. | – | заступник директора з навчально-виробничої роботи Понінківського професійного ліцею |
| Полодюк Л.Ю. | – | старший майстер Понінківського професійного ліцею |
| Тютюнник О.О. | – | заступник директора з навчальної роботи Понінківського професійного ліцею |
| Грабовська Л.В. | – | методист Понінківського професійного ліцею |
| Плакса В.В. | – | голова методичної комісії професій, загальних для всіх галузей економіки Понінківського професійного ліцею |
| Рубєж Т.В. | – | викладач професійно-теоретичної підготовки Понінківського професійного ліцею |
| Грінчук В.М. | – | майстер виробничого навчання Понінківського професійного ліцею |
| Комар А.С. | – | консультант ТОВ «Понінківський картоно-паперовий комбінат» |
| Півторацька Н.В.  | – | методист відділу професійної підготовки науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельнийькій області |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наукові консультанти*** |  |  |
| Квасько М.З.  | – | кандидат економічних наук, директор ТОВ «Понінківський картоно-паперовий комбінат» з 1964-1998р.р. |
| Коренєв С.М. | – | директор ТОВ «Понінківський картоно-паперовий комбінат» |
| ***Рецензенти*** |  |  |
| Черьопкіна Р. І. | – | кандидат технічних наук, доцент Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» |
| Стопа Р.А. | – | начальник Полонського районного центру зайнятості |
| Сава Р.А. | – | технічний директор ТОВ «Понінківська КПФ» |
| ***Технічний редактор*** |  |  |
| Грабовська Л.В. | – | методист Понінківського професійного ліцею |
|  |  |  |
| **Керівники проекту** |  |  |
| Супрун В. В. | – | директор департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки |
| Паржницький В. В.Багмут О.М. | –- | начальник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки методист вищої категорії відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України |
| Шевчук Л. І. | – | директор науково – методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області |
| Шнюкова І.В. | – | науковий співробітник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України. |

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту, замовлення на його придбання просимо надсилати за адресою:

03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36.

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України, відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти.

Телефон: (044) 248-91-16

\*Примітка.

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки України, відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти.

З**агальні положення щодо реалізації ДСПТО**

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» 2, 3, 4, 5-го розрядів розроблено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 року № 1238 «Про утворення міжвідомчої робочої групи з питань розроблення та впровадження державних стандартів професійно-технічної освіти» та статті 32 Закону України «Про професійно-технічну освіту» та є обов’язковим для виконання всіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

У ПТНЗ першого атестаційного рівня тривалість професійного навчання на 2 розряд становить 764 години, на 3 розряд –541 годину, на 4 розряд – 465 годин, на 5 розряд – 404 години.

 У ПТНЗ другого та третього атестаційних рівнів тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, якої набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

При організації перепідготовки за робітничими професіями термін професійного навчання встановлюється на основі термінів, передбачених для первинної професійної підготовки робітників з відповідної професії, при цьому навчальна програма перепідготовки може бути скорочена до 50 % за рахунок виключення раніше вивченого матеріалу за наявності в слухача документа про присвоєння робітничої професії.

У разі необхідності зазначені строки навчання можуть бути продовжені за рахунок включення додаткового навчального матеріалу відповідно до вимог сучасного виробництва, конкретного робочого місця, замовників робітничих кадрів тощо.

Типовим навчальним планом передбачено резерв часу для вивчення предметів за потребою ринку праці («Техніка пошуку роботи», «Ділова етика і

культура спілкування» тощо).

Освітньо-кваліфікаційні характеристики випускників складені на основі кваліфікаційних характеристик професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (Випуск № 17 «Виробництво целюлози, паперу, картону та виробів з них» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом від 20.07.2000 р. № 20 Державної акціонерної холдингової компанії «Укрпапірпром»), досягнень науки і техніки, впровадження сучасних технологічних процесів, передових методів праці, врахування особливостей галузі, потреб роботодавців і містить вимоги до рівня знань, умінь і навичок. Крім основних вимог до рівня знань, умінь і навичок, до кваліфікаційних характеристик включено вимоги, передбачені пунктом 7 «Загальних положень» (Випуск 1. «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності») Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29 грудня 2004 року № 336.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, на навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Обсяг навчального часу на обов'язкову компоненту змісту професійно-технічної освіти не може перевищувати 80 % загального фонду навчального часу, відповідно варіативний компонент – від 20 %.

Навчальний час учня, слухача визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійно-технічної освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин;

навчальний рік, тривалість якого не перевищує 40 навчальних тижнів.

Навчальний (робочий) час учня, слухача в період проходження виробничої та передвипускної (переддипломної) практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно із законодавством.

Професійно-технічні навчальні заклади, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційної атестації.

Під час прийому на перепідготовку або підвищення кваліфікації робітників професійно-технічним навчальним закладом здійснюється вхідний контроль знань, умінь та навичок у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти, за погодженням із заінтересованими центральними органами виконавчої влади.

Після завершення навчання кожний учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, установленими у відповідній галузі.

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

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, критеріїв оцінювання.

Випускнику професійно-технічного навчального закладу другого та третього атестаційних рівнів, якому присвоєно освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник», видається диплом.

Особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

Зразки диплома кваліфікованого робітника та свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року № 979 «Про затвердження зразків документів про професійно-технічну освіту».

Особам, які достроково випускаються з професійно-технічного навчального закладу та за результатами проміжної кваліфікаційної атестації їм присвоєна відповідна робітнича кваліфікація, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації державного зразка.



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

 **(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва 2-го розряду**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014.*Освітньо-кваліфікаційна характеристика**

**випускника професійно-технічного**

**навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. ***Професія*** - 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва»

***2. Кваліфікація -*** контролер целюлозно-паперового виробництва 2-го розряду

1. ***Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

види, хімічний склад, властивості сировини;

 чинні державні стандарти і технічні умови на сировину, правила її зберігання; види, властивості хімікатів та матеріалів, сферу їх використання;

порядок розрахунку приросту води;

умови позначення груп вбирності;

 будову і принцип дії приладів для визначення показників якості сировини, хімікатів, матеріалів;

 правила оформлення технічної документації; порядок відбору проб сировини, хімікатів, матеріалів;

 види, властивості, марки напівфабрикатів, які використовуються в целюлозно-паперовій промисловості; види, властивості, марки паперу та картону;

 шкідливі та небезпечні фактори в целюлозно-паперовому виробництві, правила охорони праці.

***Повинен вміти:***

проводити відбір проб сировини, хімікатів, матеріалів;

 контролювати дотримання технологічних регламентів процесів дефібрування балансів, рафінування тріски, сортування та відбілювання деревної маси;

 визначати якісні показники деревної маси;

 відбирати на випробування спеціальний папір і визначати групи вбирності за кількістю поглинутої води;

 користуватися засобами пожежогасіння на робочому місці;

дотримуватись правил і норм охорони праці.

1. ***Загальнопрофесійні вимоги***

***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;

дотримуватися норм технологічного процесу;

 не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов’язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб’єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

***5. Вимоги до освітнього , освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб:***

5.1*.* При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

5.2 Осіб, які закінчили навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «контролер целюлозно-паперового виробництва2-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

1. ***Сфера професійного використання випускника***

Виробництво паперової маси, паперу, картону та виробів з них.

1. ***Специфічні вимоги***

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження

**Типовий навчальний план**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (код, назва професії)

Кваліфікація:\_\_\_\_2\_розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія***)***

Загальний фонд навчального часу 794години

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Навчальні предмети** | **Кількість годин** |
| **усього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | **Загальнопрофесійна підготовка** | **74** | **4** |
| 1.1 | Інформаційні технології | 17 | 4 |
| 1.2 | Основи правових знань | 17 |  |
| 1.3 | Основи галузевої економіки і підприємництва | 17 |  |
| 1.4 | Правила дорожнього руху | 8 |  |
| 1.5 | Резерв часу | 15 |  |
| 2 | **Професійно-теоретична підготовка** | **199** | **20** |
| 2.1 | Технологія контролю целюлозно-паперового виробництва | 105 | 14 |
| 2.2 | Допуски та технічні вимірювання | 34 | 4 |
| 2.3 | Охорона праці | 30 |  |
| 2.4 | Матеріалознавство | 30 | 2 |
| 3 | **Професійно-практична підготовка** | **484** |  |
| 3.1 | Виробниче навчання | 246 |  |
| 3.2 | Виробнича практика | 238 |  |
| 4 | **Консультації** | **30** |  |
| 5 | **Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)** | **7** |  |
| 6 | **Загальний обсяг навчального часу ( без п. 4 ):** | **764** | **24** |

***Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки***

***кваліфікованих робітників за професією 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва» 2 розряду***

 **Кабінети:**

1. технології контролю целюлозно-паперового виробництва.
2. охорони праці.
3. допусків та технічних вимірювань.

**Лабораторії:**

1. контролю целюлозно-паперового виробництва.

***Примітка:***

 для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

-допускається зменшення кількості кабінетів, лабораторій за рахунок їх об’єднання;

-індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

 -предмети «Інформаційні технології», «Правила дорожнього руху» вивчаються за згодою підприємств - замовників кадрів.

Типова навчальна програма

**з предмета «Інформаційні технології»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на** **лабораторно-****практичні роботи** |
| 1 | Інформація та інформаційні технології | 3 |  |
| 2 | Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології | 7 | 2 |
| 3 | Мережні системи та сервіси | 7 | 2 |
| **Усього годин:** | **17** | **4** |

**Тема 1. Інформація та інформаційні технології**

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

**Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології**

Програми створення текстових і графічних документів. Стилі оформлення та поданняінформації.

 Розробка фірмового стилю.

 Мультимедійні технології.

 Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій. Офісний додаток Power Point.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Створення презентацій. Тема: «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема: «Моя майбутня професія».

**Тема 3. Мережні системи та сервіси**

 Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальнімережі.

 Загальні відомості про Іntеrnеt, електронну пошту та телеконференції.

 Основні мережні сервіси. Браузери.

 **Лабораторно-практичні роботи:**

1. Пошук статистичної інформації в мережі Іntеrnеt (за напрямом професії).

2. Створення публікації «Інновації в професії».

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи правових знань»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Право - соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави | 1 |  |
| 2. | Конституційні основи України | 5 |  |
| 3. | Цивільне право і відносини, що ним регулюються | 1 |  |
| 4. | Господарство і право | 1 |  |
| 5. | Захист господарчих прав та інтересів. Розгляд господарчих спорів | 2 |  |
| 6. | Праця, закон і ми | 2 |  |
| 7. | Адміністративне право | 2 |  |
| 8. | Злочин і покарання | 2 |  |
| 9. | Правова охорона природи. Охорона природи - невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України | 1 |  |
|  | **Усього годин:** | **17** |  |

**Тема 1. Право - соціальна цінність, складова частина загально-людської культури. Поняття та ознаки правової держави**

Право у житті кожного з нас. Право - цінність - одна із засад державного і суспільного життя. Принципи права - його провідні основоположні ідеї. Морально-етична природа права. Правомірна поведінка і правопорушення. Юридична відповідальність.

**Тема 2. Конституційні основи України**

Громадянин і держава. Поняття громадянства в Україні. Правове становище громадян України, їхня рівноправність.

Особисті права і свободи громадян: право кожної людини на життя, на повагу до гідності, на свободу та особисту недоторканість; недоторканість житла кожного, таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції, право на захист від втручання в особисте і сімейне життя тощо.

Вибори, референдум в Україні. Здійснення волевиявлення народу через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії в Україні. Верховна Рада України (парламент). Верховна Рада - представницький орган державної влади в Україні. Її склад, структура, повноваження і порядок роботи. Президент України - глава держави. Обрання Президента України та його повноваження. Припинення повноважень Президента України.

Кабінет Міністрів України - вищий орган у системі органів виконавчої влади.

Правосуддя. Конституційний суд України. Здійснення правосуддя в Україні винятково судами. Система судів в Україні.

Місцеве самоврядування. Поняття місцевого самоврядування в Україні, його система та повноваження.

**Тема 3. Цивільне право і відносини, що ним регулюються**

Поняття цивільного права України. Цивільне законодавство. Цивільні правовідносини та їх регулювання. Суб'єкти цивільних правовідносин. Юридичні особи. Об'єкти цивільних правовідносин.

**Тема 4. Господарство і право**

Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань.

**Тема 5. Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських спорів**

Загальні положення. Органи, що вирішують господарські спори. Закони, які використовуються для розв'язання господарських спорів.

**Тема 6. Праця, закон і ми**

Право громадян України на працю.

Загальна характеристика трудового права України. Трудовий договір. Робочий час і час відпочинку. Заробітна плата.

**Тема 7. Адміністративне право**

Визначення та загальні положення адміністративного права. Поняття та організація державного управління. Роль адміністративного права у регулюванні відносин у сфері державного управління.

**Тема 8. Злочин і покарання**

Поняття кримінального права. Загальні положення кримінального права. Злочин та інші правопорушення.

Види покарань. Поняття індивідуалізації покарання стосовно особи відповідно до вчинку.

**Тема 9. Правова охорона природи. Охорона природи - невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України**

Екологічне право та його роль у регулюванні системи "природа-людина-суспільство". Основні принципи охорони навколишнього середовища.

Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва» | 1 |  |
| 2. | Галузева структура промисловості України | 2 |  |
| 3. | Науково-технічний прогрес і економічне зростання в галузі | 2 |  |
| 4. | Організація виробництва на підприємствах промисловості | 3 |  |
| 5. | Підприємство як суб’єкт господарювання | 3 |  |
| 6. | Кадри підприємства  | 2 |  |
| 7. | Продуктивність праці | 1 |  |
| 8. | Організація і оплата праці | 3 |  |
|  | **Усього годин:** | **17** |  |

**Тема 1. Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва»**

Мета і зміст курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва». Необхідність вивчення курсу майбутніми кваліфікованими конкурентноспроможними на ринку праці робітниками.

 **Тема 2. Галузева структура промисловості України**

Поняття та класифікація галузей промисловості України. Галузева структура, та показники що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України.

**Тема 3. Науково-технічний прогрес і економічне зростання в галузі**

 Науково-технічний прогрес (НТП), науково-технічна революція (НТР). НТП в промисловості. Основні напрями науково-технічної політики в галузі. Технологічна революція. Гуманізація виробництва.

**Тема 4. Організація виробництва** н**а підприємствах промисловості**

 Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

**Тема 5. Підприємство як суб’єкт господарювання**

 Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Розвиток і види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємств.

**Тема 6. Кадри підприємства**

 Кадри підприємства, їх склад і структура. Класифікація персоналу підприємства. Підготовка кадрів в Україні та фактори, що впливають на зміну професійно – кваліфікаційного складу кадрів підприємства. Роль ДПТНЗ у підготовці робітничих кадрів.

**Тема 7. Продуктивність праці**

 Поняття продуктивності праці. Показники продуктивності праці та методи її обчислення.

**Тема 8. Організація і оплата праці**

 Організації трудової діяльності. Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання. Класифікаційні розряди (класи), порядок їх присвоєння.

**Типова навчальна програма**

**з предмета «Правила дорожнього руху»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | Закон України «Про дорожній рух». Загальні положення, визначення | 1 |  |
| 2 | Обов’язки та права пасажирів і пішоходів | 1 |  |
| 3 | Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом і погоничів тварин | 1 |  |
| 4 | Регулювання дорожнього руху | 1 |  |
| 5 | Рух транспорту та безпека пішоходів і пасажирів | 1 |  |
| 6 | Особливі умови руху | 1 |  |
| 7 | Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних випадків | 1 |  |
| 8 | Відповідальність за порушення правил дорожнього руху | 1 |  |
| **Усього годин:** | ***8*** |  |

**Тема 1. Закон України «Про дорожній рух». Загальні положення, визначення**

Правила дорожнього руху. Загальні положення. Терміни та визначення Закону України «Про дорожній рух». Правила дорожнього руху як правова основа дорожнього руху, що має створити безпечні умови для всіх його учасників.

Закон України «Про дорожній рух». Порядок навчання різних груп населення Правилам дорожнього руху.

Аналіз дорожньо – транспортних пригод у населеному пункті, області та причини їх виникнення.

Загальна структура і основні вимоги Правил дорожнього руху.

Порядок введення обмежень у дорожньому русі, відповідність обмежень, інструкцій та інших нормативних актів вимогам Правил дорожнього руху.

Терміни: пішохід, механічний транспортний засіб, мотоцикл, велосипед, причеп, напівпричеп, дорога, дозволена максимальна вага, прорізна частина, смуга руху, перехрестя, залізничний перехід, населений пункт, зупинка, стоянка, обгін, поступити дорогу, переважне право. Визначення цих термінів.

**Тема 2. Обов’язки та права пасажирів і пішоходів**

Порядок руху пішоходів у населених пунктах.

Особливості руху пішоходів, які переносять громіздкі предмети, осіб, які пересуваються в інвалідних колясках без двигуна, керують велосипедом, мопедом та мотоциклом, тягнуть санки, візок тощо

Порядок руху пішоходів за межами населених пунктів. Рух пішоходів у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості. Груповий рух людей дорогою.

Розподіл транспортних і пішохідних потоків. Тротуар. Пішохідна доріжка. Організована колона. «Знак»: «Пішохідний перехід». Груповий рух людей дорогою. Порядок переходу проїжджої частини дороги. Дії пішоходів при наближенні транспортного засобу з увімкненим проблисковим маячком і спеціальним звуковим сигналом.

Дії пішоходів, які причетні до дорожньо-транспортної пригоди.

Поведінка пасажирів на зупинках маршрутного транспорту

Значення світлофорів і жестів регулювальника. Як очікувати автобус, тролейбус, трамвай, автомобіль-таксі. Посадка та висадка пасажирів під час зупинки транспорту.

**Тема 3. Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом і погоничів тварин**

Віковий ценз і вимоги до велосипедистів і водіїв мопедів, гужового транспорту і погоничів тварин. Технологічний стан і обладнання транспортних засобів. Документи водія. Обов’язки водія.

Розміщення транспортних засобів на проїжджій частині дороги.

Правила користування велосипедною доріжкою. Випадки, коли рух зазначених транспортних засобів і прогін тварин забороняється. Заборони водію. Вимоги до водія велосипеда, гужового транспорту, погоничів тварин. Заборони водію велосипеда. Заборони водію гужового транспорту. Заборони погоничам тварин.

Небезпечні наслідки порушення вимог руху керуючими велосипедами, мопедами, гужовим транспортом і прогоном тварин.

**Тема 4. Регулювання дорожнього руху**

Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху, їх класифікація.

Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху, класифікація розмітки .

Дорожнє обладнання як допоміжний засіб забезпечення регулювання дорожнього руху на небезпечних ділянках трас.

Типи світлофорів. Сигнали світлофора. Сигнали, що регулюють рух світлофорів. Вертикальні світлофори. Значення світлофорів.

Сигнали регулювальника (особи, уповноважені регулювати дорожній рух): руки, що витягнуті в сторони, опущені; права рука зігнута перед грудьми; права рука витягнута вперед; рука, піднята вгору; інші сигнали регулювальника.

Перевага сигналів регулювальника над сигналами світлофора, дорожніми знаками і розміткою.

**Тема 5. Рух транспорту та безпека пішоходів і пасажирів**

Правосторонній рух транспорту і безпека пішоходів. Рух у декілька рядів.

Взаємна увага – умова безпеки руху.

Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подання світлових сигналів або рукою. Небезпечні наслідки порушення правил подавання попереджувальних сигналів.

Попереджувальні сигнали. Швидкість руху. Дистанція. Обгін. Безпека пішоходів і пасажирів.

Поняття про шлях гальмування. Фактори, що впливають на величину шляху гальмування.

Види перехресть. Порядок руху на перехрестях. Зупинка і стоянка.

**Тема 6. Особливі умови руху**

Перевезення пасажирів при буксируванні транспортних засобів.

Навчальна їзда. Умови, за яких дозволяється навчальна їзда на дорогах.

Рух у житловій зоні. Переваги пішоходів під час руху в житловій зоні.

Автомагістралі і автобани, їх основні ознаки.

Рух по автомагістралях і автобанах.

Основні ознаки гірських доріг і крутих спусків. Вимоги правил руху на гірських дорогах і крутих спусках.

Початок руху, маневрування. Обгін. Зупинка та стоянка. Рух по швидкісних дорогах. Рух по гірських дорогах. Рух і стоянка в темний час доби. Буксирування.

**Тема 7. Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних випадків**

Визначення і термінове призначення дії фактора травмування, звільнення потерпілого із пошкодженого транспортного засобу.

Основні правила першої долікарської допомоги потерпілим. Надання першої допомоги при різних видах травм. Транспортування потерпілих при ДТП.

**Тема 8. Відповідальність за порушення правил дорожнього руху**

Соціально – економічні і правові наслідки ДТП і порушення ПДР. Поняття і види адміністративних порушень. Кримінальна відповідальність. Відповідальність за нанесення матеріальної та природо - екологічної шкоди.

Засоби адміністративного покарання. Дисциплінарна відповідальність. Суспільний вплив. Громадянська відповідальність.

**Типова навчальна програма**

**з предмета**

«**Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Вступ  | 2 |  |
|  2. | Основи стандартизації і контролю якості. | 13 |  |
| 3. | Вимоги безпеки у виробничих лабораторіях та під час відбирання проб. | 8 |  |
| 4. | Класифікація сировини, хімікатів та напівфабрикатів. | 20 | 2 |
| 5. | Контроль якості сировини, хімікатів та напівфабрикатів. | 36 | 6 |
| 6. | Методи контролю якості паперової маси. | 26 | 6 |
|  | **Усього годин:** | **105** | **14** |

**Тема 1. Вступ.**

 Ознайомлення з навчальною програмою та кваліфікаційною характеристикою професії.

Проведення методів контролю якості волокнистих матеріалів та контролю якості паперової продукції. Хімічні процеси у паперовому виробництві.

**Тема 2. Основи стандартизації і контролю якості.**

 Державна система стандартизації. Вплив стандартизації на розвиток економіки.

Види стандартів та їх характеристика. Нормативні документи та вимоги до продукції. Міждержавні стандарти в рамках з вступу до СОТ. Метрологічна служба. Значення мір і методів вимірювань, міжнародна система одиниць. Відомчий контроль за виконанням стандартів.

Технічні вимоги до напівфабрикатів та готової продукції. НТД на методи контролю якості сировини,хімікатів,напівфабрикатів, готової продукції.

**Тема 3. Вимоги безпеки у виробничих лабораторіях та під час відбирання проб.**

 Вимоги безпеки у виробничих лабораторіях. Вимоги безпеки під час відбору проб. Вимоги безпеки при виконанні методів контролю. Дотримання безпеки при проведенні хімічних аналізів. Вимоги до електроприладів та правила їх експлуатації. Протипожежна безпека у виробничих лабораторіях. Правила роботи із лабораторним посудом. Правила відбору хімічних реагентів, проклеювальних матеріалів, наповнювачів.

**Тема 4. Класифікація сировини, хімікатів та напівфабрикатів.**

 Класифікація та основні властивості сировини, напівфабрикатів, макулатури, наповнювачів, барвників та їх використання у виробництві паперу і картону. Технічні вимоги до сировини, напівфабрикатів. Марки целюлози. Деревні волокнисті напівфабрикати: хвойних, листяних порід. Волокнисті напівфабрикати з недеревної рослинної сировини. Характеристика рослинної сировини. Нерослинні волокна. Хімічні волокна. Характеристика макулатури. Марки макулатури. Синтетичні проклеювальні речовини. Характеристика основних видів наповнювачів. Групи барвників їх характеристики. Використання сировини місцевого регіону. Правила прийому, зберігання, транспортування сировини, напівфабрикатів, хімічних реагентів.

Визначення складу маси згідно волокон. Визначення розмірів волокон.

**Лабораторно – практичні роботи**

1. Порівняльна характеристика волокон різних груп.

**Тема 5. Контроль якості сировини, хімікатів та напівфабрикатів.**

 Вхідний контроль сировини та напівфабрикатів. Методи контролю якості сировини та напівфабрикатів. Відбирання та підготовка проб для проведення аналізів. Правила зважування і вимоги до упаковки целюлозних, макулатурних кіп.

 Ознайомлення з обладнанням, посудом, приладами які використовують під час проведення методів контролю. Визначення марок макулатури, масової частки забруднень, вологості, зольності, маси партії.

Визначення маси партії (виходячи із 12% вологості на макулатуру, 10% на целюлозу з перерахунком), маси 1 м2, засміченості, вологості, зольності, рН- водної витяжки целюлози, білизни.

Контроль якості напівфабрикатів, наповнювачів, проклеювальних матеріалів.

Дозування хімікатів та напівфабрикатів у паперовій масі.

Визначення концентрації каолінової суспензії, глинозему, клеєвої емульсії. Визначення якості клею, крохмалю, утримуючих добавок та протипінної речовини (вид, колір, щільність, концентрація, розчинність у воді, вологість, білизна).

Характеристика целюлозно-розмелювального апарату (ЦРА), листовідливного апарату ЛОА – 1. Приготування відливок на апараті. Проведення методів контролю.

**Лабораторно – практичні роботи**

 1. Визначення марок макулатури, масової частки забруднень.

 2.Визначення вологості, зольності макулатури.

 3.Визначення вологості, зольності целюлози.

**Тема 6. Методи контролю якості паперової маси.**

 Організація контролю якості паперової маси. Контроль за процесом розмелювання. Вплив помолу на властивості паперу. Ознайомлення з обладнанням, посудом, приладами які використовують під час проведення методів контролю.

 Визначення ступеня помолу приладом СР-2. Характеристика приладу СР-2. Визначення середньої довжини волокна (апарат Іванова). Характеристика апарату Іванова для визначення середньої довжини волокна в паперовій масі.

Визначення концентрації маси. Визначення концентрації регістрової води.

Методика визначення рН – середовища. Характеристика потенціометра ( рН-метра).

Контроль якості наповнювачів. Порядок введення хімікатів у паперову масу.

Контроль за введенням хімікатів у паперову масу.

**Лабораторно – практичні роботи**

1. Визначення ступеня помолу приладом СР-2.

2. Визначення середньої довжини волокна.

3. Визначення концентрації маси.

**Типова навчальна програма**

**з предмета**

«**Допуски та технічні вимірювання»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Вступ. | 1 |  |
| 2. | Метрологія і технічні вимірювання. | 2 |  |
| 3. | Засоби вимірювання лінійних розмірів. | 2 | 2 |
| 4. | Основні відомості про розміри та з’єднання в машинобудуванні . | 1 | 2 |
| 5. | Допуски форми та розташування поверхонь. | 7 |  |
| 6. | Допуски та контроль целюлози. | 7 |  |
| 7. | Допуски та контроль макулатури. | 7 |  |
| 8. | Допуски та контроль напівфабрикатів. | 7 |  |
| **Усього годин:** | **34** | **4** |

 **Тема 1. Вступ.**

Основні поняття про взаємозамінність, її види і точність виготовлення продукції. Сукупність властивостей машинобудівної продукції, які характеризують її якість, потужність, швидкість, продуктивність, точність дії, довговічність, взаємозамінність. Поняття про стандартизацію, нормалізацію, системи допусків, посадок як основи взаємозамінності в машинобудуванні.

**Тема 2. Метрологія і технічні вимірювання.**

Поняття про метрологію як науку про вимірювання, про методи і засоби їх виконання. Види вимірювань: пряме і непряме, контактне та безконтактне. Основні метрологічні характеристики засобів вимірювання: інтервал поділу шкали, ціна поділу, діапазон вимірювання. Прилади для лінійних і кутових вимірювань. Призначення вимірювальних інструментів, правила користування.

**Тема 3.Засоби вимірювання лінійних розмірів.**

Міри та їх роль у забезпеченні єдності вимірювань в машинобудуванні. Плоскопаралельні кінцеві міри довжини, їх призначення. Класи точності та розряди кінцевих мір. Блоки з кінцевих мір довжини. Лінійки лекальні. Перевірні плити. Вимірювання відхилень методами «напросвіт», «на фарбу». Щупи. Універсальні засоби для вимірювання лінійних розмірів. Штангенциркуль. Штангенглибиномір (0,1 і 0,05мм). Будова ноніуса. Прийоми вимірювання. Штангенрейсмус. Калібри гладкі і калібри для контролю довжини, виступів та уступів.

**Лабораторно-практичні роботи.**

1. Вимірювання розмірів та відхилень штангенінструментами.

**Тема 4. Основні відомості про розміри та з’єднання в машинобудуванні.**

Допуски та посадки. Сутність системи вала і системи отворів, призначення цих систем. Поняття про розміри: номінальний розмір, похибка розміру, дійсний розмір, граничні відхилення (нижнє, верхнє). Допуск розміру. Умова дійсності розміру. Поле допуску. Схема розташування полів допуску. Розподіл дійсних допусків. Похибка обробки деталей та похибка вимірювань. Позначення номінальних розмірів і граничних відхилень розмірів на кресленнях. Таблиці допусків, правила їх застосування. Зазори. Натяги. З’єднання деталей із зазором та натягом. Посадки. Визначення допуску розміру та допуску посадки. Перехідна посадка. Позначення посадок на кресленнях.

**Вправи:**

1. Підрахунок зазорів та натягів.

2. Визначення придатності заданого дійсного розміру.

**Тема 5. Допуски форми та розташування поверхонь.**

Поняття про систему допусків та посадок. Система ЄСДП. Основне відхилення. Система отвору та система валу. Точність обробки. Одиниці допуску. Квалітети в ЄСДП. Посадки переважного застосування. Приклади застосування різноманітних посадок у залежності від умов роботи деталей спряження. Таблиці граничних відхилень розмірів у системі ЄСДП. Користування таблицями

**Тема 6. Допуски та контроль целюлози.**

Класифікація целюлози. Відмінність целюлози за якісними показниками. Технічні вимоги до целюлози. Правила приймання целюлози. Вимоги до пакування, зберігання, транспортування. Правила відбору та підготовки проб. Розмелювання целюлози на апараті ЦРА. Приготування відливок па апараті ЛО. Визначення засміченості целюлози. Визначення вологості целюлози. Визначення маси 1 м2 целюлози. Визначення зольності целюлози

**Тема 7. Допуски та контроль макулатури.**

Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна. Визначення ступеню розмелювання маси. Характеристика макулатури, класифікація, основні параметри. Технічні вимоги, правила приймання, вхідний контроль, перелік забруднень. Відбирання і підготовка проб макулатури на аналіз, визначення марки макулатури. Визначення масової частки домішок макулатури інших марок. Визначення масової частки забруднень. Визначення вологості та маси партії. Транспортування та зберігання макулатури.

**Тема 8. Допуски та контроль напівфабрикатів.**

Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна. Визначення ступеню розмелювання маси. Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна. Визначення ступеню розмелювання маси.

**Типова навчальна програма з предмета**

 **«Охорона праці»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **з.п.** | **Тема** | **Кількість годин:** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Правові та організаційні основи охорони праці.  | 4 |  |
| 2. | Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці. | 8 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист. | 4 |  |
| 4. | Основи електробезпеки. | 4 |  |
| 5. | Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. | 4 |  |
| 6. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках. | 6 |  |
| **Усього годин:** | **30** |  |

**Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці**

Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

 Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», основи законодавства України про охорону здоров’я, Закон України «Про пожежну безпеку», Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», Закон України «Про колективні договори і угоди».

Основні нормативно – правові акти з охорони праці. Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Тривалість робочого дня працівників. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і неповнолітніх. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно – правових актів з охорони праці.

Державне управління охороною праці. Соціальна політика щодо атестації робочих місць за умовами праці на відповідність вимогам нормативно – правових актів з охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, повноваження і права профспілок та уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Порядок забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту.

Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов’язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя. Алкоголізм і безпека праці. Професійні захворювання і професійні отруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно – виробничі, методико – профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

**Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці**

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виконанні робіт контролера целюлозно-паперового виробництва. Створення безпечних умов праці. Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огородження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні різних видів робіт (слюсарних, паянні, хімічній обробці, патинуванні). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці контролера целюлозно-паперового виробництва, порядок їх використання. Правила догляду за устаткуванням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії контролера целюлозно-паперового виробництва: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні пошкодження, порізи. Вимоги безпеки у навчальних, навчально – виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативно – правових актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання будівель і споруд.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці контролера целюлозно-паперового виробництва. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

Приклади контролю безпечних умов праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Організація роботи з охорони праці. Організація ведення робіт з підвищеною небезпекою або таких, де є потреба у професійному доборі.

Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщень у разі аварії.

**Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист**

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об’єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об’єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов’язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико – хімічних властивостей і параметрів пальних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров’я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

**Тема 4. Основи електробезпеки**

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруга. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітильниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Правила роботи на електронно – обчислювальних машинах і персональних комп’ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки.

Правила поведінки під час грози.

**Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди**

Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.

Лікувально – профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21року.

**Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках**

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов’язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомненні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Опіки, їх класифікація. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, опіку очей.

Перша допомога при запорошуванні очей. Способи промивання очей.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотином.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість годин:** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Вступ.  | 2 |  |
| 2. | Використання технологічного обладнання для виробництва паперу та картону. | 18 |  |
| 3. | Характеристика приладів та апаратів для контролю паперової маси | 5 |  |
| 4. | Класифікація і характеристика волокнистої сировини. | 5 | 2 |
|  | **Усього годин:** | **30** | **2** |

**Тема 1. Вступ.**

Ознайомлення з навчальною програмою, метою і завданням предмету матеріалознавство.

Загальна характеристика целюлозно-паперового виробництва. Перспективи розвитку ЦПП України. Ознайомлення з видами готової продукції, яка випускається целюлозно-паперовою промисловістю.

**Тема 2. Використання технологічного обладнання для виробництва паперу та картону.**

Ознайомлення з обладнанням целюлозно-паперового виробництва.

Ознайомлення з обладнанням, яке застосовується під час технологічного процесу виробництва паперу та картону з використанням первинних волокнистих напівфабрикатів (деревної маси, напівцелюлози, целюлози).

Ознайомлення з обладнанням, яке застосовується під час технологічного процесу виробництва паперу та картону з використанням вторинних напівфабрикатів (макулатури).

Технічні характеристики гідророзбивачів. Призначення, будова, комплектація змінних механізмів. Технічні характеристики устаткування безперервної дії. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації конічних та дискових млинів. Види розмелювальної гарнітури.

Технологічне обладнання для грубої очистки паперової маси. Технічні характеристики сортувалок. Їх види. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів.

Технологічне обладнання для тонкої очистки паперової маси. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації вихрових конічних очисників, вузлоуловлювачів.

Допоміжне устаткування у розмелювально-підготовчому відділі.

Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів: масних басейнів, регуляторів концентрації, композиції маси, згущувачів, змішувальних насосів, ящика постійного рівня.

Технологічне обладнання для відливання та формування паперового полотна.

Загальна характеристика плоскосіткових, круглосіткових папероробних (картоноробних) машини. Технічна характеристика видів сіткових столів. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації даного устаткування.

Види напірних ящиків, сіток, формуюча дошка, грудний вал, регістрові валики, гідропланки, відсмоктувальні ящики, гауч-вал, обмежувальні лінійки, сітковедучі валики, сіткоправильні валики, сітконатяжний валик, рівняльник.

Технічна характеристика двухциліндрової папочної машини.

Технологічне обладнання для пресування паперу та картону.

Загальна характеристика пресової частини. Технічна характеристика прямого, зворотнього, відсмоктувального, згладжувального преса. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації даного устаткування. Конструктивні особливості пресових валів, механізму притиску та піднімання верхнього валу, сукномийок.

Технологічне обладнання для сушіння паперу та картону.

Загальна характеристика сушильних частин. Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації сушильних циліндрів, сукносушильних циліндрів, сукноведучих, сукноправильних валиків. Технічні характеристики сушильних частин машини. Технічна характеристика приводної частини машини.

Технологічне обладнання для обробки паперу та картону.

Класифікація, призначення, будова, комплектація змінних механізмів, правила експлуатації холодильного циліндра, машинних каландрів, клеїльного пресу, зволожувачів, накатів. Технічні характеристики даного устаткування.

Технологічне обладнання для переробки паперу та картону.

Конструктивні особливості поздовжньо-різальних верстатів з верхньою та нижньою заправкою паперу, їх недоліки та переваги. Механізм різання паперу. Механізм опускання рулонів.

Установка для розрізання картону на листи її технічна характеристика та особливості обслуговування.

 **Тема 3. Характеристика приладів та апаратів для контролю паперової маси.**

Ознайомлення з приладами та апаратами для проведення лабораторних випробувань паперової маси.

Ваги технічні, аналітичні, відцентровий розмелювальний апарат, апарат Іванова для визначення середньої довжини волокна, прилад СР-2 для визначення ступеня млива, листовідливний апарат ЛОА, Характеристика потенціометра

( рН-метра), лабораторний посуд.

**Тема 4. Класифікація і характеристика волокнистої сировини**

Використання хвойних та листяних деревних порід для виготовлення целюлози. Будова деревини (корінь, стовбур, крона дерева). Щільність деревини. Мікроскопічне дослідження зрізів деревини. Схема анатомічної будови клітинної стінки М – серединна пластинка, Р – первинна стінка, S – вторинна стінка, яка поділяється на 3:S1 S2 S3, W – порожнини. Анатомічні елементи деревини хвойних та листяних порід. Характеристика волокон хвойних та листяних порід. Визначення поняття «целюлоза», «геміцелюлоза». Лігнін, його склад і розміщення в клітинах сировини. Смоли та інші інструктуючі речовини, що входять до складу деревини. Фізичні властивості волокон.

Основні компоненти рослинної тканини. Хімічний склад рослинної сировини.

 Використання недеревної рослинної сировини та її характеристика. Структура волокон та хімічний склад недеревної рослинної сировини.

Застосування нерослинних волокон. Види хімічних та мінеральних волокон. Волокна тваринного походження. Відходи текстильних волокон (ганчір’я).

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Мікроскопічне дослідження зрізів деревини.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 2 розряд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
|  | **І. Виробниче навчання на виробництві** |  |
| 1 | Вступне заняття.  | 8 |
| 2 | Ознайомлення з базовим підприємством. Екскурсія на підприємство | 8 |
| 3 | Засвоєння методів робіт з обслуговування розмелювально-підготовчого відділу | 18 |
| 4 | Засвоєння методів робіт з обслуговування сіткової частини папероробних та картоноробних машин | 26 |
| 5 | Засвоєння методів робіт з обслуговування пресової частини папероробних та картоноробних машин | 30  |
| 6 | Засвоєння методів робіт з обслуговування сушильної частини папероробних та картоноробних машин | 26 |
| 7 | Засвоєння методів робіт з обслуговування обробної частини папероробної (картоноробної) машини та обробних верстатів | 26 |
| 8 | Організація контролю якості сировини, матеріалів, напівфабрикатів та хімікатів на підприємствах галузі | 6  |
| 9 | Засвоєння основ виконання вагових та об’ємних аналізів | 6  |
| 10 | Засвоєння методів контролю якості целюлози  | 30 |
| 11 | Засвоєння методів контролю якості макулатури | 18  |
| 12 |  Засвоєння методів контролю якості стічних вод | 18 |
| 13 | Засвоєння методів контролю якості клейких, наповнюючих речовин та хімікатів | 18  |
| 14 | Засвоєння методів контролю якості напівфабрикатів  | 8 |
|  | **Усього годин:** | **246** |
|  | **ІІ. Виробнича практика** |  |
| 1 | Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях по здійсненню контролю якості сировини, напівфабрикатів та хімікатів. Інструктаж з охорони праці для контролерів в лабораторії та в місцях відбору проб. | 7  |
| 2 | Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-парерового виробництва, складністю 2-го розряду | 231 |
|  | **Кваліфікаційна пробна робота**  |  |
|  | **Усього годин:** | **238**  |
|  | **Разом:** | **484**  |

**І. Виробниче навчання на виробництві**

**Тема 1. Вступне заняття.**

Навчально-виробничі та виховні задачі курсу. Ознайомлення з професією. Історія розвитку професії. Сфера застосування набутих з курсу знань та вмінь. Форми морального та матеріального стимулювання праці робітників і учнів-практикантів на виробництві. Виробничі плани групи та ліцею. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на навчально-виробничій дільниці.

**Тема 2. Ознайомлення з базовим підприємством. Екскурсія на підприємство**

Ознайомлення з історією розвитку базового підприємства, його сировинною базою та видами продукції.

Організація праці на підприємстві. Основні цехи підприємства, їх завдання та основні функції. Застосування засобів індивідуального захисту. Організація служби безпеки на підприємстві. Інструктаж з охорони праці на підприємстві. Екскурсія на підприємство для ознайомлення з технологічним процесом виготовлення паперу, картону та роботою відділу контролю якості сировини, матеріалів, хімікатів, напівфабрикатів та готової продукції.

**Тема 3. Засвоєння методів робіт з обслуговування розмелювально-підготовчого відділу.**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Ознайомлення з технологічною схемою розмелювально-підготовчого відділу та обладнанням, яке використовується для підготовки волокнистих матеріалів до лиття на папероробній машині.

**Вправи:**

Обслуговування обладнання для розпуску волокнистих матеріалів. Контроль та регулювання процесу розпуску волокнистих матеріалів.

Обслуговування обладнання для розмелювання волокнистих матеріалів. Контроль та регулювання процесу розмелювання маси в дискових та конічних млинах.

Обслуговування обладнання для очистки волокнистої маси. Контроль та регулювання процесу очистки паперової маси у вихрових очисниках та вузловловлювачах.

Контроль за роботою допоміжного обладнання розмелювально-підготовчого відділу.

**Тема 4. Засвоєння методів робіт з обслуговування сіткової частини папероробних та картоноробних машин**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Ознайомлення з вузлами та механізмами сіткової частини папероробної (картоноробної) машини, їх призначення, принцип роботи, обслуговування. Ознайомлення з обов’язками сіткаря папероробної машини.

**Вправи:**

Регулювання маси 1м2 паперу, відливу та формування паперового полотна на сітковому столі.

Заміна сітки. Регулювання ходом сітки. Натягування сітки.

Пуск та зупинка сіткової частини папероробної (картоноробної) машини. Виявлення та усунення дефектів паперу в сітковій частині.

**Тема 5. Засвоєння методів робіт з обслуговування пресової частини папероробних та картоноробних машин**

 Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Ознайомлення з вузлами та механізмами пресової частини папероробної (картоноробної) машини, їх призначенням, принципом роботи, обслуговуванням. Ознайомлення з обов’язками пресувальника папероробної (картоноробної) машини.

 **Вправи:**

 Регулювання процесу зневоднення паперу (картону) в пресовій частині машини.

 Регулювання ходом пресових сукон. Натягування, вирівнювання, промивка пресових сукон.

 Заміна пресових сукон. Пуск та зупинка пресової частини.

 Виявлення та усунення дефектів паперу (картону) в пресовій частині папероробної (картоноробної) машини.

**Тема 6. Засвоєння методів робіт з обслуговування сушильної частини папероробних та картоноробних машин**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Ознайомлення з вузлами та механізмами сушильної частини папероробної (картоноробної) машини, їх призначенням, принципом роботи, обслуговуванням. Ознайомлення з обов’язками сушильника папероробної (картоноробної) машини.

**Вправи:**

Регулювання подачі пари в сушильні циліндри. Регулювання процесу сушіння паперу в сушильній частині.

Заміна, натягування та правка сушильних сукон. Пуск та зупинка сушильної частини.

Виявлення та усунення дефектів паперу в сушильній частині.

**Тема 7. Засвоєння методів робіт з обслуговування обробної частини папероробної (картоноробної) машини та обробних верстатів**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Ознайомлення з вузлами та механізмами обробної частини папероробної (картоноробної) машини та обробних верстатів. Ознайомлення з обов’язками накатника, різальника та каландрувальника паперу та картону.

**Вправи:**

Регулювання та контроль процесу каландрування паперу (картону).

Регулювання та контроль процесу намотування паперу (картону) на накат.

Регулювання та контроль процесу розрізання паперу на рулони. Пакування, зважування та маркування рулонів.

**Тема 8. Організація контролю якості сировини, матеріалів, напівфабрикатів та хімікатів на підприємствах галузі**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

**Вправи:**

Організація технологічного контролю на підприємствах галузі. Основні вимоги до організації праці в лабораторіях. Ознайомлення з обладнанням, приладами та пристосуваннями, призначеними для використання при здійсненні контролю якості сировини, напівфабрикатів та хімікатів; з правилами ведення лабораторного журналу, з періодичністю відбору проб. Прийом і здача зміни. Посадові обов’язки контролера 2-го кваліфікаційного розряду.

**Тема 9. Засвоєння основ виконання вагових та об’ємних аналізів**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Посуд та обладнання, що використовується при виконанні вагових аналізів. Правила догляду за посудом, приладами та обладнанням.

Сутність об’ємного аналізу та мірний посуд для його здійснення.

**Вправи:**

Виконання операцій в ваговому аналізі. Зважування на аналітичних терезах. Фільтрування та промивання осаду, взяття наважки.

**Тема 10. Засвоєння методів контролю якості целюлози**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Технічні вимоги до целюлози. Правила приймання целюлози. Вимоги до пакування, зберігання, транспортування, маркування целюлози.

**Вправи:**

Правила відбору та підготовки проб. Розмелювання целюлози на апараті ЦРА.

Приготування відливок на апараті ЛО.

Визначення засміченості целюлози. Визначення вологості целюлози. Визначення маси 1м2 та зольності целюлози.

**Тема 11. Засвоєння методів контролю макулатури**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Характеристика макулатури, класифікація, основні параметри. Технічні вимоги до макулатури, правила приймання, вхідний контроль, перелік забруднень. Транспортування та зберігання макулатури.

**Вправи:**

Відбирання і підготовка проб макулатури на аналіз, визначення марки макулатури. Визначення масової частки домішок макулатури інших марок.

Визначення масової частки забруднень. Визначення вологості та маси партії.

**Тема 12. Засвоєння методів контролю стічних вод**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Характеристика стічних вод підприємств целюлозно-паперової промисловості. Визначення органолептичних показників підсіткової води.

**Вправи:**

Визначення концентрації стічної води. Визначення зольності стічної води.

Визначення водневого показника стічної води. Визначення твердості води.

**Тема 13. Засвоєння методів контролю якості клейких, наповнюючих речовин та хімікатів**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Характеристика, мета та місця введення наповнюючих, клейких речовин та хімікатів в паперову масу. Правила відбору проб хімікатів.

**Вправи:**

Визначення концентрації каолінової суспензії. Визначення концентрації розчину глинозему.

Визначення концентрації клейкої емульсії.

Визначення якості та заміри витрат клею, утримуючої добавки, протипінної речовини та інших хімікатів (зовнішній вигляд, колір, щільність, розчинність у воді).

**Тема 14. Засвоєння методів контролю якості напівфабрикатів**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Правила та місця відбору проб для контролю приготування паперової маси. Періодичність виконання випробувань. Догляд за апаратами та приладами розмелювально-підготовчого відділу та лабораторії цеху.

**Вправи:**

Визначення концентрації паперової маси.

Визначення довжини волокна.

Визначення ступеню розмелювання маси.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1. Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях по здійсненню контролю якості сировини, напівфабрикатів та хімікатів. Інструктаж з охорони праці для контролерів в лабораторії та в місцях відбору проб.**

Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.

Ознайомлення з робочим місцем контролера целюлозно-паперового виробництва.

Інструктаж із правил безпеки при огляді та підготовці робочого місця. Вивчення інструкцій з охорони праці для контролерів целюлозно-паперового виробництва (проводиться на робочому місці).

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-парерового виробництва, складністю 2-го розряду

Самостійне (під наглядом наставника або інструктора) виконання всіх видів робіт, що передбачені кваліфікаційною характеристикою контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 2-го розряду в лабораторіях підприємства, відповідно до технічних умов і вимог правил безпеки праці з дотриманням встановлених норм виробітку і часу.

**Примітка:** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

Технічні вимоги до целюлози. Вимоги до маркування, пакування, зберігання

та транспортування целюлози.

Правила відбору та підготовки проб целюлози.

Визначення маси 1м2 целюлози.

Розмелювання целюлози на апараті ЦРА.

Приготування відливок на апараті ЛО.

Визначення вологості целюлози.

Визначення зольності целюлози.

Відбирання та підготовка проб макулатури на аналіз, визначення марки макулатури.

Визначення органолептичних показників стічних вод.

Визначення концентрації стічної води.

Визначення водневого показника стічної води.

Визначення концентрації каолінової суспензії.

Визначення концентрації клейкої емульсії.

Визначення якості утримуючої добавки.

Визначення якості протипінної речовини.

Визначення концентрації крохмального клейстеру.

Визначення концентрації паперової маси.

Визначення довжини волокна паперової маси.

Визначення ступеню розмелювання паперової маси.

Заміри витрат клею та крохмального клейстеру.

Заміри витрат протипінної речовини та флокулянта.

Визначення масової частки домішок макулатури інших марок та масової частки забруднень.

Визначення твердості води.

Фільтрування та промивання осаду, взяття наважки.

**Критерії кваліфікаційної атестації випускників**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 2 розряд

**Знає, розуміє:**

1. Нормативно-правові акти; положення, інструкції, інші керівні матеріали і документи стосовно роботиконтролера целюлозно-паперового виробництва.

2. Показники якості сировини.

3. Вимоги, що висуваються до якості сировини.

4. Види, властивості хімікатів, матеріалів, область застосування.

5. Порядок відбору проб сировини, хімікатів, матеріалів.

6. Стадії підготовки сировини до хімічної переробки.

7. Види, властивості, марки напівфабрикатів, що застосовуються в целюлозно-паперовій промисловості.

8. Методи аналізу розчинів, суспензій хімікатів і паперової маси.

9. Шкідливі і небезпечні фактори в целюлозно-паперовому виробництві.

10. Види, властивості, марки паперу, картону.

11. Показники якості готової продукції.

12. Порядок відбору проб готової продукції.

13. Правила охорони праці.

14. Основи підприємницької діяльності

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце.

2. Відбирати проби сировини, хімікатів, матеріалів.

3. Контролювати дотримання технологічних регламентів процесів дефібрування балансів, рафінування трісок, сортування, відбілювання деревної маси.

4. Здійснювати відбір проб деревної маси, напівцелюлози, целюлози.

5. Визначати якісні показники деревної маси.

6. Визначати якісні показники напівцелюлози, целюлози.

7. Відбирати зразки деревної маси, напівцелюлози, целюлози, паперу, картону для аналізу.

8. Маркувати кіпці деревної маси, напівцелюлози, целюлози, рулони паперу (картону).

9. Дотримуватись правил безпеки праці.

10. Користуватись засобами пожежогасіння на своєму робочому місці, ділянці.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Найменування** | **Кількість на навчальну групу з 15 осіб** | **Примітка** |
| **Для індивіду-ального користу-вання** | **Для групового користування** |
| ***Основне і допоміжне технологічне обладнання*** |
|  | Апарат для визначення середньої довжини волокна СДВ |  | 3 |  |
|  | Прилад для вимірювання концентрації маси |  | 5 |  |
|  | Апарат І-1-2 (для визначення опору злому паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ПР-1 ( для визначення опору продавлювання паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат Р-1 (для визначення опору роздирання паперу) |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення ступеня проклейки паперу  |  | 3 |  |
|  | Прилад Кобба |  | 3 |  |
|  | Апарат Б-1 (для визначення гладкості паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ЦРА для розмелювання целюлози  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення ступеня розмелювання маси  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення швидкості осаду частинок наповнювача |  | 1 |  |
|  | Апарат В-1 для визначення капілярного поглинання паперу |  | 1 |  |
|  | Апарат для визначення фільтрувальної здатності паперу |  | 3 |  |
|  | Прилад СБС - визначення скручуванності паперу при односторонньому змочуванні  |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення пружності паперу |  | 2 |  |
|  | Прилад для визначення білизни паперу (лейкометр) |  | 2 |  |
|  | Прилад ПР-1 - визначення вологоміцності паперу  |  | 1 |  |
|  | Фотометр ФМ-56 - визначення непрозорості паперу  |  | 1 |  |
|  | Глянцметр ГГФ-3 - визначення глянцю  |  | 1 |  |
|  | Шаблон для визначення засміченості паперу |  | 5 |  |
|  | Листовідливний апарат |  | 2 |  |
|  | Терези аналітичні |  | 5 |  |
|  | Терези лабораторні |  | 5 |  |
|  | Набір різноваг |  | 5 |  |
|  | Шафа сушильна |  | 3 |  |
|  | Товщиномір |  | 4 |  |
|  | Динамометр (розривна машина) |  | 2 |  |
|  | Муфельна піч |  | 4 |  |
|  | Піщана баня  |  | 3 |  |
|  | Термометри |  | 3 |  |
|  | Піпетки | 15 |  |  |
|  | Пробірки | 15 |  |  |
|  | Конічні колби | 15 |  |  |
|  | Бюретка |  | 5 |  |
|  | Ексикатор |  | 5 |  |
|  | Мірні циліндри різної ємкості |  | 20 |  |
|  | Скляні стакани різної ємкості |  | 30 |  |
|  | Фарфорові чаші | 15 |  |  |
|  | Бюкси | 15 |  |  |
|  | Черпачок мірний | 15 |  |  |
|  | Пінцет  | 15 |  |  |
|  | Набір хімікатів для проведення аналізів |  | 30 |  |
|  | Буферні розчини |  | 15 |  |
|  | Паперові фільтри |  | 15 |  |
|  | Шаблон для нарізання паперу |  | 10 |  |
|  | Секундомір |  | 2 |  |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

 **(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва 3-го розряду**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014***

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика**

**випускника професійно-технічного**

**навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. ***Професія -*** 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

***2. Кваліфікація -*** контролер целюлозно-паперового виробництва 3-го розряду

***3. Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

чинні державні стандарти та технічні умови на готову продукцію;

методи випробування паперу (структурно-розмірні, композиційні, оптичні, механічні, пружно-пластичні, гідрофобні, гідрофільні, хімічні, електричні, друкарські, спеціальні);

правила обміру та якісні показники кальок;

порядок оформлення технічної документації;

правила зберігання готової продукції на складах;

види, хімічний склад, властивості сировини;

показники якості хімікатів, які використовуються у виробництві напівфабрикатів, паперу, картону;

методи визначення показників якості матеріалів, хімікатів;

стадії підготовки сировини до хімічної переробки;

обладнання, яке використовується при підготовці сировини до переробки; способи виробництва деревної маси;

норми параметрів технологічних процесів;

методи визначення якісних показників деревної маси;

способи виробництва целюлози;

дефекти целюлозного полотна;

схему технологічного процесу приготування паперової (картонної) маси; методи аналізу розчинів,

суспензій хімікатів і паперової маси;

технологію виробництва паперу (картону).

***Повинен вміти:***

 контролювати, приймати і вести облік кількості і якості сировини, хімікатів і готової продукції (деревини, паперу, картону, картонажних та інших виробів із прядива тощо);

встановлювати сортність продукції;

визначати фізико-механічні показники промислових видів паперу і картону;

 складати відомості про якість вироблюваного паперу, картону;

 повідомляти про випадки невідповідності паперу, картону державному стандарту за фізико-механічними показниками;

 відбраковувати дефектну сировину, деталі і готову продукцію;

 оформляти приймально-передавальну документацію;

 приймати та оформляти кальки від замовника, перевіряти їх якість та стан; розбирати кальку за тиражем, видами і сортами з підбиранням їх для пропуску на апаратах;

обмірювати кальки за спеціальною таблицею;

контролювати дотримання технологічних регламентів процесів варки, промивки, сортування, відбілювання целюлози;

 здійснювати лабораторний контроль процесів приготування паперової маси;

 оцінювати якість різки, намотки, укладки, упаковки готової продукції; контролювати формат рулонів, формат листів, правильність прямокутної форми листа;

 проводити контрольне зважування целюлози, паперу та картону; користуватися засобами пожежогасіння на робочому місці.

1. ***Загальнопрофесійні вимоги***

***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;

дотримуватися норм технологічного процесу;

 не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов’язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб’єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

 ***5. Вимоги до освітнього , освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «контролер целюлозно-паперового виробництва2-го розряду»; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва3-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

1. ***Сфера професійного використання випускника***

Виробництво паперової маси, паперу, картону та виробів з них.

***7. Специфічні вимоги*:**

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

**Типовий навчальний план**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (код, назва професії)

Кваліфікація:\_\_\_\_3\_розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія***)***

Загальний фонд навчального часу 571година

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Навчальні предмети** | **Кількість годин** |
| **усього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | **Загальнопрофесійна підготовка** | **38** | **3** |
| 1.1 | Інформаційні технології | 10 | 3 |
| 1.2 | Основи правових знань | 10 |  |
| 1.3 | Основи галузевої економіки і підприємництва | 8 |  |
| 1.4 | Резерв часу | 10 |  |
| 2 | **Професійно-теоретична підготовка** | **195** | **32** |
| 2.1 | Технологія контролю целюлозно-паперового виробництва | 83 | 16 |
| 2.2 | Допуски та технічні вимірювання | 23 | 3 |
| 2.3 | Матеріалознавство | 38 | 6 |
| 2.4 | Читання креслень | 36 | 7 |
| 2.5 | Охорона праці | 15 |  |
| 3 | **Професійно-практична підготовка** | **301** |  |
| 3.1 | Виробниче навчання | 168 |  |
| 3.2 | Виробнича практика | 133 |  |
| 4 | **Консультації** | **30** |  |
| 5 | **Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)** | **7** |  |
| 6 | **Загальний обсяг навчального часу ( без п. 4 ):** | **541** | **35** |

***Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки***

***кваліфікованих робітників за професією 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва» 3 розряду***

 **Кабінети:**

1.технології контролю целюлозно-паперового виробництва.

2. охорони праці.

 3. допусків та технічних вимірювань.

**Лабораторії:**

 1. контролю целюлозно-паперового виробництва.

***Примітка:***

 для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

-допускається зменшення кількості кабінетів, лабораторій за рахунок їх об’єднання;

-індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

 -предмет«Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств - замовників кадрів.

Типова навчальна програма

**з предмета «Інформаційні технології»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології | 4 | 1 |
| 2 | Мережні системи та сервіси.  | 6 | 2 |
| Усього годин : | **10**  | **3**  |

**Тема 1. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології**

Текстовий процесор Microsoft Office Word.

Таблиці в текстовому документі. Списки в текстовому документі. Вставка в текстовий документ графічних зображень.

**Лабораторно-практична робота:**

1. Робота з таблицями і зображеннями у текстових документах

**Тема 2. Мережні системи та сервіси**

Електронна пошта. Служби миттєвого обміну повідомленнями. Форуми. Чати.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Обмін миттєвими повідомленнями.
2. Спілкування на форумах і в чатах.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи правових знань»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1.  | Правове регулювання господарських відносин у промисловості | 4 |  |
| 2.  | Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських спорів | 3 |  |
| 3. | Адміністративне право | 3 |  |
| **Усього годин:**  | **10** |  |

**Тема 1. Правове регулювання господарських відносин у промисловості**

Правове регулювання діяльності промислових підприємств – обов’язкова умова ефективності виробництва. Законодавство про промисловість.

Правовий статус підприємств. Законодавство про підприємство. Поняття підприємства та його види. Загальні умови створення та реєстрації підприємства. Трудові доходи працівника підприємства. Соціальна діяльність підприємства. Правові та економічні умови господарської діяльності підприємства.

Договори. Договірна дисципліна у промисловості.

**Тема 2. Захист господарських прав та інтересів. Розгляд господарських суперечок**

Органищо вирішують господарські суперечки. Закони, які використовуються при розв’язанні господарських суперечок. Система господарських судів. Подання позову. Вирішення господарських суперечок.

**Тема 3. Адміністративне право**

Визначення та загальні положення адміністративного права.

Поняття та організація державного управління. Роль адміністративного права у регулюванні відносин у сфері державного управління. Поняття адміністративного правопорушення і адміністративної відповідальності.

Адміністративна відповідальність неповнолітніх. Адміністративна відповідальність за господарські порушення.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки | 4 |  |
| 2. | Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів | 4 |  |
|  | **Усього годин:** | **8** |  |

**Тема 1. Підприємництво як форма діяльності в умовах ринкової економіки**

 Національна програма сприяння розвитку підприємництва в Україні. Закон України «Про підприємництво». Організаційно-правові форми підприємництва. Особливості підприємництва у галузі та тенденції його розвитку.

**Тема 2.Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів**

 Виробнича діяльність підприємницьких структур. Показники виробничої діяльності: обсяг випущеної і реалізованої продукції.

Основні фонди підприємства і показники їх ефективного використання.

Поняття і класифікація виробничих фондів підприємства. Структура основних та оборотних виробничих фондів. Ефективність використання основних та оборотних виробничих фондів.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Класифікація та основні властивості паперу і картону. | 8 |  |
| 2. | Дефекти паперу і картону, які виникають під час технологічного процесу. | 12 | 2 |
| 3. | Методи контролю якості паперу і картону. | 38 | 8 |
| 4. | Охорона навколишнього середовища. | 25 | 6 |
|  | **Усього годин:** | **83** | **16** |

**Тема 1. Класифікація та основні властивості паперу і картону**

 Класифікація паперу та картону. Поділ паперу та картону на групи. Властивості паперу та картону. Структурно-розмірні (формат, товщина, щільність, гладкість); композиційні (склад за волокном, наповнювачі); механічні і пружнопластичні (опір розриву, зламу, жорсткість); оптичні (колір, білизна, непроникність); гідрофобні і гідрофільні (вологість, ступінь проклеювання); хімічні (наявність залишків кислот або лугів); електричні (електричний опір, електрична міцність); друкарські (структура поверхні, м’якість, взаємодія з друкарськими фарбами); спеціальні (жиро-паро-, водопроникність, вологотривкість). Оцінка якості паперу і картону.

**Тема 2. Дефекти паперу і картону, які виникають під час технологічного процесу.**

 Визначення основних дефектів паперу та картону: порушення технологічного режиму розмелювання волокнистих матеріалів, не відповідність волокнистих матеріалів, хімікатів, недостатня кількість наповнювачів, проклеювальних матеріалів у паперовій масі, неякісна очистка паперової маси.

 Дефекти паперу і картону в сітковій частині машини: нерівномірність відливу та маси 1м2 по всій ширині паперу та картону. Дефекти сітки, забрудненість сітки.

 Дефекти паперу і картону в пресовій частині машини. Нерівномірність зневоднення паперового полотна по всій ширині машини, зношеність та дефекти сукон.

 Дефекти паперу і картону в сушильній частині машини. Невідповідність температурного режиму, відведення конденсату, пошкодження сушильних сукон, сіток.

 Дефекти паперу і картону під час каландрування: невідповідність гладкості, лиску, виникнення зморшок, складок, дрібних отворів.

 Дефекти паперу і картону під час розрізання на рулони: волохатість кромки, обриви.

Способи усунення дефектів паперу і картону, які виникають під час технологічного процесу.

**Лабораторно-практична робота:**

1. Визначення дефектів на зразках паперу і картону.

**Тема 3. Методи контролю якості паперу і картону.**

 Порядок та місця відбору зразків паперу, картону з машини для проведення випробувань.

Визначення зовнішніх дефектів паперу, картону та методи їх усунення. Визначення маси 1 м2 паперу і картону. Метод визначення напрямку волокон та різносторонність паперу. Ознайомлення з обладнанням, приладами які використовують під час проведення випробувань.

Визначення вологості, зольності паперу і картону. Визначення ступеню проклеювання, засміченості, вбирності паперу. Визначення білизни, товщини, щільності, міцності на розрив паперу і картону. Визначення міцності паперу і картону на злом під час багаторазових перегинів. Визначення опору продавлюванню, роздиранню, скручуванню паперу і картону, опору площинному стисненню гофрованого картону, опору торцевому стисненню гофрованого зразка, руйнівного зусилля при стисненні кільця. Визначення лоску, прозорості та непрозорості паперу.

Визначення гладкості, жорсткості паперу і картону. Визначення поглинаючої здатності після занурення у воду картону, жиропроникнення, повітропроникнення паперу.

Вимоги до розрізання, пакування та зберігання готової продукції. Відбракування паперу. Правила прийому готової продукції.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Визначення вологості паперу і картону.

2. Визначення ступеню проклеювання, поглинаючої здатності паперу.

3. Визначення міцності на розрив паперу і картону .

###### 4. Визначення товщини паперу та картону.

**Тема 4. Охорона навколишнього середовища.**

 Розвиток науково-технічного прогресу та вплив його на довкілля. Вимоги нормативних актів щодо охорони навколишнього середовища.

Джерела та чинники забруднення навколишнього середовищау паперовій промисловості. Заходи боротьби з забрудненнями та захист довкілля у виробництві паперу та картону. Раціональне використання води замкненого циклу. Основна мета целюлозно-паперової промисловості в сфері екології. Характеристика стічних вод підприємств целюлозно-паперової промисловості. Вимоги до води, що скидається в природні водоймища. Контроль виробничих стічних вод.

 Метод визначення органолептичних показників стічної води. Визначення зольності, рН середовища стічної води, жорсткості та твердості води.

Контроль за конвенційними умовами в лабораторіях (температура, відносна вологість).

Принцип роботи психрометра, гігрометра.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Визначення органолептичних показників стічної води.

2. Визначення зольності підсіткової води.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Допуски та технічні вимірювання»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
|  | Засоби вимірювання лінійних розмірів.  | 4 | 1 |
|  | Допуски і засоби вимірювання зубчастих коліс і передач | 5 |  |
|  | Допуски і посадки різьбових з’єднань. | 7 |  |
|  | Основні відомості про розміри та з’єднання в машинобудуванні . | 7 | 2 |
|  | **Усього годин:** | **23** | **3** |

###### Тема 1. Засоби вимірювання лінійних розмірів.

Універсальні засоби для вимірювання лінійних розмірів. Мікрометричний інструмент: мікрометр гладкий, мікрометричний нутромір, мікрометричний глибиномір. Мікрометр, його будова, точність вимірювання, відлік за шкалами мікрометра. Вимірювальні головки з механічною передачею. Індикатор годинникового типу, важільно-зубчасті вимірювальні головки. Устрій та принцип дії мікрометричного нутроміра. Устрій та принцип дії індикаторного нутроміра. Поняття про оптичні, пневматичні та електричні вимірювальні прилади. Похибки під час вимірювання. Їх причини і способи запобігання.

**Лабораторно-практична робота:**

1**.** Вимірювання деталей мікрометричними інструментами.

**Тема 2. Допуски і засоби вимірювання зубчастих коліс і передач**

Допуски зубчастих і черв’ячних передач .Ступені точності зубчастих і черв’ячних передач великих розмірів. Засоби вимірювання зубчастих коліс. Пристрої для вимірювання кінематичних похибок зубчастих коліс.

**Тема 3. Допуски і посадки різьбових з’єднань**

Загальні відомості про різьбові з’єднання. Компенсація кроку та профілю різьби. Основні параметри метричної різьби. Ступені точності різьби. Позначення різьби на кресленнях. Калібри для контролю різьби болтів та гайок.

**Тема 4. Основні відомості про розміри та з’єднання в машинобудуванні.**

Допуски та посадки. Сутність системи вала і системи отворів, призначення цих систем. Поняття про розміри: номінальний розмір, похибка розміру, дійсний розмір, граничні відхилення (нижнє, верхнє). Допуск розміру. Умова дійсності розміру. Поле допуску. Схема розташування полів допуску. Розподіл дійсних допусків. Похибка обробки деталей та похибка вимірювань. Позначення номінальних розмірів і граничних відхилень розмірів на кресленнях. Таблиці допусків, правила їх застосування. Зазори. Натяги. З’єднання деталей із зазором та натягом. Посадки. Визначення допуску розміру та допуску посадки. Перехідна посадка. Позначення посадок на кресленнях.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Підрахунок зазорів та натягів.

2. Визначення придатності заданого дійсного розміру.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість годин:** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Класифікація і характеристика волокнистих напівфабрикатів. | 10 | 4 |
| 2. | Застосування хімікатів у паперовому виробництві. | 8 | 2 |
| 3. | Характеристика приладів та апаратів для контролю якості паперу та картону | 20 |  |
|  | **Усього годин:** | **38** | **6** |

**Тема 1. Класифікація і характеристика волокнистих напівфабрикатів.**

 Ознайомлення з волокнистими напівфабрикатами рослинної сировини: целюлози хвойних та листяних порід, целюлози облагородженої, целюлози високого виходу, напівцелюлози, маси високого виходу (деревна, термомеханічна, хіміко-термомеханічна, хіміко-механічна маса), целюлози з ганчір’я та текстильних волокон, целюлози із соломи злакових культур та однорічних рослин. Властивості сульфітної невибіленої і вибіленої целюлози. Якісні показники сульфітної та сульфатної целюлози хвойних порід та целюлози із листяних порід деревини. Властивості волокон і їх застосування в целюлозно-паперовому виробництві. Волокнисті напівфабрикати з недеревної рослинної сировини. Розміри рослинних волокон. Хімічний склад рослинної сировини. Особливості підготовки та переробки недеревної рослинної сировини.

 Використання волокнистих напівфабрикатів із однорічних рослин та відходів сільського господарства для виготовлення паперу і картону.

 Класифікація макулатури та характеристика макулатурного волокна. Ознайомлення з видами хімічних, мінеральних волокон та волокон тваринного походження. Порівняльні діаметри волокон.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Порівняльна характеристика волокон різних груп.

2. Визначення марок макулатури за зовнішніми ознаками.

**Тема 2. Застосування хімікатів у паперовому виробництві.**

Ознайомлення з основними реагентами для вибілювання (хлору, діоксид хлору, гіпохлорити, кисень, озон, пероксид водню, пероксокислоти, ферменти, допоміжні речовини). Загальні відомості про властивості хімікатів і їх застосування.

Матеріали, що застосовуються для підсилення проклейки паперу: крохмаль, рідке скло, тваринний клей. Силікони і смоли для надання паперу водостійких властивостей; їх основні властивості.

Утримуючі речовини: латекси, синтетичні смоли та інші.

Властивості і призначення сірчанокислого глинозему.

Каолін, крейда, тальк, азбест, гіпс, окис цинку та інші природні наповнювачі паперу. Їх основні властивості та використання у виробництві паперу і картону. Органічні наповнювачі.

Групи барвників та їх характеристики. Органічні і неорганічні барвники. Застосування основних, кислотних та прямих барвників під час фарбування паперової маси.

Поверхнево-активні речовини та їх властивості. Оптичні вибілювачі.

 Застосування хімікатів для знесолювання напівфабрикатів.

Хлорамін, хлорофентолати та інші хімікати, які використовують у боротьбі зі слизоутворенням в трубопроводах, обладнанні та апаратах.

**Лабораторно-практична робота:**

1. Порівняльна характеристика барвників різних груп.

**Тема 3. Характеристика приладів та апаратів для контролю якості паперу та картону.**

 Ознайомлення з приладами та апаратами для проведення лабораторних випробувань паперу та картону (технічні, аналітичні, квадрантні ваги, товщиномір індикаторний ТНБ, динамометр РМБ, апарат И-1-2 для визначення числа подвійних перегинів, апарат ПР-1 для визначення опору продавлюванню, апарат Р-1 для визначення опору роздиранню, прилад для визначення ступеня проклеювання паперу, прилад Кобба для визначення ступеня проклеювання паперу і картону, апарат Б 1 для визначення гладкості паперу та картону, лейкометр для визначення білості паперу та картону, муфельна піч, сушильна шафа, апарат В-1 для визначення капілярної вбирності, апарат ВП-2 для визначення повітропроникності).Наприклад: апарат В-1 для визначення капілярної вбирності паперу, апарат ВП -2 для визначення повітропроникності паперу і інші.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Читання креслень»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи**  |
| 1. | Вступ до курсу читання креслень | 1 |  |
| 2. | Практичне застосування геометричних побудов | 2 |  |
| 3. | Аксонометричні і прямокутні проекції | 2 | 2 |
| 4. | Перерізи і розрізи | 2 |  |
| 5. | Робочі креслення деталей та ескізи | 3 | 2 |
| 6. | Складальні креслення | 2 |  |
| 7. | Читання схем | 3 |  |
| 8. | Читання і виконання креслень з професії | 6 | 2 |
| 9 | Умовні графічні позначення  | 4 |  |
| 10 | Читання і виконання схем.  | 11 | 1 |
|  | **Усього годин:** | **36** | **7** |

**Тема 1. Вступ до курсу читання креслень.**

Роль креслень у техніці і на виробництві. Поняття про стандарти на креслення. ЄСКД. Формати креслень. Рамка, основний напис, його заповнення.

Масштаби креслень, їх призначення. Лінії креслення, найменування, призначення. Нанесення розмірів і граничних відхилень на кресленнях.

Правила позначення шорсткості поверхонь на кресленнях.

Послідовність читання креслень.

**Тема 2. Практичне застосування геометричних побудов**

Аналіз контурів плоских технічних деталей та виявлення їх геометричних елементів. Спряження, що застосовується при розмітці контурів технічних деталей. Нахил та конусність, їх визначення, побудова за заданою величиною та позначення на кресленнях.

**Тема 3. Аксонометричні і прямокутні проекції**

Креслення і ескізи деталей. Креслення деталей та їх призначення. Розташування проекцій на кресленні. Прямокутні проекції тіл. Позначення і надписи на кресленнях. Оформлення креслень. Послідовність у читанні креслень.

**Лабораторно-практична робота:**

1.Читання простих робочих креслень.

**Тема 4. Перерізи ірозрізи**

Розрізи. Класифікація розрізів: прості і складні (вертикальні, горизонтальні, похилі). Місцеві розрізи, їх застосування. Позначення розрізів. Поняття про складні розрізи, їх позначення.

Відмінність перерізів від розрізів. Перерізи винесені і накладені. Позначення перерізів.

**Тема 5. Робочі креслення деталей та ескізи**

Визначення видів деталей, даних на кресленні. Визначення головного виду, форми деталі. Визначення на кресленні розмірів деталі та її елементів, шорсткості поверхонь. Поняття про виносні елементи, їх розташування, позначення.

Поняття про ескіз, його відмінність від робочого креслення. Послідовність виконання ескізів із натури. Обмір деталі.

Умовні зображення на кресленнях різьби, зубчастих коліс, пружин.

Позначення на кресленнях класів точності і шорсткості поверхонь.

**Лабораторно-практична робота:**

1.Читання нескладних креслень. Читання основного напису

**Тема 6. Складальні креслення**

Поняття про складальні креслення, їх призначення.

Нанесення розмірів і позначення посадок. Розрізи на складальних кресленнях.

Зображення і умовне позначення з’єднань деталей. Роз’ємні з’єднання: різьбові, шпонкові, зубчасті, шліцові, сполучення, котрі виконуються із застосуванням шрифтів. Передачі зубчасті, черв’ячні. Їх зображення. З’єднання деталей: роз’ємні і нероз’ємні. Їх зображення на кресленнях. Нероз’ємні з’єднання: клепані, зварні, одержані паянням. Їх зображення на кресленнях.

**Тема 7.Читання схем**

Креслення машини та пристосувань, характерних для даної професії.

Креслення апаратури, фільтрів, насосів, центрифуг, різних реакторів.

**Тема 8. Читання і виконання креслень з професії**

Особливості креслень з професії. Роль креслень у професії.

**Лабораторно-практична робота:**

1. Читання креслень з професії.

**Тема 9. Умовні графічні позначення**

Умовні графічні позначення (УГП) елементів на схемах. Позначення .

Подача маси на виробництво.

**Тема 10. Читання і виконання схем**

Типи схем, їх призначення та використання. Літерна частина умовних позначень на схемах. Цифрова частина позначень. Складання креслення, креслення деталей, групових та базових конструкторських та базових документів, креслень роз’ємних, нероз’ємних деталей, креслень передач, різних пристроїв.

**Лабораторно-практична робота:**

**1.** Виконання нескладної схеми.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Охорона праці»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Правові та організаційні основи охорони праці | 2 |  |
| 2. | Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці | 5 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва. | 2 |  |
| 4. | Основи електробезпеки | 2 |  |
| 5. | Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. | 2 |  |
| 6. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.  | 2 |  |
|  | **Всього:** | **15** |  |

**Тема1. Правові та організаційні основи охорони праці**

Зміст поняття “Охорона праці”, значення, мета і завдання предмета.

Основні законодавчі акти з охорони праці. Завдання системи стандартів з безпеки праці. Правила внутрішнього розпорядку. Права робітників на охорону праці під час роботи на підприємстві. Посадові інструкції, функції, обов’язки.

Органи управління охороною праці в Україні. Повноваження Державного комітету України з нагляду за охороною праці (Держнаглядохоронпраці). Повноваження міністерств та інших центральних органів. Повноваження місцевих державних адміністрацій і Рад. Державний нагляд. Громадський контроль за виконанням законодавства з охорони праці. Повноваження і права адміністрації щодо здійснення контролю за охороною праці.

Навчання та інструктажі з охорони праці.

Виробничий травматизм і професійні захворювання. Головні причини травматизму і захворювання; заходи щодо їх попередження.

**Тема 2. Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці**

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі.

Роботи з підвищеною небезпекою при виконанні робіт контролера целюлозно-паперового виробництва. Створення безпечних умов праці.Захист від дії хімічних чинників. Зони безпеки та їх огородження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту (при проведенні хімічної обробки паперу та картону). Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень.

Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місціконтролера целюлозно-паперового виробництва, порядок їх використання. Правила догляду за устаткуванням й інструментами, їх безпечна експлуатація.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії контролера целюлозно-паперового виробництва: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів, механічні пошкодження, порізи.

Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).

Психологія безпеки праці. Пристосування людини до навколишніх умов в процесі праці (почуття, стримання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Особливості безпеки праці. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні робіт.

**Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва.**

Характерні причини виникнення пожежі. Пожежонебезпечні властивості речовин. Організаційні та технічні протипожежні заходи. Протипожежна автоматики та пожежна сигналізація.Горіння речовин і способи його припинення. Вогнегасні матеріали та речовини. Вода. Піна. Пісок. Вуглекислота. Спосіб охолодження. Спосіб ізоляції.

Пожежна техніка для захисту об’єктів. Пожежні машини (установки). Пожежні автомобілі. Мотопомпа. Вогнегасник. Переносні вогнегасники. Пересувні вогнегасники. Рідкий (водяний) вогнегасник. Хімічний пінний вогнегасник. Повітряно-пінний вогнегасник. Вуглекислотний вогнегасник. Порошковий вогнегасник. Хладоновий вогнегасник. Ручний пожежний інструмент. Гасіння і профілактика пожеж на об’єктах підприємств.

Правила поведінки при пожежі у виробничих приміщеннях. Порядок повідомлення пожежної охорони про виникнення пожежі.

Промислові аварії, пов’язані з викидами, вибухами та загорянням хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнування і наслідків аварій від масштабу, фізико-хімічних властивостей і параметрів пальних речовин, що використовуються в технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні та газових викидів у незамкнутому просторі.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Вибір засобів контролю, управління і протиаварійного захисту (ПАЗ).

Запобігання аварійності від розгерметизації технологічних систем, загорання аварійних викидів.

**Тема 4. Основи електробезпеки**

Виробнича електрика. Статична електрика. Атмосферна електрика. Особливості ураження електричним струмом.

Вплив електричного струму на організм людини. Електричні опіки. Електричні знаки. Електрометалізація шкіри. Електричний удар. Фактори, що впливають на рівень ураження людини електрострумом, головні з них. Відчутний, невідпускний, фібриляційний струм, їх граничні значення. Класифікація виробничих приміщень з електробезпеки, їх характеристика.

Основні причини електротравматизму. Технічні заходи щодо захисту людини від ураження електрострумом. Занулення і захисне заземлення. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках напругою до і понад 1000 В. Плакати з електробезпеки.

Заходи щодо захисту від статичної електрики. Захист будівель і споруд від блискавки.

**Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.**

Поняття про виробничу санітарію. Організаційні засоби і способи виробничої санітарії. Гігієнічні засоби виробничої санітарії. Значення гігієни праці та внутрішньої санітарії, зокрема для навколишнього середовища.

Екологія та виробництво. Санітарно-технічні методи і засоби на виробництві. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Дотримання норм підіймання і переміщення важких речей. Вимоги до опалення. Вентиляція і конденсація повітря. Правила експлуатації систем опалення і вентиляції.

Типи освітлення. Правила експлуатації. Природне освітлення. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди неповнолітніх та працівників.

**Тема 6. Надання першої медичної допомоги потерпілим при нещасних випадках.**

Загальні відомості про організаційно-технічні заходи профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф.

Основи анатомії людини. Організм людини та вплив на нього електро-магнітних полів. Загальні положення про надання долікарняної допомоги. Медична аптечка, її місцезнаходження та склад. Правила користування аптечкою.

Правила надання допомоги при пораненні. Зупинка кровотечі. Перша допомога при забитті, вивихах, переломах, непритомності, опіку, обмороженні, утопленні, отруєнні, ураженні електричним струмом. Оживлення методами штучного дихання, непрямого масажу серця. Спосіб Сільвестра. Спосіб Шефера. Транспортування потерпілого.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (код, назва професії)

Кваліфікація:\_\_\_\_3 розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія***)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
|  | **І. Виробниче навчання на виробництві** |  |
| 1. | Вступ | 6 |
| 2. | Організація контролю якості готової продукції на підприємствах целюлозно-паперової промисловості | 6 |
| 3. | Засвоєння методів контролю якості паперу  | 96 |
| 4. | Засвоєння методів контролю якості картону  | 60 |
|  | **Усього годин:** | **168** |
|  | **ІІ. Виробнича практика**  |  |
| 1. | Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів для здійснення контролю якості готової продукції. Інструктаж з охорони праці в лабораторіях та в місцях відбору проб | 7 |
| 2. | Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 3-го розряду  | 126 |
|  | **Кваліфікаційна пробна робота**  |  |
|  | **Усього годин:** | **133** |
|  | **Разом:** | **301** |

**І. Виробниче навчання на виробництві.**

**Тема 1. Вступ**

 Загальні відомості про контроль якості готової продукції на підприємствах галузі. Характеристика основних технологічних властивостей паперу. Стандартизація контролю. Інструктаж з охорони праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів та в місцях відбору проб. Кваліфікаційна характеристика контролера целюлозно-паперового виробництва 3-го розряду.

**Тема 2. Організація контролю якості готової продукції на підприємствах целюлозно-паперової промисловості**

Інструктаж з змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

**Вправи:**

Ознайомлення з визначенням якісних та механічних показників продукції; з порядком обліку та маркування продукції; з правилами оформлення документації. Ознайомлення з обладнанням, приладами та пристроями для здійснення контролю якості готової продукції, їх конструкцією та принципом роботи.

**Тема 3. Засвоєння методів контролю якості паперу**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Правила та місця відбору проб для здійснення контролю якості паперу. Підготовка зразків паперу до фізико-механічних випробувань. Визначення сіткової та верхньої сторін паперу. Визначення машинного і поперечного напрямків паперу. Прийом та здача зміни.

**Вправи:**

 Підготовка зразків паперу до фізико-механічних випробувань. Визначення сіткової та верхньої сторін паперу.

Визначення маси 1м2 паперу. Визначення товщини та щільності паперу.

Визначення засміченості паперу.

Визначення вологості паперу.

Визначення зольності паперу.

Визначення гладкості паперу.

Визначення міцності паперу на розрив.

Визначення міцності паперу на злом під час багаторазових перегинів.

Визначення опору паперу продавлюванню.

Визначення поверхневого поглинання води (по Коббу) .

Визначення опору роздиранню.

Визначення ступеню проклеювання.

Визначення капілярного поглинання.

Визначення фільтрувальної здатності паперу.

Заміри формату, діаметра рулону. Контроль за пакуванням, зважуванням, маркуванням рулонів. Оформлення приймально-передавальної документації.

**Тема 4. Засвоєння методів контролю якості картону**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Технологічні властивості картону. Правила та місця відбору проб для здійснення контролю якості картону.

Підготовка зразків картону до випробувань.

Приймання і облік кількості та якості продукції. Встановлення сортності продукції, відбракування готової продукції.

Оформлення приймально-здавальної документації.

**Вправи:**

Визначення маси 1м2 картону.

Визначення засміченості картону.

Визначення вологості картону.

Визначення зольності картону.

Визначення гладкості картону.

Визначення міцності на злом.

Визначення товщини картону.

Визначення міцності картону при подвійному згинанні.

Визначення поверхневого поглинання води.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1**. **Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів для здійснення контролю якості готової продукції. Інструктаж з охорони праці в лабораторіях та в місцях відбору проб**

Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.

Ознайомлення з робочим місцем контролера целюлозно-паперового виробництва.

Інструктаж із правил безпеки при огляді та підготовці робочого місця. Вивчення інструкцій з охорони праці для контролерів целюлозно-паперового виробництва (проводиться на робочому місці).

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 3-го розряду

Самостійне (під наглядом наставника або інструктора) виконання всіх видів робіт, що передбачені кваліфікаційною характеристикою контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 3-го розряду в лабораторіях підприємства, відповідно до технічних умов і вимог правил безпеки праці з дотриманням встановлених норм виробітку і часу.

**Примітка:** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

Визначення вологості паперу.

Визначення маси 1м2 паперу.

Визначення засміченості паперу.

Визначення зольності паперу.

Визначення гладкості паперу.

Визначення міцності паперу на розрив.

Визначення фільтрувальної здатності паперу.

Визначення товщини та щільності паперу.

Визначення міцності паперу на злом при багаторазових перегинах.

Визначення опору продавлюванню.

Визначення поверхневого поглинання.

Визначення опору роздиранню паперу.

Визначення капілярного поглинання паперу.

Визначення фільтрувальної здатності паперу.

Визначення товщини картону.

Визначення міцності картону на злом.

Визначення засміченості картону.

Визначення якості продукції за зовнішнім виглядом, облік виготовленої та відбракованої продукції. Ведення записів у журналах. Складання актів відбракування. Оформлення приймально-здавальної документації.

**Критерії кваліфікаційної атестації випускників**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 3 розряд

**Знає, розуміє:**

1. Види, хімічний склад, властивості сировини, область застосування.

2. Вимоги, що висуваються до якості сировини.

3. Методи визначення показників якості сировини.

4. Показники якості хімікатів, які застосовуються у виробництві напівфабрикатів, паперу, картону.

5. Методи визначення показників якості хімікатів, матеріалів.

6. Вимоги, що висуваються до якості хімікатів, матеріалів.

7. Діючу нормативно-технічну документацію на сировину, хімікати, матеріали.

8. Правила оформлення документації.

9. Стадії підготовки сировини до хімічної переробки.

10.Обладнання, що застосовується при підготовці сировини до переробки.

11. Види, властивості, марки напівфабрикатів, що застосовуються в целюлозно-паперовій промисловості.

12.Способи виробництва деревної маси.

13. Норми параметрів технологічних процесів.

14.Фактори, що впливають на технологічні процеси виробництва деревної маси.

15.Обладнання, яке застосовується у виробництві деревної маси.

16.Методи визначення якісних показників деревної маси.

17.Способи виробництва целюлози, напівцелюлози.

18.Методи аналізу напівфабрикатів, варочних та відбілювальних розчинів.

19. Дефекти целюлозного полотна.

20. Вимоги нормативно-технічної документації до якості деревної маси, целюлози, напівцелюлози.

21. Схему технологічного процесу приготування паперової (картонної) маси.

22.Способи приготування клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників.

23.Методи аналізу розчинів, суспензій хімікатів і паперової маси.

24. Технологію виробництва паперу (картону).

25. Типи, будову папероробних (картоноробних) машин.

26. Шкідливі і небезпечні фактори в целюлозно-паперовому виробництві.

27. Особливості забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці в сфері своєї професійної діяльності.

28. Вимоги діючої нормативно-технічної документації до якості готової продукції.

29. Методи випробувань готової продукції.

30. Дефекти продукції і причини їх виникнення.

31. Правила охорони праці.

32. Основи веденння підприємницької діяльності

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце.

2. Визначати якісні показники сировини, хімікатів, матеріалів.

3. Оформляти приймально-відпускну документацію.

4. Визначати якісні показники напівфабрикатів на всіх стадіях виробництва.

5. Визначати сортність сировини, хімікатів, матеріалів на основі аналізу якісних показників.

6. Контролювати дотримання технологічних регламентів процесів варіння, промивання, сортування, відбілювання напівцелюлози, целюлози.

7. Контролювати дотримання технологічних регламентів приготування варочних розчинів в сульфітному та сульфатному виробництві.

8. Здійснювати лабораторний контроль процесів приготування паперової маси.

9. Оформляти технічну документацію.

10. Визначати фізико- механічні показники готової продукції.

11. Визначати сортність готової продукції.

12. Оформляти документи по контролю якості готової продукції для передачі на склад.

13. Визначати якісні показники готової продукції.

14. Оцінювати якість продукції і встановлювати сортність.

15. Вибраковувати дефектну готову продукцію.

16. Оцінювати якість розрізання, намотування, пакування готової продукції.

17. Контролювати формат рулонів, формат листів, правильність прямокутної форми листів.

18. Маркувати кіпці деревної маси, напівцелюлози, целюлози, рулони паперу (картону).

19. Здійснювати контрольне зважування кіпців целюлози, рулонів паперу (картону).

20. Оформляти документацію по контролю якості.

21. Здійснювати оформлення приймально-відпускних накладних.

22.Дотримуватись правил безпеки праці.

23. Користуватись засобами пожежогасіння на своєму робочому місці, ділянці.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Найменування** | **Кількість на навчальну групу з 15 осіб** | **Примітка** |
| **Для індивіду-ального користу-вання** | **Для групового користування** |
| ***Основне і допоміжне технологічне обладнання*** |
| **1.** | Апарат для визначення середньої довжини волокна СДВ |  | 3 |  |
| **2.** | Прилад для вимірювання концентрації маси |  | 5 |  |
| **3.** | Апарат І-1-2 (для визначення опору злому паперу) |  | 3 |  |
| **4.** | Апарат ПР-1 ( для визначення опору продавлювання паперу) |  | 3 |  |
| **5.** | Апарат Р-1 (для визначення опору роздирання паперу) |  | 3 |  |
| **6.** | Прилад для визначення ступеня проклейки паперу  |  | 3 |  |
| **7.** | Прилад Кобба |  | 3 |  |
| **8.** | Апарат Б-1 (для визначення гладкості паперу) |  | 3 |  |
| **9.** | Апарат ЦРА для розмелювання целюлози  |  | 3 |  |
| **10.** | Апарат для визначення ступеня розмелювання маси  |  | 3 |  |
| **11.** | Апарат для визначення швидкості осаду частинок наповнювача |  | 1 |  |
| **12.** | Апарат В-1 для визначення капілярного поглинання паперу |  | 1 |  |
| **13.** | Апарат для визначення фільтрувальної здатності паперу |  | 3 |  |
| **14.** | Прилад СБС - визначення скручуванності паперу при односторонньому змочуванні  |  | 3 |  |
| **15.** | Прилад для визначення пружності паперу |  | 2 |  |
| **16.** | Прилад для визначення білизни паперу (лейкометр) |  | 2 |  |
| **17.** | Прилад ПР-1 - визначення вологоміцності паперу  |  | 1 |  |
| **18.** | Фотометр ФМ-56 - визначення непрозорості паперу  |  | 1 |  |
| **19.** | Глянцметр ГГФ-3 - визначення глянцю  |  | 1 |  |
| **20.** | Шаблон для визначення засміченості паперу |  | 5 |  |
| **21.** | Листовідливний апарат |  | 2 |  |
| **22.** | Терези аналітичні |  | 5 |  |
| **23.** | Терези лабораторні |  | 5 |  |
| **24.** | Набір різноваг |  | 5 |  |
| **25.** | Шафа сушильна |  | 3 |  |
| **26.** | Товщиномір |  | 4 |  |
| **27.** | Динамометр (розривна машина) |  | 2 |  |
| **28.** | Муфельна піч |  | 4 |  |
| **29.** | Піщана баня  |  | 3 |  |
| **30.** | Термометри |  | 3 |  |
| **31.** | Піпетки | 15 |  |  |
| **32.** | Пробірки | 15 |  |  |
| **33.** | Конічні колби | 15 |  |  |
| **34.** | Бюретка |  | 5 |  |
| **35.** | Ексикатор |  | 5 |  |
| **36.** | Мірні циліндри різної ємкості |  | 20 |  |
| **37.** | Скляні стакани різної ємкості |  | 30 |  |
| **38.** | Фарфорові чаші | 15 |  |  |
| **39.** | Бюкси | 15 |  |  |
| **40.** | Черпачок мірний | 15 |  |  |
| **41.** | Пінцет  | 15 |  |  |
| **42.** | Набір хімікатів для проведення аналізів |  | 30 |  |
| **43.** | Буферні розчини |  | 15 |  |
| **44.** | Паперові фільтри |  | 15 |  |
| **45.** | Шаблон для нарізання паперу |  | 10 |  |
| **46.** | Секундомір |  | 2 |  |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

 **(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва**

**4-го розряду**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014***

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика**

 **випускника професійно-технічного**

**навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. ***Професія*** - 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва
2. ***Кваліфікація*** - контролер целюлозно-паперового виробництва 4-го розряду
3. ***Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

будову і принцип роботи листорахувальної машини;

дефекти паперу і картону і причини їх виникнення при виробництві;

 допуски і сортність паперу і картону;

методи сортування паперу і картону;

чинні державні стандарти і технічні умови на готову продукцію;

 будову і принцип дії приладів для визначення показників якості сировини, напівфабрикатів, хімікатів і матеріалів;

 схеми технологічних процесів виробництва різних видів деревної маси;

норми параметрів технологічних процесів;

 фактори, які впливають на технологічні процеси виробництва деревної маси;

 обладнання, що використовується для виробництва деревної маси та целюлози;

 норми технологічних регламентів виробництва напівфабрикатів;

 методи сушки целюлози, типи та будову сушильних машин;

 способи приготування розчинів клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників;

 методи випробувань готової продукції;

правила упаковки, маркування, зберігання, відвантаження готової продукції.

***Повинен вміти:***

 **к**онтролювати якість рольового паперу, картону за зовнішнім виглядом під час намотування на гільзи, якість склейок і формат гільз під час перемотування паперу, картону;

 приймати і контролювати високі сорти паперу та художньої картонажної продукції;

здійснювати ваговий облік зрізаного і відлитого паперу;

 відбирати зразки для випробувань;

 обліковувати зразки паперу суворої звітності;

 контролювати якість спеціальних і банкнотних видів паперу за фізико-механічними властивостями;

 обліковувати в листах відсортовані листові папери суворої звітності вручну і на листорахувальних машинах;

 перевіряти якість і підрахунок паперу після сортування і рахунку-контролю;

перевіряти правильність віднесення паперу до відповідного сорту та в брак;

 перевіряти напрям лиття і читання водяного знаку на спеціальних документних паперах;

 розбирати листовий брак грошових і спеціальних паперів за видами дефектів;

 користуватися засобами пожежогасіння на робочому місці;

 оформляти документацію по контролю якості, складати акти відбраковки продукції.

1. ***Загальнопрофесійні вимоги***

***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;

дотримуватися норм технологічного процесу;

 не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов’язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб’єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

 ***5. Вимоги до освітнього , освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «контролер целюлозно-паперового виробництва3-го розряду»; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва4-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

***6. Сфера професійного використання випускника***

Виробництво паперової маси, паперу, картону та виробів з них.

***7. Специфічні вимоги***

7.1. Вік прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

**Типовий навчальний план**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (код, назва професії)

Кваліфікація:\_\_\_\_4\_розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія***)***

Загальний фонд навчального часу 485годин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Навчальні предмети** | **Кількість годин** |
| **усього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | **Загальнопрофесійна підготовка** | **35** | **3** |
| 1.1 | Інформаційні технології | 10 | 3 |
| 1.2 | Основи правових знань | 7 |  |
| 1.3 | Основи галузевої економіки і підприємництва | 8 |  |
| 1.4 | Резерв часу | 10 |  |
| 2 | **Професійно-теоретична підготовка** | **146** | **9** |
| 2.1 | Технологія контролю целюлозно-паперового виробництва | 61 | 4 |
| 2.2 | Допуски та технічні вимірювання | 20 | 2 |
| 2.3 | Матеріалознавство | 32 |  |
| 2.4 | Читання креслень | 18 | 3 |
| 2.5 | Охорона праці | 15 |  |
| 3 | **Професійно-практична підготовка** | **277** |  |
| 3.1 | Виробниче навчання | 144 |  |
| 3.2 | Виробнича практика | 133 |  |
| 4 | **Консультації** | **20** |  |
| 5 | **Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)** | **7** |  |
| 6 | **Загальний обсяг навчального часу ( без п. 4 ):** | **465** | **12** |

***Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки***

***кваліфікованих робітників за професією 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва» 4 розряду***

 **Кабінети:**

технології контролю целюлозно-паперового виробництва.

охорони праці.

допусків та технічних вимірювань.

**Лабораторії:**

 контролю целюлозно-паперового виробництва.

***Примітка:***

 для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

-допускається зменшення кількості кабінетів, лабораторій за рахунок їх об’єднання;

-індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

 -предмет «Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств - замовників кадрів.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Інформаційні технології»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | Використання інформаційних та комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва | 5 |  |
| 2 | Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології . Мережні системи та сервіси. | 5 | 3 |
| Усього годин : | **10**  | **3**  |

**Тема 1. Використання інформаційних та комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва**

Фізичний, технологічний та технічні процеси. Керування, види керування.

Числове програмне управління та його різновидності (локальні системи, супервізирне управління, пряме числове управління).

Принцип будови та склад гнучких виробничих систем: гнучкі автоматизовані виробничі модулі (ГВМ), гнучкі автоматизовані виробничі комплекси (ГВК).

Визначення та принцип будови автоматизованих систем (АСУП – автоматизована система управління підприємством.

САПР – система автоматизованого проектування.

АТСС – автоматизована транспортно-складська система.

АСУТП – автоматизована система управління технологічним процесом).

Роботизація та автоматизація виробництва на основі електронно-обчислювальної техніки – основа інтенсифікації виробництва.

**Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології .Мережні системи та сервіси**

Таблиці в текстовому документі. Списки в текстовому документі. Вставка в текстовий документ графічних зображень. Служби миттєвого обміну повідомленнями. Форуми. Чати. Текстовий процесор Microsoft Office Word.

**Лабораторно-практичні роботи:**

* + - 1. Робота з списками, таблицями і зображеннями у текстових документах.

2. Обмін миттєвими повідомленнями.

1. Спілкування на форумах і в чатах.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи правових знань»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно – практичні роботи** |
| 1. | Злочин і покарання | 3 |  |
| 2. | Правова охорона природи | 2 |  |
| 3. | Подружжя, батьки, діти – їхні права і обов’язки | 2 |  |
| **Усього годин :** | **7** |  |

**Тема 1. Злочин і покарання**

Поняття кримінального права. Загальні положення кримінального права. Злочин та інші правопорушення.

Поняття та підстави кримінальної відповідальності. Кримінальна відповідальність неповнолітніх. Обставини, що виключають суспільну небезпеку і протиправність діяння. Необхідна самооборона. Затримання злочинця. Крайня необхідність.

Співучасть у злочині. Поняття кримінального покарання. Доцільність, справедливість покарання як один із засобів боротьби зі злочинністю.

Види покарань. Поняття індивідуалізації покарання стосовно особи відповідно до вчинку. Звільнення від кримінальної відповідальності та від покарання. Кримінальна відповідальність за господарські злочини.

**Тема 2. Правова охорона природи**

Екологічне право та його роль у регулюванні системи «природа-людина-суспільство». Основні принципи охорони навколишнього середовища.

Екологізація усього виробничо-господарського процесу – принцип господарювання. Єдність основних прав і обов’язків підприємств щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання земель.

Охорона вод, лісів, надр землі та їх використання. Охорона тваринного світу. Охорона атмосферного повітря від забруднення.

Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

**Тема 3. Подружжя, батьки, діти – їхні права і обов’язки**

Загальна характеристика сімейного права України. Поняття шлюбу і сім’ї.

Порядок і умови укладання шлюбу, шлюбний договір. Особисті та майнові права і обов’язки подружжя. Припинення шлюбу.

Особисті та майнові правовідносини між батьками і дітьми. Права і обов’язки батьків і дітей.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Основи підприємницької діяльності в галузі | 2 |  |
| 2. | Основи організації управління виробництвом в галузі | 3 |  |
|  3.  | Система обслуговування бізнесу | 1 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***6*** |  |

**Тема 1. Основи підприємницької діяльності в галузі**

 Процес створення підприємства в галузі. Вибір сфери підприємницької діяльності. Способи входження в бізнес. Бізнес-план як інструмент підприємницької діяльності, призначення і структура.

**Тема 2. Основи організації управління виробництвом**

 Поняття та необхідність управління. Суть управлінської діяльності. Інструменти управління. Сучасні принципи управління: чіткий розподіл праці, додержання дисципліни і порядку, повноваження і відповідальність, використання мотивації високопродуктивної праці.

**Тема 3. Система обслуговування бізнесу**

 Система обслуговування бізнесу. Використання ЕОМ у бізнесі. Програми для офісу. Інтернет, комп’ютерні мережі.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Стандарти і технічні вимоги до готової продукції. | 6 |  |
| 2. | Вимоги безпеки під час контролю якості готової продукції. | 6 |  |
| 3. | Ведення контролю за технологічними процесами виготовлення та обробки паперу і картону. | 27 |  |
| 4. | Методи контролю якості паперу та картону. | 22 | 4 |
|  | **Усього годин:** | **61** | **4** |

**Тема 1. Стандарти і технічні вимоги до готової продукції.**

Чинні Державні стандарти на готову продукцію. Відомчий контроль за виконанням стандартів. Нормативні документи та вимоги до напівфабрикатів, готової продукції. Значення мір і методів вимірювань.

Технічні вимоги до якості паперу та картону. Нормативно-технічна документація на показники якості сировини, хімікатів, напівфабрикатів для виготовлення та обробки готової продукції. Нормативно-технічна документація на методи контролю якості сировини, хімікатів, напівфабрикатів для виготовлення та обробки готової продукції.

Стандартні вимоги та правила пакування, маркування, зберігання, відвантаження та приймання готової продукції.

**Тема 2. Вимоги безпеки під час контролю якості готової продукції.**

 Дотримання вимог безпеки на виробництві. Вимоги безпеки у виробничих лабораторіях. Вимоги безпеки під час відбору зразків для випробувань. Вимоги безпеки при виконанні методів контролю готової продукції. Правила відбору хімічних реагентів, проклеювальних матеріалів, наповнювачів. Дотримання вимог безпеки при проведенні хімічних аналізів. Правила роботи із лабораторним приладами. Дотримання вимог безпеки під час дозування хімікатів.

Протипожежна безпека у виробничих лабораторіях. Вимоги до електроприладів та правила їх експлуатації.

**Тема 3. Ведення контролю за технологічними процесами виготовлення та обробки паперу та картону**

 Приготування та розрахунки дозування розчинів клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників. Контроль за фарбувальними процесами. Фарбування різними видами барвників.

 Контроль за формуванням паперового та картонного полотна на сітковому столі папероробної машини. Контроль за зневодненням паперового та картонного полотна в пресовій частині папероробної машини. Контроль за процесом висушування паперового та картонного полотна в сушильній частині папероробної машини. Контроль сухості паперового полотна. Ведення контролю якості обробки паперу на суперкаландрах. Контроль якості розрізання паперу на рулони та бобіни на поздовжньорізальних та бобінорізальних станках. Контроль формату рулонів під час розрізання паперу та картону.

 Контроль за процесом пакування паперу та картону рулонного, картону листового на пакувальних верстатах. Контроль якості пакування та маркування продукції. Ведення вагового контролю готової продукції. Приймання та контроль якості високих сортів паперу та художньої картонажної продукції. Здійснення вагового обліку зрізаного і відлитого паперу. Облік високих сортів паперу та паперу суворої звітності.

 Контроль якості високосортних видів паперу. Контроль за роботою листорахувальної машини. Контроль обліку в листах відсортованих листових паперів суворої звітності вручну і на листорахувальних машинах. Перевірка якості і підрахунок паперу після сортування і рахунку-контролю. Контроль відповідності сортованого паперу до віднесеного сорту та в бракераж. Види дефектів паперу. Оформлення документації по контролю якості. Складання актів відбракування продукції.

 **Тема 4. Методи контролю якості паперу та картону**

Контроль структурно-розмірних властивостей паперу та картону: формат, товщина, щільність, гладкість. Контроль композиційних властивостей паперу та картону. Контроль механічних і пружнопластичних властивостей: опір розриву, зламу, жорсткості. Контроль оптичних властивостей: колір, білизна, світлонепроникність. Контроль гідрофобних і гідрофільних властивостей: вологість, ступінь проклеювання, поглинаючу здатність. Контроль хімічних властивостей: наявність залишків кислот або лугів. Контроль електричних властивостей: електричний опір, електрична міцність. Контроль друкарських властивостей: структура поверхні, м’якість, взаємодія з друкарськими фарбами. Контроль спеціальних властивостей: жиро-паро-, водопроникність, вологостійкість. Оцінка якості паперу і картону.

**Лабораторно-практичні роботи:**

**1.** Оформлення документації по контролю якості готової продукції.

**2.** Взаємодія паперу та картону з друкарськими фарбами.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Допуски та технічні вимірювання»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
|  | Засоби для вимірювання лінійних розмірів. | 6 |  |
|  | Допуски та посадки гладких циліндричних поверхонь.  | 5 |  |
|  | Допуски кутів і конусів . Засоби вимірювання кутів та конусів | 5 | 2 |
|  | Допуски і посадки різьбових з’єднань  | 4 |  |
|  | **Усього годин:** | **20** | **2** |

**Тема 1. Засоби для вимірювання лінійних розмірів**

Поняття про напівавтоматичні та автоматичні прилади вимірювання і контролю розмірів. Нутроміри та глибиноміри зі стрілковими відліковими голівками. Скоби з відліковими пристроями. Голівки вимірювальні пружинні. Поняття про прилади з оптичним перетворюванням. Засоби вимірювання з електричним перетворюванням. Поняття про активний контроль. Сучасні вимоги до вимірювань. Фактори, що впливають на точність вимірювання. Форми контролю. Принцип вибору засобів і методів вимірювання з урахуванням їх методологічних і економічних показників. Особливості вимірювання відхилень форми і розташування поверхонь.

**Тема 2. Допуски та посадки гладких циліндричних поверхонь**

Допуски та посадки гладких циліндричних спряжень. Найменший і найбільший зазори, натяг. Посадки із зазором, натягом і перехідні.

Розташування полів допуску, основного отвору і валу для спряженої деталі. Поняття про комбіновані посадки.

Посадки переважного застосування. Приклади застосування різноманітних посадок у залежності від умов роботи деталей спряження.

 **Тема 3. Допуски кутів і конусів. Засоби вимірювання кутів та конусів**

Ступені точності кутових розмірів. Гладкі конічні з’єднання. та їх основні елементи. Конічні з’єднання та їх основні елементи. Схеми конічного з’єднання, залежність між елементами. Допуски і посадки на основні елементи, кутові параметри конічних з’єднань.

Посадки гладких конічних з’єднань та їх позначення на кресленнях.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Засоби контролю і вимірювання кутів та конусів.

**Тема 4. Допуски і посадки різьбових з’єднань**

Допуски і посадки метричних різьб. Схеми розташування полів допусків метричних різьб для діаметрів болтів та гайок. Контроль різьби та різьбових з’єднань. Мікрометричний різьбомір. Калібри для контролю різьби болтів та гайок.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість годин:** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Якісні показники і класифікація паперу  | 11 |  |
| 2. | Метали і допоміжні матеріали у целюлозно-паперовому виробництві | 21 |  |
|  | **Усього годин:** | **32** |  |

**Тема 1. Якісні показники і класифікація паперу**

Технологічна схема виробництва паперу. Загальна характеристика якісних показників паперу. Способи визначення якості паперу (за даними лабораторних аналізів та зовнішніми ознаками).

Структурно-розмірні показники паперу. Механічні та пружно-пластичні властивості паперу. Оптичні властивості.

Гідрофобні та гідрофільні властивості паперу. Ступінь проклеювання, вбирна здатність паперу. Вологість та промокальні властивості паперу.

Спеціальні властивості деяких видів паперу: жиро-, повітро- і водопроникність, вологостійкість, термостійкість, фільтруюча здатність та ін.

Синтетичний папір плівкового і волокнистого типу.

Класифікація видів паперу. Призначення і характерні особливості видів паперу кожного класу. Класифікація видів картону.

**Тема 2. Метали і допоміжні матеріали у целюлозно-паперовому виробництві**

Поняття про метали. Класифікація і коротка характеристика металів. Фізичні властивості металів (густина, температура плавлення, теплопровідність, здатність розширюватися при нагріванні, електропровідність, магнітні властивості).

Основні хімічні властивості металів (антикорозійна стійкість, окислення, кислотостійкість та лугостійкість).

Механічні властивості металів: міцність, твердість, пружність та інші поняття про сплави та їх структуру. Чавун. Матеріали для отримання чавуну. Види чавуну: бурий, сірий. Властивості чавуну.

Ознайомлення з видами сталі: вуглецеві, леговані та конструкційні.

Кольорові метали таїх сплави. Властивості міді, олова, цинку, свинцю, алюмінію, які обумовлюють використання цих металів у виготовленні обладнання і контрольно- вимірювальних приладів для целюлозно-паперової промисловості.

Корозія металів. Антикорозійна стійкість металів. Методи боротьби з корозією.

Пластмаси та інші неметалеві матеріали; їх властивості і застосування в машинобудуванні.

Загальні відомості про електроізоляційні матеріали і вимоги до них. Види електроізоляційних матеріалів: фарфор, скло, дерево, пластмаси та ін; їх властивості і область застосування.

Мастильні матеріали - їх властивості види і використання в процесі догляду за промисловим обладнанням і приладами.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Читання креслень»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи**  |
| 1. | Основи проекційного креслення  | 2 | 1 |
| 2. | Перерізи та розрізи  | 2 | 1 |
| 3. | Робоче креслення деталей та ескізи  | 3 | 1 |
| 4. | Складальні креслення | 3 |  |
| 5. | Читання схем | 8 |  |
|  | **Усього годин:** | **18** | **3** |

**Тема 1.Основи проекційного креслення**

Види аксонометричних проекцій. Прямокутна ізометрична проекція. Фронтальна симетрична проекція. Загальні відомості. Технічне малювання.

Розбір креслення деталі, визначення її форми.

**Практичні роботи:**

1**.** Розбiр креслення деталi, визначення її формул.

**Тема 2.Перерізи та розрізи**

Перерізи, правила їх виконання і позначення. Розрізи. Прості повні розрізи. Горизонтальний, вертикальний, похилі. Складні розрізи: ступінчасті, ламані. З’єднання половини виду з половиною розрізу. Правила виконання та позначення розрізів на кресленнях. Умовності та спрощення на кресленнях деталей. Читання та виконання креслень із розрізами та перерізами.

**Практичні роботи:**

1. Читання та виконання креслень iз розрiзами та перерiзами.

**Тема 3.Робоче креслення деталей та ескізи**

Вимоги до робочих креслень. Нанесення розмірів та текстова частина робочого креслення. Різьбові з’єднання. Зубчасті колеса та зубчасті передачі. Позначення на кресленнях допусків форми та розташування поверхонь: неплощинності, непаралельності, неперпендикулярності; класи точності та шорсткості поверхонь. Умовні позначення на кресленнях за ЄСКД допусків, посадок, граничних відхилень, квалітетів точності, термічної і хіміко-термічної обробки, видів покриттів і матеріалів виготовлення. Послідовність виконання ескізів. Читання робочих креслень деталей. Виконання ескізів деталей.

**Практичні роботи:**

1.Читання робочих креслень деталей. Виконання ескiзiв деталей.

**Тема 4. Складальні креслення**

Загальні відомості про складальні креслення: зміст, специфікація, нанесення розмірів, розрізів і позначення посадок. Розрізи на складальних кресленнях. Послідовність читання складальних креслень. Елементи складального креслення. Загальні відомості про складальні креслення: зміст, специфікація, нанесення розмірів, розрізів і позначення посадок. Розрізи на складальних кресленнях. Послідовність читання складальних креслень. Елементи складального креслення.

**Тема 5.Читання схем**

Загальні відомості про креслення схеми. Поняття про гідравлічні, пневматичні і електричні схеми. Умовні позначення на схемах.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Охорона праці»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Правові та організаційні основи охорони праці | 2 |  |
| 2. | Основи безпеки праці у галузі. Організація роботи з охорони праці. | 4 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва. | 2 |  |
| 4. | Основи електробезпеки | 3 |  |
| 5. | Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. | 2 |  |
| 6. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках. Загальні відомості про організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф.  | 2 |  |
|  | **Всього :** | **15** |  |

### Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Основні законодавчі акти з охорони праці: Закони України “Про охорону праці” та “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, Кодекс законів про працю України та прийняті, відповідно до них, нормативно-правові акти. Гарантії прав робітників на охорону праці.

Організація охорони праці. Стимулювання охорони праці. Державне управління охороною праці. Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці. Навчання та інструктажі з охорони праці.

Право громадян на охорону праці при укладанні трудового договору. Право робітника на охорону його праці на підприємстві.

Права робітників на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Відшкодування власником збитків робітникам у випадку погіршання здоров’я. Відшкодування морального збитку.

Обов’язки власника щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці. Обов’язки робітника щодо дотримання вимог нормативних актів з охорони праці.

Тема 2. Основи безпеки праці у галузі. Організація роботи з охорони праці.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та тих, що потребують професійного добору; організація безпеки праці на таких роботах згідно з діючими нормами та правилами.

Роботи з підвищеною небезпекою контролера целюлозно-паперового виробництва. Зони безпеки та їх огородження. Світлова і звукова сигналізації. Попереджувальні написи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби індивідуального та колективного захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Пристосовування людини до навколишніх умов на виробництві (відчуття, сприймання, увага, пам’ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Зв’язок “людина-машина”, ергономічні вимоги (відповідність устаткування та організації робочого місця анатомо-фізіологічним можливостям людини).

Пускові, відключальні, гальмівні та блокувальні пристрої устаткування, що створюють безпечну роботу.

Алкоголізм і безпека праці (вплив алкоголю на основні психічні процеси, підвищена схильність до скоєння нещасного випадку).

Причини нещасних випадків в целюлозно-паперовій промисловості. Тяжкі, смертельні та групові нещасні випадки.

Правила та заходи попередження нещасних випадків і аварій. План ліквідації аварій. План евакуації з аварійних приміщень.

Тема 3.Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва

Основні причини виникнення пожеж в целюлозно-паперовій промисловості: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, експлуатація непідготовленої техніки до роботи в пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Причини виникнення пожеж від електричного струму: коротке замикання, перевантаження проводів та кабелів електромережі, нагрівання контактних з’єднань тощо. Заходи пожежної безпеки, що їх необхідно дотримуватися перед початком, під час та після закінчення роботи для запобігання пожежі.

Основні вимоги щодо утримання шляхів евакуації. Дії працівників підприємства при виявленні в цеху чи на території підприємства задимлення, загоряння або пожежі.Дії працівників після прибуття пожежних підрозділів.Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Протипожежна техніка: спецавтомашини, авто та мотопомпи, спецустановки, вогнегасники, ручний протипожежний інструмент; їх призначення, будова, використання при пожежі. Особливості гасіння пожежі на об′єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності у світовій індустрії. Аналіз найвідоміших промислових аварій, пов′язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Обумовлена залежність масштабів руйнування і наслідків аварій від масштабу, фізико-хімічних властивостей і параметрів пальних речовин, що використовуються у технологічній системі. Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Основні характеристики вибухонебезпеки хіміко-технологічних процесів; показники рівня руйнування промислових об´єктів. Обгрунтування вибору енергозабезпечення (енергостійкості) систем контролю управління і ПАЗ з урахуванням характеру технологічного процесу і енергетичного потенціалу об′єкта. Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Тема 4. Основи електробезпеки

Постійний і змінний струми, їх шкідливий вплив на організм людини. Небезпечні величини електричного струму та напруги.

Залежність дії впливу електричного струму на людину від тривалості дії, умов середовища, метеорологічних факторів, фізичного стану людини. Поняття напруги кроку і дотику. Статична і наведена напруга. Дія електромагнітних полів, засоби захисту від них.

Статистичні відомості про стан виробничого електротравматизму. Основні причини і шляхи зниження його рівня.

Охоронні зони електромереж напругою до і понад 1000 В. Допустимі (безпечні) відстані до струмопровідних частин діючого електроустаткування, що знаходяться під напругою.

Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках; порядок їх використання, зберігання і обліку, періодичність і види випробовувань. Плакати і знаки безпеки, що використовуються в електроустановках.

Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.

Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини.

Фізіологія праці, чергування праці й відпочинку, виробнича гімнастика.

Основні гігієнічні особливості праці за професією контролера целюлозно-паперового виробництва, вимоги до опалення, вентиляції, кондиціювання повітря у виробничих та побутових приміщеннях. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

Основні заходи щодо зменшення шуму, вібрації та різних випромінювань, що характерні для даного виробництва.

Види освітлення. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників. Медичне обслуговування працівників. Медичні огляди працівників.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках. Загальні відомості про організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф

Загальні відомості про організаційно-технічні заходи профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф.

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої медичної допомоги. Діїу важких випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Засоби надання першої медичної допомоги.

Перша медична допомога при запорошуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах. Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легенів, стравоходу. Надання першої медичної допомоги при непритомності (втраті свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударах, опіку, обмороженні.

Ознаки отруєння і перша медична допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотином.

 Правила надання першої медичної допомоги при ураженні електричним струмом. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів. Транспортування потерпілого.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров′я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Загальні відомості про інженерно-технічні заходи, що спрямовані безпечне функціонування потенційно небезпечних об′єктів (ПНО), захист виробничого персоналу і населення, зменшення збитків, утрат і руйнувань при аваріях та великих пожежах.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 4 розряд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
|  | **І. Виробниче навчання на виробництві** |  |
| 1 | Вступне заняття  | 6  |
| 2 | Засвоєння методів технологічного контролю підготовки маси для виробництва продукції з підвищеними вимогами до якості на підприємствах целюлозно-паперової промисловості | 36  |
| 3 | Засвоєння методів контролю якості паперу | 66 |
| 4 | Засвоєння методів контролю якості картонудля виготовлення художньої картонажної продукції | 36 |
|  | **Усього годин:** | **144** |
|  | **ІІ. Виробнича практика** |  |
| 1 | Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях по здійсненню контролю якості сировини, напівфабрикатів, хімікатів та готової продукції. Інструктаж з охорони праці для контролерів в лабораторії та в місцях відбору проб. | 7 |
| 2 | Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 4-го розряду | 126 |
|  | **Кваліфікаційна пробна робота** |  |
|  | **Усього годин:** | **133** |
|  | **Разом:** | **277** |

**І. Виробниче навчання на виробництві.**

**Тема 1. Вступне заняття**

 Загальні відомості про контроль виробництва паперу з підвищеними вимогами до якості. Стандартизація контролю цінних видів паперу. Інструктаж з охорони праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів та в місцях відбору проб. Кваліфікаційна характеристика контролера целюлозно-паперового виробництва 4-го розряду.

**Тема 2. Засвоєння методів технологічного контролю підготовки маси для виробництва продукції з підвищеними вимогами до якості на підприємствах целюлозно-паперової промисловості**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Ознайомлення з принципом роботи та обслуговуванням обладнання, приладів та пристроїв для здійснення контролю за якістю сировини, волокнистих матеріалів, наповнювачів та хімікатів.

Способи приготування розчинів клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників. Посадова інструкція та обов’язки контролера папероробного та картоноробного цехів 4-го розряду. Здійснення розрахунків для введення в масу хімікатів, клейких речовин та речовин для наповнення паперової маси; контроль за дозуванням цих речовин.

**Вправи:**

Визначення вмісту лігніну в целюлозі.

Визначення вмісту смол та жирів в целюлозі.

Визначення мідного числа целюлози.

Визначення композиції маси.

Визначення білизни, вологості наповнювача (каоліну) і його втрати при прожарюванні.

Визначення однорідності та групи барвника.

**Тема 3. Засвоєння методів контролю якості паперу.**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Контроль за дотриманням технологічного регламенту виготовлення і обробки високосортних видів паперу. Контроль за відповідністю діючим вимогам та стандартам специфічних властивостей цінних паперів, крейдяного та палітурного паперу. Правила та місця відбору проб для здійснення контролю якості цінних видів паперу. Спостереження за зовнішнім виглядом продукції, своєчасне виявлення дефектів та відхилень якісних показників продукції.

**Вправи:**

 Правила та місця відбору проб для здійснення контролю якості цінних видів паперу. Підготовка зразків паперу до випробувань.

Приймання і облік кількості та якості готової продукції; ведення вагового обліку зрізаного і відлитого паперу.

Визначення фільтрувальної здатності паперу. Визначення поверхневого поглинання води.

Визначення лінійної деформації паперу.

Визначення скручування паперу.

Визначення білизни паперу.

Визначення прозорості та непрозорості і лоску паперу.

Визначення електричної міцності паперу.

Визначення опору паперу площинному стисненню.

Перевірка правильності віднесення паперу до відповідного сорту та в брак; оформлення документації по контролю якості, приймально-здавальної документації; складання актів відбракування продукції.

**Тема 4. Засвоєння методів контролю якості картону для виготовлення художньої картонажної продукції.**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Характерні особливості виробництва високосортних видів картону. Технологічні властивості, види картону і палітурного паперу. Спостереження за зовнішнім виглядом продукції, своєчасне виявлення дефектів та відхилень якісних показників продукції. Місця та правила відбору проб для здійснення випробувань.

**Вправи:**

 Підготовка зразків картону до випробувань. Приймання і облік кількості та якості продукції. Встановлення сортності продукції, відбракування готової продукції. Оформлення приймально-здавальної документації.

Визначення поверхневого поглинання води.

Визначення білизни картону.

Визначення опору картону надлому.

Визначення міцності картону на злом. Визначення міцності картону при подвійному згинанні.

Визначення гладкості картону за лицьовим та зворотним боком.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1**. **Ознайомлення з режимом роботи та організацією праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів для здійснення контролю якості готової продукції. Інструктаж з охорони праці для контролерів в лабораторіях та в місцях відбору проб**

Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.

Ознайомлення з робочим місцем контролера целюлозно-паперового виробництва.

Інструктаж із правил безпеки при огляді та підготовці робочого місця. Вивчення інструкцій з охорони праці для контролерів целюлозно-паперового виробництва (проводиться на робочому місці).

**Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 4-го розряду**

Самостійне (під наглядом наставника або інструктора) виконання всіх видів робіт, що передбачені кваліфікаційною характеристикою контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 4-го розряду в лабораторіях підприємства, відповідно до технічних умов і вимог правил безпеки праці з дотриманням встановлених норм виробітку і часу.

**Примітка:** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

**Кваліфікаційнапробна робота**

**Приклади робіт**

Визначення вмісту лігніну в целюлозі.

Визначення смол та жирів в целюлозі.

Визначення мідного числа целюлози.

Визначення композиції маси.

Визначення білизни наповнювача.

Визначення якості сировини, напівфабрикатів, волокнистої маси, наповнювачів, клейких речовин та хімікатів за зовнішніми ознаками.

Прийом та контроль цінних видів паперу та художньої картонажної продукції.

Ваговий облік зрізаного і відлитого паперу.

Визначення складу паперу по волокну.

Визначення розмірів волокон.

Визначення фільтрувальної здатності паперу.

Визначення поверхневого поглинання води.

Визначення лінійної деформації паперу.

Визначення скручування паперу.

Визначення білизни паперу та картону.

Визначення прозорості та непрозорості і лоску паперу.

Визначення електричної міцності паперу та картону.

Визначення опору паперу площинному стисненню.

Визначення опору картону надлому.

Визначення гладкості картону за лицьовим та зворотним боком.

Визначення міцності картону при подвійному згинанні.

Перевірка правильності віднесення паперу та картону до відповідного сорту та в брак. Оформлення документації по контролю якості, складання актів відбракування продукції.

**Критерії кваліфікаційної атестації випускників**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 4 розряд

**Знає, розуміє:**

1. Будову та принцип дії приладів для визначення показників якості сировини, хімікатів, матеріалів.

2. Правила оформлення документації.

3. Схеми технологічних процесів виробництва різних видів деревної маси.

4. Норми параметрів технологічних процесів.

5. Фактори, що впливають на технологічні процеси виробництва деревної маси.

6. Обладнання, яке застосовуються у виробництві деревної маси.

7. Технологічні процеси виробництва сульфатноЇ, сульфітної целюлози.

8. Обладнання, що застосовується для варіння, промивання, сортування, відбілювання целюлози і напівцелюлози.

9. Норми технологічних регламентів процесів виробництва напівфабрикатів.

10. Технологію і обладнання для приготування розчинів для варіння та відбілювання.

11. Особливості виробництва напівцелюлози.

12. Методи аналізу напівфабрикатів, варочних та відбілювальних розчинів.

13. Методи сушки целюлози.

14. Типи, будова сушильних машин (преспатів).

15. Дефекти целюлозного полотна.

16. Вимоги нормативно-технічної документації до якості деревної маси, целюлози, напівцелюлози.

17. Схему технологічного процесу приготування паперової (картонної) маси.

18. Способи приготування клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників.

19. Технологію виробництва паперу (картону).

20. Норми технологічного регламенту паперу (картону).

21. Типи, будову папероробних (картоноробних) машин.

22. Вимоги діючої нормативно-технічної документації до якості готової продукції.

23. Методи випробувань готової продукції.

24. Дефекти продукції і причини їх виникнення.

25. Правила пакування, маркування, зберігання, завантаження готової продукції.

26. Будову маркувальної машини.

27. Способи і правила маркування.

28. Правила охорони праці.

29. Основи ведення підприємницької діяльності

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце.

2. Контролювати параметри технологічних процесів.

3. Контролювати дотримання технологічного регламенту процесів зневоднення на сітковій, пресовій, сушильній частині сушильної машини (пресспату).

4. Контролювати дотримання технологічних регламентів приготування паперової (картонної) маси, виготовлення та обробки паперу (картону).

5. Визначати фізико- механічні показники готової продукції.

6. Оформлення документів по контролю якості готової продукції для передачі на склад.

7. Визначати якісні показники готової продукції.

8. Оцінювати якість продукції і встановлювати сортність.

9. Здійснювати поштучний рахунок відсортованих листових паперів строгого обліку на спеціальних машинах.

10. Здійснювати перевірку підрахунку паперу після сортування і його контролю.

11. Здійснювати розбирання листового браку спеціальних і цінних паперів.

12. Оформляти документацію по контролю якості.

13. Складати акти вибраковування продукції.

14. Здійснювати контроль складування і завантаження готової продукції.

15. Здійснювати оформлення приймально-відпускних накладних.

16. Дотримуватись правил охорони праці.

17. Користуватись засобами пожежогасіння на своєму робочому місці, ділянці.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Найменування** | **Кількість на навчальну групу з 15 осіб** | **Примітка** |
| **Для індивіду-ального користу-вання** | **Для групового користування** |
| ***Основне і допоміжне технологічне обладнання*** |
|  | Апарат для визначення середньої довжини волокна СДВ |  | 3 |  |
|  | Прилад для вимірювання концентрації маси |  | 5 |  |
|  | Апарат І-1-2 (для визначення опору злому паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ПР-1 ( для визначення опору продавлювання паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат Р-1 (для визначення опору роздирання паперу) |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення ступеня проклейки паперу  |  | 3 |  |
|  | Прилад Кобба |  | 3 |  |
|  | Апарат Б-1 (для визначення гладкості паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ЦРА для розмелювання целюлози  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення ступеня розмелювання маси  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення швидкості осаду частинок наповнювача |  | 1 |  |
|  | Апарат В-1 для визначення капілярного поглинання паперу |  | 1 |  |
|  | Апарат для визначення фільтрувальної здатності паперу |  | 3 |  |
|  | Прилад СБС - визначення скручуванності паперу при односторонньому змочуванні  |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення пружності паперу |  | 2 |  |
|  | Прилад для визначення білизни паперу (лейкометр) |  | 2 |  |
|  | Прилад ПР-1 - визначення вологоміцності паперу  |  | 1 |  |
|  | Фотометр ФМ-56 - визначення непрозорості паперу  |  | 1 |  |
|  | Глянцметр ГГФ-3 - визначення глянцю  |  | 1 |  |
|  | Шаблон для визначення засміченості паперу |  | 5 |  |
|  | Листовідливний апарат |  | 2 |  |
|  | Терези аналітичні |  | 5 |  |
|  | Терези лабораторні |  | 5 |  |
|  | Набір різноваг |  | 5 |  |
|  | Шафа сушильна |  | 3 |  |
|  | Товщиномір |  | 4 |  |
|  | Динамометр (розривна машина) |  | 2 |  |
|  | Муфельна піч |  | 4 |  |
|  | Піщана баня  |  | 3 |  |
|  | Термометри |  | 3 |  |
|  | Піпетки | 15 |  |  |
|  | Пробірки | 15 |  |  |
|  | Конічні колби | 15 |  |  |
|  | Бюретка |  | 5 |  |
|  | Ексикатор |  | 5 |  |
|  | Мірні циліндри різної ємкості |  | 20 |  |
|  | Скляні стакани різної ємкості |  | 30 |  |
|  | Фарфорові чаші | 15 |  |  |
|  | Бюкси | 15 |  |  |
|  | Черпачок мірний | 15 |  |  |
|  | Пінцет  | 15 |  |  |
|  | Набір хімікатів для проведення аналізів |  | 30 |  |
|  | Буферні розчини |  | 15 |  |
|  | Паперові фільтри |  | 15 |  |
|  | Шаблон для нарізання паперу |  | 10 |  |
|  | Секундомір |  | 2 |  |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 8142.DE.21.00-2014**

**(позначення стандарту)**

**Професія: Контролер целюлозно-паперового виробництва**

**Код: 8142**

**Кваліфікація: контролер целюлозно-паперового виробництва**

**5-го розряду**

**Видання офіційне**

***Київ - 2014***

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика**

 **випускника професійно-технічного**

 **навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. ***Професія*** - 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва»

***2. Кваліфікація*** - контролер целюлозно-паперового виробництва5-го розряду

1. ***Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати*:**

технологічний процес виготовлення паперу;

державні стандарти і технічні умови на папір;

вимоги нормативно-технічної документації;

будову і принцип дії ваг і листорахувальних машин;

норми технологічних регламентів процесів виробництва напівфабрикатів;

основи підприємницької діяльності.

***Повинен уміти*:**

контролювати технічний процес виготовлення паперу за операціями;

комплектувати та оформляти спеціальні документні папери в партії, здійснювати кількісний облік партій;

рахувати в листах відсортовані папери з локальними і загальними водяними знаками вручну і на листорахувальних машинах;

перевіряти якість і кількість паперу після сортування і рахунку-контролю;

оформляти супроводжувальні документи;

користуватися засобами пожежогасіння на робочому місці;

здійснити заходи з державної реєстрації суб’єкта малого підприємництва, знати основи формування бізнес-плану.

1. ***Загальнопрофесійні вимоги***

***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;

дотримуватися норм технологічного процесу;

 не допускати браку в роботі;

знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, додержуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати в разі необхідності засоби попередження й усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);

знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов’язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб’єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

***5. Вимоги до освітнього , освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «контролер целюлозно-паперового виробництва 4-го розряду»; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва 5-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

***6.Сфера професійного використання випускника***

Виробництво паперової маси, паперу, картону та виробів з них.

***7. Специфічні вимоги***

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання віддповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

**Типовий навчальний план**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (код, назва професії)

Кваліфікація:\_\_\_\_5\_розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рівень кваліфікації - розряд, клас, категорія***)***

Загальний фонд навчального часу 424години

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Навчальні предмети** | **Кількість годин** |
| **усього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | **Загальнопрофесійна підготовка** | **32** | **2** |
| 1.1 | Інформаційні технології | 7 | 2 |
| 1.2 | Основи правових знань | 7 |  |
| 1.3 | Основи галузевої економіки і підприємництва | 8 |  |
| 1.4 | Резерв часу | 10 |  |
| 2 | **Професійно-теоретична підготовка** | **129** | **2** |
| 2.1 | Технологія контролю целюлозно-паперового виробництва | 60 |  |
| 2.2 | Допуски та технічні вимірювання | 17 |  |
| 2.3 | Матеріалознавство | 21 |  |
| 2.4 | Читання креслень | 16 | 2 |
| 2.5 | Охорона праці | 15 |  |
| 3 | **Професійно-практична підготовка** | **236** |  |
| 3.1 | Виробниче навчання | 138 |  |
| 3.2 | Виробнича практика | 98 |  |
| 4 | **Консультації** | **20** |  |
| 5 | **Державна кваліфікаційна атестація**  | **7** |  |
| 6 | **Загальний обсяг навчального часу ( без п. 4 ):** | **404** | **4** |

***Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки***

***кваліфікованих робітників за професією 8142 «Контролер целюлозно-паперового виробництва» 5 розряду***

 **Кабінети:**

1. технології контролю целюлозно-паперового виробництва.

2. охорони праці.

3. допусків та технічних вимірювань.

**Лабораторії:**

 1. контролю целюлозно-паперового виробництва.

***Примітка:***

 для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

-допускається зменшення кількості кабінетів, лабораторій за рахунок їх об’єднання;

-індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;

 -предмет «Інформаційні технології» вивчаються за згодою підприємств - замовників кадрів.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Інформаційні технології»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з.п.** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | Використання інформаційних та комп’ютерних технологій у паперовому виробництві | 3 |  |
| 2 | Впровадження новітніх сучасних інформаційних технологій для целюлозно-паперової промисловості  | 4 | 2 |
| Усього годин : | **7** | **2** |

**Тема 1. Використання інформаційних та комп’ютерних технологій у паперовому виробництві**

Використання інформаційних і комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва.

Поняття про системи управління автоматизованим обладнанням: робото-технічним комплексом, гнучким автоматизованим модулем, лінією, цехом, підприємством.

**Тема 2. Впровадження новітніх сучасних інформаційних технологій для целюлозно-паперової промисловості.**

 Система контролю якості паперу QCS. Системапоточного контролю роботи папероробної машини Da Vinci.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1. Ознайомлення з програмними продуктами професійного спрямування (системапоточного контролю роботи папероробної машини Da Vinci).

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи правових знань»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годи н** |
| **Всього** | **З них на лабораторно – практичні роботи** |
| 1. | Право громадян України на працю. Трудовий договір  | 3 |  |
| 2. | Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку | 4 |  |
| **Усього годин:** | **7** |  |

**Тема 1. Право громадян України на працю. Трудовий договір**

Трудове право як самостійна галузь права. Колективний договір, його зміст та порядок укладання. Трудовий договір. Поняття, зміст, види. Підстави для припинення трудового договору.

**Тема 2. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. Соціальні гарантії**

Поняття і види відпочинку. Відпустки. Оплата праці. Особливості праці молоді та жінок. Дисциплінарна і матеріальна відповідальність працівників. Розгляд трудових спорів. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників. Види пенсій.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи галузевої економіки і підприємства»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
|  | Якість та конкурентоспроможність продукції підприємства | 2 |  |
|  | Собівартість продукції та ціноутворення на підприємстві | 2 |  |
|  | Державна підтримка розвитку підприємства і підприємницької діяльності | 2 |  |
|  | Економічна безпека підприємства | 2 |  |
|  | Усього годин : | **8** |  |

**Тема 1. Якість та конкурентоспроможність продукції підприємства**

 Продукція, її класифікація і вимірники обсягу. Якість продукції (послуг) як економічна категорія. Стандартизація та сертифікація продукції. Поняття якості продукції, необхідних умов її поліпшення. Показники якості. Методи оцінки якості. Державні стандарти якості. Шляхи забезпечення виробництва високоякісної продукції.

**Тема 2. Собівартість продукції та ціноутворення на підприємстві**

Поняття про собівартість виготовленої продукції та її види. Кошторис витрат і калькуляція собівартості підприємства. Планування та аналіз собівартості виготовленої продукції.  Показники собівартості виготовленої продукції. Ціноутворення на підприємстві.

**Тема 3. Основи підприємницької діяльності в галузі**

 Процес створення підприємства в галузі. Вибір сфери підприємницької діяльності. Способи входження в бізнес. Бізнес-план як інструмент підприємницької діяльності, призначення і структура. Джерела залучення коштів.

Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності. Статут підприємства. Колективний договір.

Господарські товариства :економічні і правові основи їх діяльності. Економічна,фінансова і комерційна діяльність підприємництва.

**Тема 4. Економічна безпека підприємства**

Поняття про економічну безпеку підприємства та її визначення. Методи оцінки економічної безпеки підприємства. Напрями організації економічної безпеки на підприємстві.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
|  |  Нормативно-технічна документація на спеціальні види паперу та картону | 4 |  |
|  | Вимоги безпеки у лабораторіях та в цехах целюлозно-паперового виробництва | 4 |  |
|  | Контроль якості паперової маси для виготовлення спеціальних видів паперу та картону | 8 |  |
|  | Контроль за технологічним процесом виготовлення спеціальних видів паперу та картону на папероробних (картоноробних) машинах | 4 |  |
|  | Контроль якості обробки та переробки спеціальних видів паперу і картону | 18 |  |
|  | Методи контролю якості спеціальних видів паперу і картону | 22 |  |
|  | **Усього годин:** | **60** |  |

**Тема 1. Нормативно-технічна документація на спеціальні види паперу та картону**

Технічні вимоги до якості банкнотного паперу та паперу суворої звітності. Нормативно-технічна документація на контроль якості. Відбір проб на випробування банкнотних видів паперу. Відбракування продукції. Складання актів відбракування. Перевірка відповідності спеціальних властивостей даної продукції. Правила пакування, маркування, зберігання, відвантаження та приймання готової продукції суворої звітності.

**Тема 2. Вимоги безпеки у лабораторіях та в цехах целюлозно-паперового виробництва**

 Дотримання вимог безпеки у виробничих лабораторіях та на виробництві. Вимоги безпеки під час відбору зразків для випробувань. Вимоги безпеки при виконанні методів контролю. Дотримання вимог безпеки під час відбору хімічних реагентів, проклеювальних матеріалів, наповнювачів. Дотримання вимог безпеки при проведенні хімічних аналізів. Дотримання вимог безпеки при роботі з лабораторним посудом та приладами. Дотримання вимог безпеки під час дозування хімікатів.

Протипожежна безпека у виробничих лабораторіях. Вимоги до електроприладів та правила їх експлуатації.

 Мікроклімат виробничих приміщень та приміщень лабораторій. Ознайомлення з методами визначення метеорологічних умов внутрішнього середовища приміщень.

Ознайомлення з приладами для визначення контролю за умовами і безпекою праці на виробництві (термометри, психрометри, гігрометри, гігрографи, анемометри, шумоміри, віброміри, люксметри ). Дотримання вимог безпеки під час проведення замірів та при користуванні приладами.

Засоби захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрації, несприятливих метеорологічних умов. Роботи з підвищеною небезпекою. Психофізичні фактори умов праці.

**Тема 3. Контроль якості паперової маси для виготовлення спеціальних видів паперу та картону**

 Контроль якості паперової маси: склад по волокну, концентрація маси, довжина волокна, ступінь розмелювання маси. Контроль якості напівфабрикатів, наповнювачів, проклеювальних матеріалів. Розрахунки дозування розчинів клеїв, суспензій наповнювачів, розчинів барвників. Контроль дозування напівфабрикатів у паперовій масі. Контроль якості крохмалю, утримуючих добавок та протипінної речовини (вид, колір, щільність, концентрація, розчинність у воді, вологість, білизна). Розрахунок та контроль дозування крохмалю, утримуючих добавок, протипінної речовини, коагулянтів та інших хімікатів.

Контроль за фарбувальними процесами.

**Тема 4. Контроль за технологічним процесом виготовлення спеціальних видів паперу та картону на папероробних (картоноробних) машинах**

 Контроль за формуванням паперового та картонного полотна на сітковому столі папероробної машини. Контроль за зневодненням паперового та картонного полотна в пресовій частині папероробної машини. Контроль за процесом висушування паперового та картонного полотна в сушильній частині папероробної машини. Контроль сухості паперового полотна.

**Тема 5. Контроль якості обробки та переробки спеціальних видів паперу і картону**

 Контроль якості обробки паперу на суперкаландрах. Контроль якості розрізання паперу на рулони та бобіни на поздовжньорізальних та бобінорізальних станках. Контроль формату рулонів під час розрізання паперу та картону.

 Контроль за процесом пакування спеціальних видів паперу та картону. Контроль якості пакування та маркування продукції. Ведення вагового контролю готової продукції. Приймання та контроль якості спеціальних, банкнотних видів паперу та паперу суворої звітності.

 Контроль фізико-механічних та спеціальних властивостей документних і банкнотних видів паперу. Контроль за роботою листорахувальної машини. Контроль обліку в листах відсортованих листових паперів суворої звітності вручну і на листорахувальних машинах. Перевірка якості і підрахунок паперу після сортування і рахунку-контролю. Контроль відповідності сортованого паперу до віднесеного сорту та в бракераж.

Перевірка напряму лиття і читання водяного знаку на спеціальних документних паперах. Розбір листового браку грошових і спеціальних паперів за видами дефектів. Оформлення документації по контролю якості. Облік зразків паперу суворої звітності. Складання актів відбракування продукції.

**Тема 6. Методи контролю якості спеціальних видів паперу і картону**

 Порядок та місця відбору зразків паперу, картону з машини для проведення випробувань.

Визначення маси 1 м2 паперу і картону. Визначення вологості, зольності паперу і картону. Визначення ступеню проклеювання, засміченості, вбирності паперу. Визначення білизни, товщини, щільності, міцності на розрив паперу і картону. Визначення міцності паперу і картону на злом під час багаторазових перегинів, площинному стисненню Визначення опору продавлюванню, роздиранню, надлому, скручуванню паперу і картону. Визначення лоску, прозорості та непрозорості паперу.

Визначення гладкості, жорсткості паперу і картону. Визначення поглинаючої, фільтруючої здатності після занурення у воду, жиропроникнення, повітропроникнення, електричної міцності паперу та картону.

**Типова навчальна програма з предмета**

«**Допуски та технічні вимірювання»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | Назва теми | **Кількість годин** |
| Всього | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1 | Допуски та контроль макулатури | 3 |  |
| 2 | Допуски та контроль целюлози | 3 |  |
| 3 | Допуски та контроль картону | 3 |  |
| 4 | Допуски та контроль паперу | 5 |  |
| 5 | Допуски та контроль напівфабрикатів | 3 |  |
|  | **Усього годин:** | **17** |  |

**Тема 1.Допуски та контроль макулатури**

Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна.Визначення ступеню розмелювання маси.Характеристика макулатури, класифікація, основні параметри.Технічні вимоги, правила приймання, вхідний контроль, перелік забруднень.Відбирання і підготовка проб макулатури на аналіз, визначення марки макулатури.Визначення масової частки домішок макулатури інших марок.Визначення масової частки забруднень.Визначення вологості та маси партії.Транспортування та зберігання макулатури.

**Тема 2. Допуски та контроль целюлози**

Класифікація целюлози. Відмінність целюлози за якісними показниками. Технічні вимоги до целюлози. Правила приймання целюлози. Вимоги до пакування, зберігання, транспортування.Правила відбору та підготовки проб. Розмелювання целюлози на апараті ЦРА.Приготування відливок па апараті ЛО.Визначення засміченості целюлози.Визначення вологості целюлози.Визначення маси 1 м2 целюлози.Визначення зольності целюлози

**Тема 3. Допуски та контроль картону**

 Підготовка зразків картону до випробувань. Визначення маси 1 м2картону.Визначення засміченості картону.Визначення вологості картону.Визначення зольності картону.Визначення гладкості картону.Визначення міцності на злом.Визначення товщини картону.Визначення міцності картону при подвійному згинанні.Визначення поверхневого поглинання води. Визначення товщини картону.Визначення міцності картону на злом.Визначення засміченості картону.

**Тема4. Допуски та контроль паперу**

Визначення вологості паперу.Визначення маси 1м2 паперу.Визначення засміченості паперу.Визначення зольності паперу.Визначення гладкості паперу.Визначення міцності паперу на розрив.Визначення фільтрувальної здібності паперу.Визначення товщини та щільності паперу.Визначення міцності паперу на злом при багаторазовому згинанні.Визначення опору продавлювання.Визначення поверхневого поглинання.

**Тема 5. Допуски та контроль напівфабрикатів**

Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна.Визначення ступеню розмелювання маси. Визначення концентрації паперової маси. Визначення довжини волокна.Визначення ступеню розмелювання маси.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва теми** | **Кількість годин:** |
| **Всього** | **з них на лабораторно-практичні роботи** |
|  | Матеріали для антикорозійного захисту обладнання | 10 |  |
|  | Використання відходів целюлозно-паперового виробництва | 5 |  |
|  | Охорона навколишнього середовища | 6 |  |
|  | **Усього годин:** | **21** |  |

**Тема 1. Матеріали для антикорозійного захисту обладнання**

Загальні відомості про корозію та ерозію металів, види корозії металів. Основні хімічні і електричні корозії, причини корозійних руйнувань металів та інших матеріалів. Характеристика корозійної активності хлору і його з’єднань гіпохлоридів натрію і кальцію, вапна, лугу, кислот, сполук сірки та інших хімічних сполук.

Значення і основні способи антикорозійного захисту обладна­ння апаратури, трубопроводи і конструкційні целюлозно-паперового вироб­ництва .

Матеріали антикорозійного захисту: обгорткові, прошаркові, футеріальні, облицювальні, зв’язуючі, лакофарбувальні, шпаклювальні матеріали на основі каучуку і пластмас.

Основи технології використання антикорозійних робіт. Підготовка поверхні технологічного обладнання, споруд і конструкцій під захисне накриття. Способи нанесення кислотостійких силікатних, бітумних, емальованих, лакофарбувальних та інших матеріалів на металеві поверхні. Використання спеціальних сталей і сплавів, сталей з покриттям корозостійких металів в обладнанні ЦПВ. Нові способи і матеріали антикорозійного захисту технологічного обладнання і конструкції ЦПВ.

**Тема 2. Використання відходів целюлозно-паперового виробництва**

 Ознайомлення з відходами целюлозно-паперового виробництва. Ознайомлення з характеристикою та хімічним складом сульфітних щолоків. Значення ком­плексної переробки сульфітних щолоків і спиртів, білкові кормові дріжджі сульфітно-бардяні та інші хімічні продукти.

Загальна характеристика і використання кормових дріжджів.

Технологія і режим виробництва дріжджів.

 Загальні відомості про побічні продукти сульфатно-целюлозного виробництва. Переробка чорних щолоків. Виробництво метилового спирту, талово­го масла, скипидару, концентратів та інших продуктів.

**Тема 3. Охорона навколишнього середовища**

Захист довкілля у виробництві паперу і картону. Загальні відомості про промислові стоки підприємств ЦПВ. Вимоги до води, що скидається в природні водоймища. Взаємодія целюлози з водою. Технічна характеристика і хімічний склад стічної води з різних цехів. Застосування хімічних реагентів, матеріалів для очищення стоків промислових підприємств. Загальна характеристика біологічного, хіміко-технологічного способів очищення. Використання коагулянтів та флокулянтів у процесі очистки стічних вод. Використання осаду (скопу) в якості добрива для сільського господарства, будівельних матеріалів та інше.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Читання креслень»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи**  |
| 1. | Робочі креслення деталей та ескізи | 1 |  |
| 2. | Складальні креслення | 1 |  |
| 3. | Читання схем | 6 |  |
| 4. | Читання креслень з професії. Залiк. | 8 | 2 |
|  | **Усього годин:** | **16** | **2** |

**Тема 1 .Робочі креслення деталей та ескізи**

Нанесення розмірів і граничних відхилень. Позначення шорсткості поверхонь. Зображення і позначення різьби.Табличні креслення на різьбі. Стандарти на болти і гайки, гвинти. Позначення типів різьби за стандартами.

Зображення зубчастих коліс. Поняття про елементи зуба. Умовне зображення на кресленні циліндричного та конічного зубчастих коліс, черв’ячного колеса і черв’яків, храпового колеса та рейки. Графічне зображення пружин. Написи на кресленнях із зображенням пружин. Поняття про табличні креслення на пружини.

Нумерація робочих креслень (знеособлена і предметна).

**Тема 2. Складальні креслення**

Зображення на складальних кресленнях різальних, шпонкових і шліцьових з’єднань. Визначення розміру шпонок і пазів за таблицями.

Зображення на складальних кресленнях різальних, шпонкових і шліцьових з’єднань. Визначення розміру шпонок і пазів за таблицями.

**Тема 3. Читання схем**

Типи схем, їх призначення та використання. Літерна частина умовних позначень на схемах. Цифрова частина позначень.Читання і виконання креслень з професії:

Читання робочих схем креслення деталей. Поняття про вигляди знизу, зверху, розташування їх на кресленнях. Вибір раціонального положення деталі відносно фронтальної площини проекції при виконанні креслення. Мінімізація числа зображень, необхідних для передачі форми деталі при введенні на кресленнях умовностей, що дозволяють скоротити число зображень. Основні умовності та спрощення зображень деталей на кресленнях. Поняття про групові та базові конструкторські документи. Групові креслення стандартизованих деталей.

**Тема4. Читання креслень з професії.** . **Залiк**

Читання креслень деталей, обмежених переважно поверхнями обертання.

Читання креслень корпусних деталей. Читання креслень деталей механічних передач.

Читання креслень деталей, групових та базових конструкторських та базових документів, креслень роз’єднувальних, не роз’єднувальних деталей, креслень передач, різних пристроїв. Читання креслень машини та пристосувань, характерних для даної професії.Читання креслень апаратури, фільтрів, насосів, центрифуг, різних реакторів.Читання креслень робочих механізмів, характерних для професії.

**Лабораторно-практичні роботи:**

1.Виконання та читання схеми (нескладної), характерних для професії.

2. Читання складного креслення, схем характерних для даної професії.

**Типова навчальна програма**

**з предмета «Охорона праці»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **з/п** | Тема | **Кількість годин** |
| **Всього** | **З них на лабораторно-практичні роботи** |
| 1. | Правові та організаційні основи охорони праці.  | 2 |  |
| 2. | Основи безпеки праці в галузі виробництва паперу та картону. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці. | 4 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист. | 2 |  |
| 4. | Основи електробезпеки. | 3 |  |
| 5. | Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. | 2 |  |
| 6. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках | 2 |  |
| **Усього годин:** | **15** |  |

**Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці**

Основні законодавчі акти з охорони праці в Україні. Органи управління охороною праці. Державний і громадський контроль за дотриманням законодавства за охороною праці.

Види відповідальності за порушення законодавства з охорони праці: дисциплінарна, адміністративна, матеріальна та кримінальна.

Навчання з охорони праці. Види інструктажів з ОП: вступний, первинний, повторний, цільовий, позаплановий, їх проведення.

Виробничий травматизм, причини та заходи його запобігання при роботі з контрольно-вимірювальною апаратурою. Розслідування і облік нещасних випадків.

**Тема 2. Основи безпеки праці у галузі виробництва паперу та картону. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці**

Перелік робіт з підвищеної безпеки при проведенні контрольних замірів та відборі проб у целюлозно-паперовій промисловості.

Зони небезпеки та їх огородження при роботі з контрольно-вимірювальною апаратурою.

Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів: спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту при проведенні контролю. Мікроклімат виробничих приміщень при контролі параметрів паперу та картону.

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій, які характерні для професії контролер целюлозно-паперового виробництва: ураження електричним струмом, травматизм очей, опіки, ураження дихальних шляхів. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці при виконанні контрольно-випробувальних робіт.

**Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист**

Види горіння. Характерні причини виникнення пожеж.

Протипожежний інструктаж та навчання. Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Ступені вогнестійкості будівель.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала. Види вогнегасників та способи їх використання при гасінні пожеж. Протипожежна автоматика та пожежна сигналізація.

Пожежна техніка для захисту об’єктів, призначення, будова, використання на пожежі.

Організація пожежної охорони в галузі виробництва паперу та картону. Пожежна безпека під час виконання контрольно-вимірювальних робіт.Гасіння та профілактика пожеж на об’єктах целюлозно-паперової промисловості.

**Тема 4. Основи електробезпеки**

Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електричного характеру: величини струму, опору, частоти, заземлення, занулення.

Фактори, які впливають на ступінь ураження людини неелектричного характеру: індивідуальні особливості людини, її опір, вага, навколишнє середовище, в якому опинилася людина та шлях проходження струму через тіло людини, тривалість дії струму.

Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Найнебезпечніші шляхи проходження струму через тіло людини.

Класифікація виробничих приміщень відносно безпеки ураження контролера електричним струмом.

Допуск до роботи з електронно-вимірювальними приладами. Робота з переносними електронно-вимірювальними приладами.Правила безпечної експлуатації контрольно-вимірювальних приладів.

Правила роботи з електронно-вимірювальними приладами і персональними комп’ютерами.

Захист від статичної електрики при контролі параметрів виробів. Захист будівель та споруд від блискавки.Правила поведінки під час грози.

**Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди**

Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини при контролі параметрів целюлозно-паперового виробництва.

Лікувально-профілактичне забезпечення контролера целюлозно-паперового виробництва.

Основні гігієнічні особливості праці за професією контролер целюлозно-паперового виробництва.

Санітарно-побутове забезпечення контролера целюлозно-паперового виробництва.

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

**Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках**

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Запобіжні заходи щодо інфікування СНІДом під час надання першої допомоги при пораненнях, припиненні кровотечі з ран, носа, вуха тощо.

Способи реанімації. Штучне дихання способом «з рота в рот» чи «з носа в ніс». Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Перша допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу тощо. Перша допомога при пораненнях. Правила накладання пов’язок, їх типи.

Надання першої допомоги при знепритомнінні (втраті свідомості), шоці, тепловому та сонячному ударі, обмороженні.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні чадним газом, алкоголем, нікотином.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 5 розряд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Кількість годин** |
|  | **І. Виробниче навчання на виробництві** |  |
|  | Вступне заняття.  | 6  |
|  | Засвоєння методів технологічного контролю підготовки маси для виробництва продукції з підвищеними вимогами до якості на підприємствах целюлозно-паперової промисловості | 36  |
|  | Засвоєння методів контролю якості банкнотних, документних та цінних видів паперу | 96 |
|  | **Усього годин:** | **138** |
|  | **ІІ. Виробнича практика** |  |
|  | Ознайомлення з робочим місцем. Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки. | 7 |
|  | Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперосого виробництва, складністю 5-го розряду | 91 |
|  | **Кваліфікаційна пробна робота** |  |
|  | **Усього годин:** | **98** |
|  | **Разом:** | **236** |

**І. Виробниче навчання на виробництві.**

**Тема 1. Вступне заняття**

 Загальні відомості про контроль виробництва паперу з підвищеними вимогами до якості. Стандартизація контролю цінних видів паперу. Вимоги нормативно-технічної документації. Характеристика основних технологічних властивостей паперу суворої звітності та банкнотних видів паперу. Технологічна схема виготовлення паперу суворої звітності та банкнотних видів паперу. Інструктаж з охорони праці в лабораторіях папероробного та картоноробного цехів та в місцях відбору проб. Кваліфікаційна характеристика контролера целюлозно-паперового виробництва 5-го розряду.

**Тема 2. Засвоєння методів технологічного контролю підготовки маси для виробництва продукції з підвищеними вимогами до якості на підприємствах целюлозно-паперової промисловості.**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця.

Ознайомлення з принципом роботи та обслуговуванням обладнання, приладів та пристроїв, призначених для здійснення контролю за якістю сировини, волокнистих матеріалів, наповнювачів та хімікатів у виробництві цінних та банкнотних видів паперу. Посадова інструкція та обов’язки контролера папероробного та картоноробного цехів 5-го розряду.

**Вправи:**

Здійснення розрахунків по введенню в масу хімікатів, клейких речовин та речовин для наповнення паперової маси; контроль за дозуванням цих речовин.

Контроль якісних показників волокнистої маси.

Контроль якісних показників хімікатів, наповнювачів.

Контроль якісних показників відбілювачів, барвників.

Визначення композиції маси.

**Тема 3. Засвоєння методів контролю якості банкнотних, документних та цінних видів паперу**

Інструктаж за змістом занять з охорони праці та організації робочого місця. Контроль за дотриманням технологічного регламенту виготовлення і обробки високосортних, банкнотних видів паперу та художньої картонажної продукції. Особливості виробництва та специфічні властивості банкнотних видів паперу та паперу суворої звітності. Правила та місця відбору проб для здійснення контролю якості цих видів паперу. Спостереження за зовнішнім виглядом продукції, своєчасне виявлення дефектів та відхилень якісних показників продукції.

**Вправи:**

Відбір та підготовка зразків паперу до випробувань . Облік зразків паперу суворої звітності.

Приймання і облік кількості та якості готової продукції; ведення вагового обліку зрізаного і відлитого паперу.

Визначення структурно-розмірних властивостей паперу.

Визначення композиційних властивостей паперу.

Визначення механічних та пружно-пластичних властивостей паперу.

Визначення оптичних властивостей паперу.

Визначення гідрофобних і гідрофільних властивостей паперу.

Визначення хімічних та електричних властивостей паперу.

Визначення друкарських видів паперу.

Визначення спеціальних властивостей паперу.

Ведення обліку в листах відсортованих листових паперів суворої звітності вручну і на листорахувальних машинах. Перевірка якості і кількості паперу після сортування і рахунку-контролю.

Визначення та перевірка напряму лиття і читання водяного знаку на спеціальних документних паперах.

Комплектація та оформлення спеціальних документних паперів в партії, здійснення кількісного обліку партій.

Розбір листового браку грошових і спеціальних паперів за видами дефектів. Перевірка правильності віднесення паперу до відповідного сорту та в брак; складання актів відбракування продукції.Оформлення супроводжувальних документів.

**ІІ. Виробнича практика.**

**Тема 1. Ознайомлення з робочим місцем. Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки.**

Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки. Ознайомлення з робочим місцем контролера целюлозно-паперового виробництва.

Інструктаж із правил безпеки при огляді та підготовці робочого місця. Вивчення інструкцій з охорони праці для контролерів целюлозно-паперового виробництва (проводиться на робочому місці).

Тема 2. Самостійне виконання робіт контролера целюлозно-паперосого виробництва, складністю 5-го розряду

Самостійне (під наглядом наставника або інструктора) виконання всіх видів робіт, що передбачені кваліфікаційною характеристикою контролера целюлозно-паперового виробництва, складністю 5-го розряду в лабораторіях підприємства, відповідно до технічних умов і вимог правил безпеки праці з дотриманням встановлених норм виробітку і часу.

**Примітка:** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

Визначення вмісту лігніну в целюлозі.

Визначення смол та жирів в целюлозі.

Визначення мідного числа целюлози.

Визначення композиції маси.

Визначення білизни наповнювача.

Визначення якості сировини, напівфабрикатів, волокнистої маси, наповнювачів, клейких речовин та хімікатів за зовнішніми ознаками.

Прийом та контроль високосортних видів паперу та художньої картонажної продукції.

Ваговий облік зрізаного і відлитого паперу.

Визначення складу паперу по волокну.

Визначення розмірів волокон.

Визначення фільтрувальної здатності паперу.

Визначення поверхневого поглинання води.

Визначення лінійної деформації паперу.

Визначення скручування паперу.

Визначення білизни паперу та картону.

Визначення прозорості та непрозорості і лоску паперу.

Визначення електричної міцності паперу та картону.

Визначення опору паперу площинному стисненню.

Визначення опору картону надлому.

Визначення гладкості картону за лицьовим та зворотним боком.

Визначення міцності картону при подвійному згинанні.

Перевірка правильності віднесення паперу та картону до відповідного сорту та в брак. Оформлення документації по контролю якості, складання актів відбракування продукції.

**Критерії кваліфікаційної атестації випускників**

Професія: 8142 Контролер целюлозно-паперового виробництва

Кваліфікація: 5 розряд

**Знає, розуміє:**

1. Норми параметрів технологічних процесів.

2. Норми технологічних регламентів процесів виробництва напівфабрикатів.

3. Типи, будова сушильних машин (преспатів).

4. Схему технологічного процесу приготування паперової (картонної) маси.

5. Технологічний процес виготовлення паперу.

6. Державні стандарти і технічні умови на папір.

7. Вимоги нормативно-технічної документації.

8. Будову і принцип дії терезів і машин для рахування аркушів.

9. Правила охорони праці.

10. Основи ведення підприємницької діяльності

**Вміє:**

1.Організовувати робоче місце.

2.Здійснювати поштучний рахунок відсортованих листових паперів строгого обліку на спеціальних машинах.

3. Здійснювати перевірку підрахунку паперу після сортування і його контролю.

4. Здійснювати розбирання листового браку спеціальних і цінних паперів.

5.Контролювати технологічний процес виготовлення паперу за операціями.

6. Оформляти супроводжувальні документи.

7. Комплектувати та оформляти спеціальні документні папери в партії, здійснювати кількісний облік партій.

8. Дотримуватись правил охорони праці.

9. Користуватись засобами пожежогасіння на своєму робочому місці, ділянці.

10. Здійснити заходи з державної реєстрації суб’єкта малого підприємництва, знати основи формування бізнес-плану.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Найменування** | **Кількість на навчальну групу з 15 осіб** | **Примітка** |
| **Для індивіду-ального користу-вання** | **Для групового користування** |
| ***Основне і допоміжне технологічне обладнання*** |
|  | Апарат для визначення середньої довжини волокна СДВ |  | 3 |  |
|  | Прилад для вимірювання концентрації маси |  | 5 |  |
|  | Апарат І-1-2 (для визначення опору злому паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ПР-1 ( для визначення опору продавлювання паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат Р-1 (для визначення опору роздирання паперу) |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення ступеня проклейки паперу  |  | 3 |  |
|  | Прилад Кобба |  | 3 |  |
|  | Апарат Б-1 (для визначення гладкості паперу) |  | 3 |  |
|  | Апарат ЦРА для розмелювання целюлози  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення ступеня розмелювання маси  |  | 3 |  |
|  | Апарат для визначення швидкості осаду частинок наповнювача |  | 1 |  |
|  | Апарат В-1 для визначення капілярного поглинання паперу |  | 1 |  |
|  | Апарат для визначення фільтрувальної здатності паперу |  | 3 |  |
|  | Прилад СБС - визначення скручуванності паперу при односторонньому змочуванні  |  | 3 |  |
|  | Прилад для визначення пружності паперу |  | 2 |  |
|  | Прилад для визначення білизни паперу (лейкометр) |  | 2 |  |
|  | Прилад ПР-1 - визначення вологоміцності паперу  |  | 1 |  |
|  | Фотометр ФМ-56 - визначення непрозорості паперу  |  | 1 |  |
|  | Глянцметр ГГФ-3 - визначення глянцю  |  | 1 |  |
|  | Шаблон для визначення засміченості паперу |  | 5 |  |
|  | Листовідливний апарат |  | 2 |  |
|  | Терези аналітичні |  | 5 |  |
|  | Терези лабораторні |  | 5 |  |
|  | Набір різноваг |  | 5 |  |
|  | Шафа сушильна |  | 3 |  |
|  | Товщиномір |  | 4 |  |
|  | Динамометр (розривна машина) |  | 2 |  |
|  | Муфельна піч |  | 4 |  |
|  | Піщана баня  |  | 3 |  |
|  | Термометри |  | 3 |  |
|  | Піпетки | 15 |  |  |
|  | Пробірки | 15 |  |  |
|  | Конічні колби | 15 |  |  |
|  | Бюретка |  | 5 |  |
|  | Ексикатор |  | 5 |  |
|  | Мірні циліндри різної ємкості |  | 20 |  |
|  | Скляні стакани різної ємкості |  | 30 |  |
|  | Фарфорові чаші | 15 |  |  |
|  | Бюкси | 15 |  |  |
|  | Черпачок мірний | 15 |  |  |
|  | Пінцет  | 15 |  |  |
|  | Набір хімікатів для проведення аналізів |  | 30 |  |
|  | Буферні розчини |  | 15 |  |
|  | Паперові фільтри |  | 15 |  |
|  | Шаблон для нарізання паперу |  | 10 |  |
|  | Секундомір |  | 2 |  |

**Список рекомендованої літератури**

# С.П. Примаков, В.А. Барбаш Технологія паперу і картону. – К.: ЕКМО, 2008 . - 419 с.

1. Астратов М.С., Гомеля М.Д. Лабораторний практикум з технології паперу. Київ, 2005. – 124 с.
2. Антоненко Л.П., Черьопкіна Р.І., Дейкун І.М. Захист довкілля при виробництві паперу та картону. Київ, 2008. – 84 с.
3. Кузина М.Н. Оборудование для испытаний целюлозы, бумаги и картона. СП., 2007 – 163 с.

#  Чичаев В.А., Васильев А.А. Оборудование целлюзлозно-бумажного производства. – М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 362 с.

1. Гурвич Я.А. Производственное обучение лаборантов-химиков. М., Высшая школа, 1987. – 136 с.
2. Фляте Д.М. Свойства бумаги. - М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 680 с.
3. Примаков С.Ф., Миловзоров В.П., Кухникова М.С., Царенко И.М. Лабораторный практикум по целлюлозо-бумажному производству. - М.: Лесн. пром-сть, 1980. – 168 с.
4. Анісімов М.В., Анісімова Л.М. Креслення: Підручник. –К.: Вища школа, 1998. –239с.
5. Бобров В.Я. Основи ринкової економіки і підприємництва. –К.: Вища школа, 2003. –719 с.
6. Буняк А.М. Електроніка та мікросхемотехніка. – Тернопіль: СМП “Астон”, 2001. –382 с.
7. Винокурова Л.Е., Васильчук М.В., Гаман М.В. Основи охорони праці. –к.: Факт, 2005. –344 с.
8. Гнатенко П.І., Калашников В.М. та ін. Основи правознавства. –Київ: Юридична книга, 2004. –320 с.
9. Гуржій А.М. та ін. Електротехніка з основами промислової електроніки. – К.: Форум, 2002. –382с.
10. Гуржій А.М., Поворознюк М.І. та ін. Інформатика та інформаційні технології. –Харків: Сміт, 2003. –352 с.
11. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І. Електричні і радіотехнічні вимірювання. –К.: Навчальна книга, 2002. –287 с.
12. Дудюк Д.Л. та ін. Електричні вимірю­вання. –Львів: Афіша, 2003. –272 с.
13. Канченко Т.В., Панченко М.П. Основи економіки.

**ЗМІСТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з.п.** | **Назва документа** | **Сторінки** |
| 1 | Загальні положення |  |
| 2 | **Державний стандарт професійно-технічної освіти з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (2 –го розряду)** |  |
| 2.1 | Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (2 –го розряду) |  |
| 2.2 | Типовий навчальний план Типовий навчальний план підготовки (підвищення кваліфікації)  кваліфікованих робітників з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (2 –го розряду) |  |
| 2.3 | Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (2 –го розряду) |  |
| 2.4 | Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології” |  |
| 2.5 | Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань» |  |
| 2.6 | Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємництва» |  |
| 2.7 | Типова навчальна програма з предмета «Правила дорожнього руху» |  |
| 2.8 | Типова навчальна програма з предмета «Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва» |  |
| 2.9 | Типова навчальна програма предмета «Допуски та технічні вимірювання» |  |
| 2.10 | Типова навчальна програма предмета «Охорона праці» |  |
| 2.11 | Типова навчальна програма предмета «Матеріалознавство» |  |
| 2.12 | Типова навчальна програма з виробничого навчання |  |
| 2.13 | Критерії кваліфікаційної атестації випускників |  |
| 2.14 | Перелік основних обов'язкових засобів навчання |  |
| 3 | **Державний стандарт професійно-технічної освіти з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (3 –го розряду)** |  |
| 3.1 | Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (3 –го розряду) |  |
| 3.2 | Типовий навчальний план Типовий навчальний план підготовки (підвищення кваліфікації)  кваліфікованих робітників з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (3 –го розряду) |  |
| 3.3 | Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (3 –го розряду) |  |
| 3.4 | Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології” |  |
| 3.5 | Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань» |  |
| 3.6 | Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємництва» |  |
| 3.7 | Типова навчальна програма з предмета «Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва» |  |
| 3.8 | Типова навчальна програма предмета «Допуски та технічні вимірювання» |  |
| 3.9 | Типова навчальна програма предмета«Матеріалознавство» |  |
| 3.10 | Типова навчальна програма «Читання креслень» |  |
| 3.11 | Типова навчальна програма предмета “Охорона праці” |  |
| 3.12 | Типова навчальна програма з виробничого навчання |  |
| 3.13 | Критерії кваліфікаційної атестації випускників |  |
| 3.14 | Перелік основних обов'язкових засобів навчання |  |
| 4 | **Державний стандарт професійно-технічної освіти з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (4 –го розряду)** |  |
| 4.1 | Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (4 –го розряду) |  |
| 4.2 | Типовий навчальний план Типовий навчальний план підготовки (підвищення кваліфікації)  кваліфікованих робітників з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (4 –го розряду) |  |
| 4.3 | Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (4 –го розряду) |  |
| 4.4 | Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології” |  |
| 4.5 | Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань» |  |
| 4.6 | Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємництва» |  |
| 4.7 | Типова навчальна програма з предмета «Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва» |  |
| 4.8 | Типова навчальна програма предмета «Допуски та технічні вимірювання» |  |
| 4.9 | Типова навчальна програма предмета«Матеріалознавство» |  |
| 4.10 | Типова навчальна програма «Читання креслень» |  |
| 4.11 | Типова навчальна програма предмета “Охорона праці” |  |
| 4.12 | Типова навчальна програма з виробничого навчання |  |
| 4.13 | Критерії кваліфікаційної атестації випускників |  |
| 4.14 | Перелік основних обов'язкових засобів навчання |  |
| 5 | **Державний стандарт професійно-технічної освіти з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (5 –го розряду)** |  |
| 5.1 | Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (5 –го розряду) |  |
| 5.2 | Типовий навчальний план Типовий навчальний план підготовки (підвищення кваліфікації)  кваліфікованих робітників з професії «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (5 –го розряду) |  |
| 5.3 | Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Контролер целюлозно-паперового виробництва» (5 –го розряду) |  |
| 5.4 | Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології” |  |
| 5.5 | Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань» |  |
| 5.6 | Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємництва» |  |
| 5.7 | Типова навчальна програма з предмета «Технологія контролю целюлозно - паперового виробництва» |  |
| 5.8 | Типова навчальна програма предмета «Допуски та технічні вимірювання» |  |
| 5.9 | Типова навчальна програма предмета«Матеріалознавство» |  |
| 5.10 | Типова навчальна програма «Читання креслень» |  |
| 5.11 | Типова навчальна програма предмета “Охорона праці” |  |
| 5.12 | Типова навчальна програма з виробничого навчання |  |
| 5.13 | Критерії кваліфікаційної атестації випускників |  |
| 5.14 | Перелік основних обов'язкових засобів навчання |  |
| 6 | Список рекомендованої літератури |  |
| 7 | Зміст |  |