

**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7129.OF.45.40-2014**

(позначення стандарту)

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

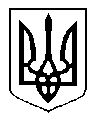
**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**3, 4, 5, 6-го розрядів**

***Видання офіційне***

***Київ - 2014***



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Затверджено***

Наказом Міністерства освіти і науки України

від « 9 » вересня 2014 р. № 1035

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7129.OF.45.40-2014**

**(позначення стандарту)**

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**3, 4, 5, 6-го розрядів**

***Видання офіційне***

***Київ - 2014***

***Авторський колектив***

**Климчук Петро Павлович**– заступник директора з навчально-методичної роботи вищого професійного училища № 1 м. Рівне;

**Остапченко Тетяна Євгеніївна** – керівник відділу освітніх проектів Товариства з обмеженою відповідальністю «Кнауф Сервіс Україна»;

**Кононова Лілія Олександрівна, викладач** – методист Київського професійного ліцею будівництва та комунального господарства;

**Самоїл Галина Іванівна** – методист навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Рівненській області.

***Наукові консультанти :***

**Клименко Сергій Віталійович** – директор технічного департаменту Товариство з обмеженою відповідальністю «Кнауф Сервіс Україна», кандидат технічних наук.

***Рецензенти***

**Ціприанович Ігор Володимирович** – науковий консультант ДП «Кнауф Маркетинг», кандидат технічних наук;

**Бармотін Олександр Олександрович** – проректор Донбаської Національної академії будівництва та архітектури, кандидат технічних наук;

**Сорока Ігор Федорович** – старший майстер вищого професійного училища № 1

м. Рівне, керівник регіонального навчально-практичного будівельного центру.

***Керівниики проекту***

**Супрун В’ячеслав Васильович** – директор департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

**Паржницький Віктор Валентинович** – начальник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

**Багмут Ольга Миколаївна -** методист вищої категорії відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

**Шнюкова Ірина Вадимівна** – завідувач сектором з розробки, апробації та впровадження державних стандартів ПТО з професій будівництва, транспорту та зв’язку науково-методичного відділу змісту та якості професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

**Кузьмич Ігор Петрович** – директор навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Рівненській області.

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

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

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Телефон: (044) 248-91-16

Начальник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Паржницький Віктор Валентинович

**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.**

**ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ДСПТО**

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій 3, 4, 5, 6-го розрядів розроблено відповідно до [постанови Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 року № 1238](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1238-2011-%D0%BF) «Про утворення міжвідомчої робочої групи з питань розроблення та впровадження державних стандартів професійно-технічної освіти» та статті 32 [Закону України «Про професійно-технічну освіту»](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80) 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 3 (розряд, категорію, клас) становить 825 годин, на 4 (розряд, категорію, клас) – 552 години, на 5 розряд - 351 година, на 6 розряд – 339 годин.

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-кваліфікаційна характеристика випускника складена на основі кваліфікаційної характеристики професії «7129» Монтажник гіпсокартонних конструкцій (Випуск № 64 «Будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Будівництво метрополітенів, тунелів та підземних споруд спеціального призначення», Розділ № 2 «Робітники. Будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи» Затвердженого наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 5 грудня 2006 року № 339 Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників), 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/або 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.

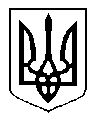
Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, критеріїв 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 7129. OF.45.40-2014**

**(позначення стандарту)**

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**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 –***7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій
2. ***Кваліфікація* –** монтажник гіпсокартонних конструкцій 3-го розряду
3. ***Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

основні види та властивості матеріалів і виробів, що застосовуються для улаштовування гіпсокартонних систем;

класифікацію та типи гіпсокартонних і гіпсоволокнистих листів, плит та панелей;

види кріпильних деталей;

способи обробляння гіпсокартонних виробів, дерев'яних брусків, металевих профілів;

способи розмічання місць улаштовування конструкцій гіпсокартонних систем із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або пристроїв;

загальні правила та прийоми улаштовування простих дерев'яних і металевих каркасів, облицювання поверхонь;

прийоми установлювання та закріплювання елементів конструкцій; допуски під час монтажу конструкцій;

способи облицювання стін (безкаркасний та каркасний);

способи приготування шпаклювальних, ґрунтувальних та ізоляційних розчинних сумішей;

правила виконання шпаклювальних, ґрунтувальних та ізоляційних робіт;

правила демонтажу простих гіпсокартонних конструкцій;

види, будову, призначення ручного, механізованого та електричного інструменту, монтажних пристроїв, правила роботи з ними;

правила транспортування, пакування, складування та зберігання конструкцій та виробів із гіпсокартону;

правила дотримання вимог щодо роботи на підмостках і драбинах; правила пожежної та електричної безпеки;

правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.

***Повинен уміти:***

здійснювати обмір приміщення, провішування осей та розмічання місць розташування основних профілів та брусків під час улаштування гіпсокартоних конструкцій із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або пристроїв;

монтаж дерев’яних і металевих каркасів для простих гіпсокартонних перегородок, підшивних стель тощо;

установлювання, підгонка та закріпленя гіпсокартонних виробів;

заповнювання каркасів ізоляційним матеріалом; перевіряння правильності установлювання гіпсокартонних виробів, виявляння наявності тріщин, пошкоджених місць, надриву картону, відхилень поверхні тощо;

вирівнювання поверхонь шліфувальним інструментом;

перевіряння конусними оправками відповідності отворів для пропускання інженерних трубопроводів, електричних або слабкострумових розведень розмірам, визначеним робочими кресленнями;

шпаклювання швів, стиків та підготовка поверхні гіпсокартонних і гіпсоволокнистих плит для декоративного опорядження;

розбирання конструкцій гіпсокартонних систем;

здійснення дрібного ремонту гіпсокартонної обшивки поверхонь; складування гіпсокартонних виробів та їх транспортування.

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.

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

5.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

* 1. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 3-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

5.3.Підвищення кваліфікації, стаж роботи за спорідненою професією 2-го розряду – не менше 1 року.

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

Виконання будівельних та ремонтних робіт будівель та споруд.

***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 МОЗ України №256 віл 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження

порушення функцій опорно-рухового апарату з розладами функцій, особливо кистей рук;

хвороби та значні відхилення від норми зору та слуху;

бронхіальна астма та інші легеневі хвороби;

хронічні шкірні захворювання особливо кистей рук;

розлади координованості рухів, роботи вестибулярного апарату;

органічні захворювання центральної нервової системи;

епілепсія;

(Накази МОЗ України: №246 від 21.05.2007 року; №528 від 27.12.2001 року)

**Типовий навчальний план**

*Професія*: *7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *3 розряд*

*Загальний фонд навчального часу: 835 годин*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | Навчальні предмети | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| **1.** | **Загальнопрофесійна підготовка** | **74** | **4** |
| 1.1 | Інформаційні технології | 17 | 4 |
| 1.2 | Основи галузевої економіки і підприємництва | 17 |  |
| 1.3 | Основи правових знань | 17 |  |
| 1.4 | Правила дорожнього руху | 8 |  |
| 1.5. | Резерв часу | 15 |  |
| **2.** | **Професійно-теоретична підготовка** | **326** | **31** |
| 2.1 | Основи енергоефективності | 20 | 6 |
| 2.2 | Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій | 150 | 6 |
| 2.3 | Охорона праці | 30 |  |
| 2.4 | Матеріалознавство | 56 | 6 |
| 2.4. | Основи електротехніки | 24 |  |
| 2.6 | Будівельне креслення | 46 | 13 |
| **3.** | **Професійно-практична підготовка** | **418** |  |
| 3.1. | Виробниче навчання | 180 |  |
| 3.2. | Виробнича практика | 238 |  |
| **4.** | **Консультації** | **10** |  |
| **5.** | **Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)** | **7** |  |
|  | **Загальний обсяг навчального часу ( без п.4 ):** | **825** | **35** |

**Перелік кабінетів, лабораторій (майстерень, полігонів) для підготовки кваліфікованих робітників за професією**

**«Монтажник гіпсокартонних конструкцій» 3 розряду**

1. **Кабінети:**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Охорони праці

Будівельного креслення

Матеріалознавства

Інформаційних технологій

Електротехніки

1. **Лабораторії :**

Будівельних матеріалів і виробів

1. **Майстерні :**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Штукатурна

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

* допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень 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 | 2 |  |
| 2. | Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології | 7 | 2 |
| 3. | Мережні системи та сервіси | 8 | 2 |
| *Всього 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.

PowerPoint.

*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 галузевої економіки і підприємництва»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Т е м а*** | ***Кількість годин*** | |
| *Всього* | *з них на лабораторно-практичні роботи* |
| 1. | Організація управління будівництвом в Україні | 2 |  |
| 2. | Підприємницька діяльність | 1 |  |
| 3. | Типи будівельних організацій і фірм, їх виробничі та ринкові зв’язки | 2 |  |
| 4. | Конкуренція і будівельна організація | 1 |  |
| 5. | Будівельний ринок | 2 |  |
| 6. | Планування підприємницької діяльності будівництва | 2 |  |
| 7. | Витрати, обсяг виробництва та реалізація будівельної продукції | 2 |  |
| 8. | Собівартість будівельної продукції | 2 |  |
| 9. | Ціна будівельної продукції | 1 |  |
| 10. | Економічна ефективність науково-технічного прогресу | 2 |  |
| **Всього годин** | | **17** |  |

**Тема 1. Організація управління будівництвом в Україні**

Роль та особливості будівництва. Організація управління будівництвом. Роль держави в управлінні будівництвом. Міжгалузеві зв’язки будівництва. Закономірності економічної поведінки виробника. Поведінка споживача на ринку.

**Тема 2.Підприємницька діяльність**

Поняття і цілі підприємницької діяльності. Види підприємницької діяльності в будівельних організаціях. Форми організації підприємництва.

**Тема 3.Типи будівельних організацій і фірм, їх виробничі та ринкові зв’язки**

Організаційно-правові форми будівельних організацій. Господарчі товариства і колективи: повне товариство, товариство з обмеженою відповідальністю, товариство з додатковою відповідальністю, акціонерне товариство, дочірнє і залежне господарче товариство. Державні й муніципальні унітарні будівельні організації: унітарна будівельна організація, заснована на праві оперативного управління; унітарна будівельна організація, заснована на праві господарчого ведення. Некомерційні будівельні організації: споживчі кооперативи, громадські та релігійні організації, фонди, об’єднання юридичних осіб (асоціації та союзи).

**Тема 4.Конкуренція і будівельна організація**

Конкуренція – рушійна сила економічного прогресу. Малі підприємства (фірми) та малий бізнес в економіці будівництва. Монополії. Антимонопольна політика.

**Тема 5.Будівельний ринок**

Суть і функції ринку. Структура ринку. Суб’єкти будівельного ринку: інвестори, замовники, підрядники, проектно-дослідні організації та фірми, науково-дослідні інститути, підприємства промисловості будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, підприємства-виготовлювачі обладнання. Об’єкти ринкових відносин: будівельна продукція (будови, споруди), будівельні машини та механізми, транспортні засоби, матеріали, вироби, конструкції, капітал (інвестиції), земельні ділянки, інформація. Інфраструктура будівельного ринку: банки, біржі, брокерські контори, інвестори, інформаційні служби.

**Тема 6.Планування підприємницької діяльності будівництва**

Вибір стратегії. Визначення мети і завдання. Розробка і обґрунтування виробничої програми. Бізнес-план як інструмент планування підприємницької діяльності. Призначення і структура бізнес-плану будівельної організації.

**Тема 7.Витрати, обсяг виробництва та реалізація будівельної продукції**

Економічні витрати. Зовнішні витрати. Постійні, змінні, загальні витрати будівельної організації.

**Тема 8. Собівартість будівельної продукції**

Поняття собівартості будівельної продукції. Склад і структура собівартості будівельно-монтажних робіт. Кошторисна, планова і фактична собівартість будівельно-монтажних робіт. Планування собівартості будівельно-монтажних робіт.

**Тема 9. Ціна будівельної продукції**

Цінова політика й методи встановлення ринкових цін у будівельній організації. Ціноутворення в ринкових умовах на будівельну продукцію.

**Тема 10.Економічна ефективність науково-технічного прогресу**

Поняття науково-технічного прогресу, його форми. Основні напрямки сучасного науково-технічного прогресу. Показники рівня науково-технічного прогресу. Економічний ефект заходів науково-технічного прогресу. Інновації, їх місце в діяльності сучасного підприємництва. Вартісна оцінка витрат на впровадження досягнень науково-технічного прогресу.

**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. | Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність | 2 |  |
| 8. | Злочин і покарання | 2 |  |
| 9. | Правова охорона природи. Охорона природи – невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України | 1 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***17*** |  |

**Тема 1. Право-соціальна цінність, складова частина загальнолюдської 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**

Загальна характеристика трудового права України. Право громадян України на працю.

Трудовий договір. Робочий час і час відпочинку. Заробітна плата. Відповідальність за порушення трудового законодавства.

**Тема 7. Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність**

Поняття адміністративного правопорушення і адміністративної відповідальності. Підстави адміністративної відповідальності. Адміністративні стягнення.

##### 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**

**«Правила дорожнього руху»**

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

**«Основи енергоефективності»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них лабораторно-***  ***практичні роботи*** |
| 1. | Вступ | 1 |  |
| 2. | Поняття енергії та енерґоефективності. Види енергії | 3 | 1 |
| 3. | Аналіз енергоспоживання в Україні | 3 |  |
| 4. | Проблеми екології, пов'язані з енергетикою | 2 | 1 |
| 5. | Дослідження енергоефективності галузі | 3 | І |
| 6. | Потенціал енергоефективності на підприємстві | 2 | 1 |
| 7. | Підвищення енергоефективності на робочому місці | 3 | 1 |
| 8. | Потенціал енергоефективності у побуті | 3 | 1 |
| **Всього** | | **20** | **6** |

**Тема 1. Вступ**

Актуальність ефективного використання енергії та енергоресурсів. Огляд змісту курсу. Порядок контролю та атестації

**Тема 2. Поняття енергії та енергоефективності. Види енергії**

Поняття енергії, її роль в житті людини і суспільстві. Енергетична основа життєдіяльності людини: структура сучасного енергоспоживання.

Енергоємність природних речовин та перетворю­вання енергії.

Джерела енергії. Перетворення енергії. Ланцюги харчування. Енергетичні закони. Одиниці виміру енергії. Традиційні та альтернативні види енергії: поновлювані та не поновлювальні джерела світла.

Споживання енергії в світі, світові запаси енерго­ресурсів. Актуальність переходу людства на ефективне використання енергетичних ресурсів та альтерна­тивних джерел енергії. Схема трансформації енергії.

Поняття енероефективності та енергозбереження. Збереження природних ресурсів. Варіанти життєво­го циклу енергоресурсів:. Приклади.

**Лабораторно-практична робота**

1. Визначення необхідності будівлі в енергії (комп’ютерна модель)

**Тема 3. Аналіз енергоспоживання в Україні**

Енергоресурси України, її використання. Баланс між видобуванням енергоресурсів та їх споживанням. Енергетична залежність країни та шляхи її подолання. Програма розвитку енергетики України.

Енергоємність вітчизняної продукції. Потенціал енергозбереження в Україні. Приклади використан­ня альтернативних джерел енергії та економії енер­горесурсів. Економічна: ефективність переходу на альтернативні джерела енергії.

Національна нормативно-правова оаза з енерго­ефективності.

**Тема 4. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою.**

Джерела забруднення довкілля.

Вплив використання енергоресурсів на стан дов­кілля. Парниковий ефект. Зміни клімату.

Забруднення природи. Приклади заходів, що поліпшують екологічний стан довкілля. Енергозбе­реження і охорона довкілля.

Законодавство, що регламентує світову і націо­нальну екологічну безпеку.

Стан екології в Україні. Наслідки екологічних катастроф.

**Лабораторно-практична робота**

1. Засоби підвищення енергоефективності і зменшення викидів СО2.

**Тема 5. Дослідження енергоефективності галузі**

Аналіз енергетичних ресурсів, що використо­вується в галузі.

Шляхи економії енергії в галузі. Альтернативні джерела енергії, що використовуються в галузі. При­клади.

Організація робіт з енергозбереження в галузі.

Вплив галузі на екологію.

Нормативні документи з енергозбереження в галузі.

**Лабораторно-практична робота**

1. Розгляд сонячної водонагрівальної установки з енергетичної, економічної та екологічної точок зору.

**Тема 6. Потенціал енергоефективності на підприємстві**

Потоки енергій, що споживаються на підпри­ємстві, шляхи з енергозбереження на підприємстві. Організація енергозбереження на підприємстві та місце в цьому процесі конкретного робітника (Схема).

Частка енергоресурсів у собівартості продукції підприємства.

Альтернативні джерела енергії, що використову­ються на підприємстві. Аналіз можливості викори­стання альтернативних джерел енергії на підприємстві (Пропозиції).

Вплив підприємства на екологію довкілля і ви­значення шляхів її зменшення (Приклади)

**Лабораторно-практична робота**

1. Підприємство: перед і після енергетичної санації

**Тема 7. Підвищення енергоефективності на робочому місці**

Аналіз трудових процесів на робочому місці та визначення видів енергоресурсів, що потрібні для їх виконання (енергетичний аудит робочого місця).

Розроблення заходів з енергозбереження на робочому місці з урахуванням дотримання правил і норм безпеки та гігієни праці (Приклади).

Нормативна база з енергозбереження та економіч­не стимулювання енергозбереження на робочому місці.

Навчальний заклад — робоче місце учня. Потен­ціал енергоефективності навчального закладу (роз­роблення проекту).

**Лабораторно-практична робота**

1. Розрахунок оптимальної системи і режиму освітлення в навчальній майстерні та навчальному кабінеті

**Тема 8. Потенціал енергоефективності у побуті**

Види енергії, що споживаються в побуті, енерге­тичний аудит квартири, будинку Аналіз втрат тепла в будинку (квартирі).

Облік використання енергоресурсів у квартирі (будинку) та економічна ефективність їх використання.

Розроблення проекту з енергозбереження в бу­динку (квартирі) з урахуванням дотримання правил енергетичної та екологічної безпеки в побуті.

Приклади використання в побуті альтернативних джерел енергії.

**Лабораторно-практична робота**

1. Розроблення проекту з енергозбереження в будинку (квартирі) з урахуванням дотримання правил енергетичної та екологічної безпеки в побуті.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Загальні положення про будівництво | 1 |  |
| 2. | Конструктивні елементи будівель та споруд | 8 |  |
| 3. | Організація виробництва і праці в будівництві | 2 |  |
| 4. | Комплектні системи сухого будівництва | 5 |  |
| 5. | Технологія підготовки поверхонь та гіпсокартонних виробів до використання | 10 | 2 |
| 6. | Обличкування стін плитними матеріалами | 12 |  |
| 7. | Технологія монтажу простих каркасів гіпсокартонних перегородок | 26 | 4 |
| 8. | Технологія кріплення гіпсокартонних, гіпсоволокнистих виробів до елементів каркасу | 14 |  |
| 9. | Улаштування дверних і віконних прорізів у гіпсокартонних перегородках та обличкувань | 22 |  |
| 10 | Технологія монтажу каркаса прямолінійних перегородок | 12 |  |
| 11 | Технологія улаштування підшивних стель | 12 |  |
| 12 | Обробка швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках | 7 |  |
| 13 | Основні правила прийому змонтованих конструкцій | 7 |  |
| 14 | Ремонт гіпсокартонних обшивок | 5 |  |
| 15 | Технологія возведення конструкцій з пазогребневих плит | 7 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***150*** | **6** |

**Тема 1.Загальні положення про будівництво**

Загальні відомості про професію. Кваліфікаційні вимоги до кваліфікованого робітника 3 - го розряду. Графік навчального процесу та програма навчання за професією .

Історія розвитку будівництва та архітектури. Архітектурні стилі.

**Тема 2. Конструктивні елементи будівель і споруд**

Відомості про будівельні та основні будівельно-монтажні й опоряджувальні роботи.

Класифікація будівель: за призначенням, у залежності від матеріалу огороджувальних конструкцій, за кількістю поверхів. Експлуатаційні вимоги до будівель.

Основні групи елементів будівлі: об’ємно-планувальні елементи, конструктивні елементи, будівельні вироби. Конструктивні елементи будівлі: фундамент, стіни, перегородки, колони, перегородки, підлоги, дах, покрівля, вікна, двері тощо.

Конструктивні типи цивільних будівель: безкаркасні, каркасні, з неповним каркасом, об’ємно-блокові.

Технологія спорудження будівель. Будівельний процес. Операція. Підготовчий період. Основний період. Нульовий цикл. Земляні, кам’яні, бетонні, монтажні, столярні, теслярські роботи. Опоряджувальні роботи.

**Тема 3. Організація виробництва і праці в будівництві**

Організація робочого місця. Транспортування, складування, зберігання гіпсокартонних та гіпсоволокнистих листів. Організація праці опоряджувальників.

**Тема 4. Комплектні системи сухого будівництва**

Поняття «комплектна система».

Класифікація гіпсокартонних комплектних систем: перегородки, обличкування, підшивні стелі, підвісні стелі, збірні підлоги, мансарди. Складові комплектної системи: будівельні матеріали і вироби, комплектуючі матеріали і вироби, сертифікати вимог якості нормативно-технічних документів, інструмент і пристосування, спецодяг, інформаційна і технічна документація, навчання в навчальних центрах, технічне супроводження виконання робіт.

Основні матеріали і вироби, що використовуються в гіпсокартонних системах: збірні елементи дерев’яного і металевого каркасів; матеріали і вироби для обшивки каркасів – плити, панелі з гіпсокартону, гіпсоволокна; кріпильні деталі; сухі суміші (клейові, шпаклювальні, самовирівнювальні); ізоляційні вироби, їх властивості.

Переваги комплектних систем перед традиційними способами опорядження поверхонь.

Переваги використання ефективних гіпсокартонних комбінованих панелей у будівництві та під час реконструкції. Застосування гіпсокартонних виробів: обличкування стін житлових приміщень, улаштування міжкімнатних перегородок, підшивних та підвісних стель.

Застосування гіпсоволокнистих виробів: внутрішнє обличкування стін із вологим режимом, мансард; улаштування міжкімнатних перегородок, підвісних стель, збірних основ підлог, у якості вогнезахисту конструкцій.

**Тема 5. Технологія підготовки поверхонь та гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) виробів до використання**

Підготовка бетонних, цегляних та інших поверхонь до монтажу гіпсокартонних листів.

Будова, призначення, геометрія інструментів та ручних пристроїв для оброблення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) листів, правила роботи з ними.

Будова, призначення, принцип дії ручної дискової електроплити для оброблення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) листів, правила роботи з нею.

Спеціальні пристрої для перенесення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) листів до робочих місць. Двоколісні візки для перевезення гіпсокартонних листів (далі ГКЛ), їх будова, призначення.

Способи обробки гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) листів. Просте розкроювання листів. Точне розкроювання листів.

Способи підготовки обрізних кромок до шпаклювання: з армуючою стрічкою, без армуючих стрічок.

Вирізання круглих отворів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) листах.

Способи кріплення ГКЛ до каркасу, до основи стіни.

Вимоги безпеки щодо користування ручним і електричним різальним інструментом.

**Лабораторно-практичні роботи**

1. Визначення типу гіпсокартонних плит Кнауф за відмінними ознаками (за таблицями).
2. Визначення типу гіпсоволокнистих плит Кнауф за відмінними ознаками (за натуральними зразками).

**Тема 6. Обличкування стін плитними матеріалами**

Безкаркасний спосіб улаштування обличкувань стін листовими матеріалами (суха штукатурка).

Поняття «суха штукатурка».

Основні заходи щодо підготовки приміщень до опорядження сухою штукатуркою. Способи провішування поверхонь. Провішування поверхонь: правила, прийоми, інструменти. Провішування стін і стель. Вимоги будівельних норм і правил до точності провішування стін і стель.

Вимоги, що ставляться до основ під улаштування сухої штукатурки.

Способи приготування розчинових сумішей на основі сухих.

Способи приклеювання листових матеріалів до стін за допомогою монтажного клею «Перлфікс».

Технологія приклеювання листів до рівних поверхонь: склад і послідовність операцій, інструменти та пристосування. Матеріали. Шпаклювання швів.

Технологія приклеювання листових матеріалів до поверхонь стін, нерівності яких не перевищують 20 мм; склад і послідовність операцій; інструменти та пристосування. Матеріали. Шпаклювання швів.

Технологія приклеювання листових матеріалів до поверхонь стін з нерівностями більш ніж 20 мм: склад і послідовність операцій; інструменти та пристосування. Матеріали. Шпаклювання швів.

Особливості обличкування димоходів, санвузлів, підвальних приміщень.

Матеріали для тепло- , звукоізоляції стін. Улаштування тепло- , звукоізоляції стін при безкаркасному способі обличкування стін.

**Тема 7. Технологія монтажу простих каркасів гіпсокартонних систем**

Види каркасів гіпсокартонних систем за призначенням, за матеріалом, за розташуванням елементів в одній площині. Основні елементи каркаса. Однорівневі, дворівневі, рамні конструкції каркаса . Вимоги до влаштування каркасів.

Елементи металевих каркасів. Основні види металевих профілів: напрямний: U-подібний, направляючий для перегородок (UW), С-подібний стійковий для перегородок та вертикальних обличкувань (CW), C-подібний , стельовий (CD), U-подібний , направляючий для стельових (UD), Види металевих кутових профілів (LW). Розміри металевих профілів та їх позначення. Пакування металевих профілів. Вимоги до пакування та складування елементів каркасу.

Елементи дерев’яних каркасів. Вимоги до деревини для виготовлення каркасів. Перерізи дерев’яних брусків для монтажу дерев’яних каркасів із використанням ГКП.

Способи скріплення елементів каркасів між собою.

Способи обміру та розмічування осей приміщення. Правила розмічування місць розташування каркасів перегородок, їх несучих стійок, дверних та інших отворів відповідно до проектних розмірів. Прості розмічувальні пристрої: відбійний шнур, висок, гідравлічний рівень, шаблони, складні метри, рулетки, метростат.

Правила набору, розкроювання і обробки необхідних елементів каркасу . Звукоізоляція приміщення за допомогою ущільнювальних прокладок. Способи кріплення каркасів до основ. Вимоги до застосування дюбелів. Вимоги до відстаней між точками кріплення профілів.

Способи влаштування нескладних металевих каркасів. Допустимі відстані між осями стійок металевого каркасу при жорсткому з’єднанні з ним ГКП шурупами. Визначення допустимої висоти металевих каркасів перегородок у залежності від типу їхньої конструкції. Техніка кріплення металевого каркасу перегородки до стінки й підлоги розпірними дюбелями. Техніка встановлення та закріплення стійок каркасу до основи за допомогою шуруповерта.

Порядок монтажу простих металевих каркасів перегородок (W111,112)

Способи влаштування нескладних дерев’яних каркасів перегородок. Види з’єднання дерев’яних елементів між собою. Гвинтове кріплення несучого бруска дерев’яного каркасу. Цвяхове кріплення несучого бруска дерев’яного каркасу. Способи вирівнювання дерев’яних брусків, що прикріплюються до основних елементів. Допустимі висоти гіпсокартонних перегородок з дерев’яним каркасом.

Порядок монтажу простих дерев’яних каркасів перегородок (W121, 122).

Вимоги до якості змонтованих конструкцій.

Правила безпеки праці під час роботи з ударним і електроінструментом.

Каркасний спосіб обличкування стін.

Металевий каркас: призначення, конструкція, послідовність збирання. Конструкції обличкувань стін.

Правила техніки безпеки під час улаштування обличкування поверхонь каркасним способом.

**Лабораторно-практичні роботи**

1. Визначення марок елементів вузлів простого металевого каркасу за зовнішнім виглядом.
2. Визначення розмірів металевих профілів за їх позначенням (за допомогою посібника).
3. Визначення допустимої висоти металевих каркасів перегородок в залежності від типу їхньої конструкції (за схемами).
4. Визначення способу скріплення елементів вузлів дерев’яних каркасів за натуральними взірцями.

**Тема 8. Технологія кріплення гіпсокартонних, гіпсоволокнистих виробів до елементів каркасу**

Види закріплення гіпсоволокнистих (далі ГВЛ) і гіпсокартонних плит (далі ГКП). до каркасів: жорстке і нежорстке. Види жорстких кріплень. Схема роз’ємного кріплення плит до каркаса . Способи нежорсткого кріплення плит до каркаса . Ширина спирання плит на елемент каркаса . Поперечний спосіб кріплення плит до несучих елементів. Повздовжній спосіб кріплення ГКП, ГВЛ до несучих елементів.

Напрями кріплення ГКП, ГВЛ до елементів каркаса : від кута у двох взаємно перпендикулярних напрямках, від внутрішнього ряду в протилежних напрямках. Способи встановлення та притискування ГКП, ГВЛ у проектне положення за допомогою різних пристосувань. Схеми розміщення точок кріплення в стиках ГКП, ГВЛ.

Техніка кріплення ГКП, ГВЛ за допомогою шуруповерта. Види шурупів. Різновиди самосвердлювальних, самонарізних шурупів. Галузь використання шурупів-саморізів. Типи шурупів-саморізів у залежності від товщини шару ГКП, ГВЛ і матеріалу каркаса . Максимальні відстані між шурупами (цвяхами) під час кріплення ГКП, ГВЛ до каркасів перегородок.

Техніка кріплення ГКП за допомогою цвяхів. Вибір довжини і діаметра цвяха в залежності від товщини типу ГКП.

**Практична робота**

1. Накреслити схеми розміщення точок кріплення в стиках обшивок перегородок із ГКП.

**Тема 9. Улаштування дверних і віконних прорізів у гіпсокартонних перегородках та обличкувань огороджувальних конструкцій**

Способи улаштування дверних прорізів. Правила улаштування отворів для установки у перегородках однополотних дверей. Основні конструктивні розміри улаштування дверного отвору.

Підсилення стояк каркасу профілем UW для подальшого розміщення важких дверних полотен: встановленням додаткового профілю збільшенням жест кості профілю іншим профілем (типу CW), з’єднанням гнутого профілю стойки з профілем із прокатної сталі. Прийоми улаштування дверних прорізів з застосуванням коробок із дверними стійками, котрім елементу підсилення, в якості примикання і кріплення до поверхні перекриття мають елемент у вигляду телескопічного башмака.

Способи улаштування прорізів для вікон і фрамуг з метою забезпечення другого освітлення у приміщеннях. Прийоми улаштування другого освітлення з застосуванням готових рамних профілів. Техніка улаштування другого освітлення з застосуванням віконних блоків заводського виробництва.

Способи улаштування облицювань віконних прорізів огороджувальних конструкцій.

Комплектні системи облицювань віконних прорізів.

**Тема 10. Технологія монтажу металевих каркасів прямолінійних перегородок**

Правила заміру, провішування осей приміщення і розмітки міст розташування каркасів перегородок, їх несучих стоїк, дверних, віконних і других отворів згідно проектним розмірам за допомогою контрольно-вимірювальних пристосувань. Правила підбору, розкрою та обробки необхідних елементів каркасу. Звукоізоляція приміщення (у місцях примикання направляючих профілів до міжповерхового перекриття) за допомогою ущільнювальних пружних прокладок або шару герметика. Допустима відстань між осями стойок металевого каркасу при жорстким з’єднанням з ним ГКП шурупами.

Визначення допустимої висоти металевих каркасів перегородо в залежності від типа їхньої конструкції.

Визначення горизонтального навантаження в залежності від призначення приміщення.

Визначення типу перегородки по визначенню.

Техніка з’єднання стійкових профілів по довжині за допомогою шурупів.

Залежність величини нахлисту з’єднання від номера стійкового профілю.

Техніка підсилення анкетування направляючого профілю до підлоги у місцях кріплення накладок із стрічкової сталі.

Техніка укріплення стійок для встановлення дверних коробок, перемичок із направляючого профілю над дверним прорізом, проміжних стійок над дверною коробкою.

Прийоми улаштування отворів в стінках металевих стоякових профілів при розміщенні у порожнинах гіпсокартонних гнучких електричних проводів методом просікання. Техніка монтажу електричних розводок, кабелів та закладних деталей для кріплення на перегородки стаціонарного обладнання.

Розподільні коробки, коробки для розеток і вимикачів.

Техніка кріплення розподільних коробок, коробок для розеток та вимикачів до обшивок за допомогою відкидних металевих ланок.

Прийоми улаштування каркасу вогнезахисної перегородки W113 з одинарним родом стоякових металевих профілів та трьохшарової обшивки з двох сторін, а також з негорючим тепло ізолюючим шаром.

Прийоми улаштування каркаса перегородки W118 з одинарним рядом стоякових металевих профілів та трьохшарової обшивки з двох сторін, а також з негорючим тепло ізолюючим шаром та оцинкованого стальового листа між шарами обшивки.

**Тема 11. Технологія влаштування підшивних стель**

Загальні відомості про «підшивні стелі». Призначення. Матеріали для безкаркасної обшивки підвісних стель. Каркаси. Матеріали для обшивки каркасів. Особливості встановлення каркасів. Особливості розкроювання листів.

Комплекти підшивних стель.

Конструкція з декоративних полістирольних плит. Переваги підшивних стель з використанням декоративних полістирольних плит.

Особливості влаштування безкаркасної підшивної стелі системи (Д211): очищення та вирівнювання (за потребою) основи, розбивка і розмітка осей, нанесення клею на плитку, приклеювання плити до основи.

Особливості влаштування каркасної підшивної стелі системи (Д212). Закріплення каркаса через вирівнювальні прокладки, наклеювання полістирольних плит до обрешітки.

Обробка швів.

Конструкція і основні елементи однорівневого дерев’яного каркасу підшивної стелі з ГКП.

Прийоми його улаштування.

Конструкція і основні елементи дворівневого дерев’яного каркасу підшивної стелі з ГКП.

Прийоми його улаштування.

Правила безпеки під час виконання робіт на висоті.

**Тема 12. Обробка швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках**

Види швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках.

Вплив чинників на якісне виконання і оброблення швів.

Вимоги до відкритих швів. Шпаклювальні матеріали Кнауф.

Технологія шпаклювальних робіт. Інструменти, інвентар для шпаклювання. Способи приготування шпаклювальної розчинової суміші.

Особливості виконання робіт із шпаклювання швів поміж ГКП.

Способи обробки швів між ГКП шпаклівкою з використанням армуючої стрічки.

Особливості шпаклювання кутів, кромок і ділянок сполучень перегородок до стель і стін.

Розділювальні стрічки. Дефекти швів плитних обшивок.

Правила безпеки при виконанні шпаклювальних робіт.

**Тема 13. Основні правила приймання змонтованих конструкцій**

Перевірка якості конструкцій: наявність тріщин, відбитих кутів, стійкість конструкцій. Якість шпаклювання. Вимоги до готових обшивок.

**Тема 14. Ремонт гіпсокартонних обшивок**

Дефекти монтажу каркасу. Дефекти поверхонь обшивок з гіпсокартону і гіпсоволокна. Дефекти обробки швів. Причини їх виникнення і способи усунення.

Види пошкоджень гіпсокартонних поверхонь (від механічного впливу, вологи та інших факторів); пошкодження елементів каркаса. Способи відновлення пошкоджених поверхонь. Ремонт каркаса .

**Тема 15. Технологія возведення конструкцій пазогребневих плит**

Призначення, сфера застосування, основні види і типи гіпсових пазогребневих плит. Технологія возведення перегородок з гіпсових пазогребневих плит. Правила прийому та перевірки якості конструкцій.

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 при виконанні робіт за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій». Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці | 8 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва | 4 |  |
| 4. | Основи електробезпеки | 4 |  |
| 5. | Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. | 4 |  |
| 6. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках | 6 |  |
| Всього 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.

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 при виконанні робіт за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій». Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці**

Загальні питання безпеки праці. Основні небезпеки під час проведення робіт за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій». Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.

Безпека праці на території будівельного майданчика.

Порядок допуску монтажника гіпсокартонних конструкцій до роботи. Роботи на помостах і риштуваннях.

Дотримання вимог техніки безпеки, правил внутрішнього розпорядку.

Особиста відповідальність робітників за дотримання правил техніки безпеки.

Вимоги безпеки праці під час експлуатації машин для приготування, транспортування розчинової і бетонної суміші.

Безпека праці під час роботи на висоті.

Зони безпеки та їх огородження. Необхідність забезпеченості робочих місць інвентарними загорожами, захисними та запобіжними пристроями, пристосуваннями (місточками, підмостками, драбинами, риштуванням та ін.), виготовленими за типовими проектами і встановленими відповідно до Правил виконання робіт (ПВР).

Розподіл сигнальних пристроїв за функціональним призначенням.

Засоби захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів, несприятливих метеорологічних умов праці. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту.

Правила безпеки праці під час виконання робіт за спеціальністю. Інструкція з охорони праці монтажників гіпсокартонних конструкцій.

Вимоги безпеки в навчально-виробничих приміщеннях.

Вивчення змін, доповнень до нормативних актів з охорони праці.

Безпека праці під час роботи з машинами і електрообладнанням.

Світлова і звукова сигналізації. Запобіжні надписи, сигнальні пофарбування. Знаки безпеки. Мікроклімат виробничих приміщень. Безпека на будівельному майданчику. Вимоги безпеки під час переміщення вантажів. Прилади контролю стану умов і безпеки праці.

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

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

**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. 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.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

**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.

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.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

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.

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), шоку, 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.

# Типова навчальна програма з предмета

# «Матеріалознавство»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
|  | ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Загальні відомості про матеріали | 2 |  |
| 2. | Основні властивості будівельних матеріалів | 7 | 1 |
| 3. | Мінеральні в’яжучі матеріали | 7 | 1 |
| 4. | Органічні в’яжучі матеріали | 7 | 2 |
| 5. | Будівельні суміші та мастики | 7 | 2 |
| 6. | Великорозмірні вироби **для сухого будівництва та оздоблювання** | 4 |  |
| 7. | Грунтувальні та шпаклювальні склади | 6 |  |
| 8. | Елементи дерев’яного каркаса | 4 |  |
| 9. | Елементи металевого каркаса | 6 |  |
| 10. | Ізоляційні матеріали | 6 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **56** | **6** |

**Тема 1. Загальні відомості про матеріали**

Номенклатура та значення будівельних матеріалів для народного господарства. Зріст їх виробництва в умовах прискорення науково – технічного прогресу. Задачі промисловості з випуску будівельних матеріалів.

Компоненти матеріалів, які застосовують при виконанні опоряджувальних робіт : в’яжучі, наповнювачі, заповнювачі, добавки, домішки.

Загальні види сучасних будівельних матеріалів.

Стандартизація будівельних матеріалів. Поняття ДБН.

**Тема 2. Основні властивості будівельних матеріалів**

Залежність властивостей будівельних матеріалів від їх структури, складу.

**Фізичні властивості будівельних матеріалів.**

*Структурно-фізичні*: істинна щільність чи густина, питома вага, середня густина (об`ємна маса), насипна густина, пористість, порожнистість, будова та структура матеріалів.

*Гідрофізичні*: гігроскопічність, капілярне всмоктування, водопоглинання, водостійкість, вологість, водовіддача, водо- і паропроникність, гідрофільність, гідрофобність, вологі деформації (набухання та усадка). Поняття про морозостійкість, її означення. Дослідження матеріалів на морозостійкість.

*Теплофізичні:* теплопровідність, теплоємність, теплостійкість, термічна стійкість, температурні деформації, температуропровідність, теплозасвоєння, вогнестійкість, вогнетривкість, жаростійкість.

*Фізико-механічні властивості будівельних матеріалів:* міцність (при стиску та розтягу, на вигин), твердість, стиранність, опір удару, опір зношуванню, деформаційні властивості (пружність, пластичність, крихкість, повзучість, утома, релаксація).

*Фізико-хімічні властивості будівельних матеріал:* дисперсійність, в’язкість, пластичність мінерального тіста, адгезія, здатність до твердіння та емульгування.

*Хімічні властивості будівельних матеріалів*: стійкість дії мінералізованих середовищ, кислото- та лугостійкість, токсичність, корозійна стійкість.

*Технологічні властивості будівельних матеріалів:* технологічність, полірувальність, подрібнювальність, гвоздимість, оброблюваність, розпилюваність, абразивність, формівність, розшарувальність, злежуваність. Термін та ступінь висихання.

*Спеціальні властивості будівельних матеріалів*: декоративність (колір, блиск, фактура), акустичні властивості (звукопоглинання, звукопроникність, звукоізоляція), електропровідність, прозорість, газопроникність , радіаційна непроникність.

*Експлуатаційні властивості будівельних матеріалів:* атмосферо – та повітростійкість, біостійкість, корозійна стійкість, старіння, надійність.

Значення цих властивостей для опоряджувальних матеріалів.

**Лабораторно-практична робота**

1. Визначення загальних властивостей будівельних матеріалів : середньої густини (об’ємної маси), пористості, вологості, водопоглинання, міцності, в`язкості.

**Тема 3. Мінеральні в’яжучі матеріали**

Основні поняття про неорганічні в’яжучі (мінеральні) речовини. Класифікація мінеральних в’яжучих матеріалів: повітряні (гіпсові в’яжучі матеріали, магнезіальне, рідке (розчинне) скло, повітряне будівельне вапно), гідравлічні (гідравлічне вапно, портландцементи, спеціальні цементи тощо), в’яжучі автоклавного твердіння (вапняно – кремнеземисті, вапняно – шлакові, вапняно-зольні в’яжучі, нефеліновий цемент) . Напрями застосування їх у будівництві.

**Гіпсові в’яжучі матеріали**. Загальні відомості про гіпс як мінерал. Речовини природного гіпсу: гіпсовий шпат, волокнистий гіпс (селеніт), зернистий гіпс, лускатий гіпс, щільний гіпс, зміїний камінь, землистий гіпс (селеніт). Зовнішній вигляд гіпсу в залежності від домішок у ньому. Загальні відомості про виробництво будівельного гіпсу: дроблення, помелу, теплової обробки (дегідрації) природного гіпсового каміння.

Фізико-технічна характеристика гіпсу. Основні властивості будівельного гіпсу. Строки схоплювання гіпсу. Фактори, які впливають на строки схоплювання. Сорти гіпсу. Уповільнювачі та прискорювачі тужавіння гіпсу. Несприятливі властивості гіпсу та виробів з нього. Зниження міцності при зволоженні. Способи усунення цих недоліків матеріалу .

Будівельні матеріали та вироби з гіпсу: стінові панелі, конструктивні елементи споруд, облицювальні матеріали, архітектурно-декоративні деталі, сухі будівельні суміші для розчинів, шпаклівок, клеїв, штукатурок. Напрями застосування у будівництві.

Поняття про гіпсові та гіпсобетонні вироби. Основні компоненти. Заповнювачі гіпсобетону. Органічні заповнювачі. Способи формування гіпсових та гіпсобетонних виробів: лиття, вібрування, пресування, прокатування.

**Лабораторно-практичні роботи**

1. Визначення часу тужавіння та міцності гіпсових в’яжучих.
2. Визначення гіпсу за зовнішніми ознаками.

**Тема 4. Органічні в’яжучі матеріали**

Загальні відомості про органічні в’яжучі речовини.

**Бітумні матеріали**: природні бітуми, асфальтові породи, нафтові (штучні) бітуми. Області застосування. Класифікація бітумів за консистенцією (тверді, напівтверді, рідкі) та за призначенням (дорожній, будівельний, покрівельний, гідроізоляційний). Склад та марки бітумів. Їх властивості. Додатки до бітумів: парафін, смоли, смолисті речовини, маслянисті фракції. Практичні способи переведення бітумів до робочого стану: нагрівання, розчинення, емульгування. Техніка безпеки при роботі з гарячими бітумами.

**Полімерні матеріали**. Прості та складні полімерні матеріали. Додаткові компоненти полімерів: наповнювачі, пластифікатори, стабілізатори, отверджувачі, барвники. Класифікація за основним полімером, методом виробництва, областю застосування. Основні властивості полімерів.

**Природні полімерні в’яжучі.** Клеї тваринні: кістковий, міздровий, казеїновий. Сировина для їх отримання. Рецептура та співвідношення основних компонентів, способи їх приготування (варіння) та застосування. Клеї рослинні: на основі крохмалю, борошна, декстрину. Рецептура та співвідношення основних компонентів, способи їх приготування (варіння) та застосування. Застосування казеїнового та тваринного клеїв в якості самостійного в’яжучого та в якості уповільнювача твердіння в’яжучих матеріалів (гіпсу, цементу).

**Модифікована целюлоза.** Карбоксилметилцелюлоза (клей КМЦ), метилцелюлоза, натрійкарбоксилметил. Особливості приготування синтетичних клеїв та напрями їх застосування при опоряджувальних роботах.

Способи визначення міцності клейових в’яжучих. Адгезія.

**Лабораторно-практичні роботи**

1. Приготування розчинів з казеїнового та тваринного клеїв.
2. Визначення уповільнення строків тужавіння гіпсу розчинами тваринних клеїв.

**Тема 5. Будівельні розчинові суміші та мастики.**

**І.** Поняття про будівельні розчинові суміші. Їх класифікація: за густиною у сухому стані, за видом в’яжучого, за призначенням, за фізико-механічними властивостями.

Основні властивості будівельних розчинових сумішей: рухливість, міцність, легкоукладальність, водоутримувальна здатність розчину, морозостійкість. Визначення рухомості будівельної розчинової суміші стандартним конусом. Властивості розчину: межа міцності на стиск (марка розчину), міцність зчеплення з поверхнею (адгезія), усадка.

Види розчинів: мурувальні та монтажні, опоряджувальні, спеціальні.

Прості та складні розчини. Основні компоненти розчинових сумішей та їх співвідношення . Приготування розчинових сумішей заданого складу. Залежність міцності розчину від його складу.

Розчини на основі гіпсових в’яжучих. Види, склади, властивості та приготування розчинів на основі гіпсових в’яжучих. Використання їх в опоряджувальних роботах. Застосування уповільнювачів тужавіння гіпсу.

Розчини на меленому вапні-кипілці для внутрішніх і зовнішніх робіт. Значення та розмір додатків будівельного гіпсу, глиняного молочка в цих розчинах.

Вимоги до **води** для будівельних розчинів.

Поняття про клеї. Класифікація, види та направлення застосування клеїв в оздоблювальних роботах.

Клеї для кріплення обшив очних крупно розмірних листів і плит: гіпсова, гіпсоклейова , вапняно-клейова, піно гіпсова. Їх властивості, склад (співвідношення компонентів), приготування та застосування.

Сучасні клеї для кріплення ГКЛ. Особливі властивості, приготування. Монтажний клей «Перлфікс» на гіпсовій основі та його властивості.

**Лабораторно-практична робота:**

Підбір основних компонентів і приготування сухих розчинових сумішей для кріплення листів сухої штукатурки.

**Тема 6. Великорозмірні вироби для сухого будівництва та оздоблювання**

Класифікація виробів за призначенням, конструкцією, складу, виду лицевої поверхні.

Вироби на основі гіпсових в’яжучих: гіпсові і гіпсобетонні.

Гіпсобетонні панелі, пазогребеневі плити.

Облицювальні матеріали на основі гіпсу: гіпсокартонні плити (далі ГКЛ), гіпсокартонні панелі або плити (далі ГКП), гіпсоволокнисті листи (далі ГВЛ). Класифікація цих виробів за призначенням: перегородочні плити, плити і панелі для стель, для основи підлоги, облицювальні плити (гіпсова суха штукатурка), теплоізоляційні гіпсоперлітові плити тощо. Види гіпсокартонних і гіпсоволокнистих листів: звичайні, вологостійкі, підвищеної стійкості до вогню, вологостійкі підвищеної стійкості до відкритого вогню.

Перфоровані і шлицьовані ГКП. Розміри ГКП, ГВЛ та їх номенклатура. Оформлення продовжених та поперечних кромок листів. Пакування, транспортування, зберігання та складування ГКП. ГВЛ.

**Тема 7. Ґрунтувальні та шпаклювальні склади**

Значення ґрунтувальних та шпаклювальних сумішей при виконанні оздоблювальних робіт. Відповідність ґрунтовок і шпаклівок видам опоряджувальних робіт.

Основні властивості та застосування допоміжних матеріалів: мідного купоросу, господарського мила, солі, соляної кислоти, алюмінієвих квасців, каустичної соди.

Основні властивості та застосування розчинників: оліфи, оліфи - оксолі, скипидару, уайт- спирту, бензину, бутіацетату, ацетону, спеціальних розчинників.

**Ґрунтовки.** Їх види в залежності від виду роботи.

Характеристики ґрунтовок: купоросної, клейової, миловар, вапняної, силікатної, на глиноземі, квасцової. Співвідношення основних компонентів, способи приготування та застосування ґрунтовок. Синтетичні ґрунтовки. Доведення їх до робочої в’язкості.

**Шпаклівки.** Їх види, класифікація та застосування. Технічна характеристика та способи приготування шпаклівок: клейової, купоросної, гіпсоклейової, полівінілацетатної, гіпсополімер -цементної тощо. Спеціальні види шпаклівок під рельєфне фарбування.

**Замазки та підмазувальні пасти.** Види та основні властивості. Співвідношення основних компонентів, приготування та застосування їх. Пасти для промазування швів листів сухої штукатурки та для підмазування шляпок цвяхів.

**Тема 8. Елементи дерев’яного каркаса**

Застосування деревинипри опоряджувальних роботах. Основні властивості та вади деревини. Сушіння деревини. Обробка деревини антисептиками (від гниття), антипіренами (вогнестійкість).

Елементи дерев’яних каркасів: брус, брусок, рейки, дошка. Бруски з деревини. Вимоги до властивостей деревини. Стандартні розміри брусків. З’єднання за довжиною.

Кріпильні елементи з’єднань дерев’яних каркасів: цвяхи, шурупи, шурупи-саморізи, крепежні скоби. Їх розміри.

Складування та зберігання дерев’яного матеріалу.

Штукатурні цвяхи, дріт. Їх види, розміри та застосування.

Види та способи виготовлення дерев`яних пробок.

ДБН на використані матеріали.

**Тема 9. Елементи металевого каркаса**

**Металеві матеріали**. Загальні відомості про основні метали, застосовувані в будівництві: вуглецеві та леговані сталі, корозійностійки сталі, жаростійкі та жароміцні сталі, кольорові метали і сплави. Основні властивості. Застосування сталі у будівництві: для виготовлення конструкцій та формової сталі, армуванні, влаштуванні покрівель тощо. Металеві матеріали та вироби.

Сортамент прокатного металу і металовиробів: сортова сталь, сталь листова, кутові профілі, швелери, двутаври, труби, гнуті гофровані профілі, гнуті тонкостінні профілі. Області застосування. Стержнева арматура, її класифікація. Армувальний дріт

Корозія металів та засоби захисту від неї.

Елементи металевого каркаса . Типові металеві профілі для кріплення ГКЛ на вертикальні та горизонтальні поверхні. Їх конфігурація та розміри. Параметри металевих профілів та їх маркірування. Перфоровані металеві кутники для оздоблення зовнішніх кутів. Транспортування та складування металевих профілів. ДБН на використані матеріали.

**Тема 10. Ізоляційні матеріали**

Загальні відомості про ізоляційні матеріали. Види матеріалів: гідроізоляційні, пароізоляційні, звукоізоляційні, теплоізоляційні. Спеціальні види ізоляції від лугів, кислот, радіації тощо. Вимоги до ізоляційних матеріалів. Застосування ізоляційних матеріалів в опоряджувальних роботах.

Гідроізоляційні матеріали. Спільні ознаки гідроізоляційних, покрівельних, герметизуючих матеріалів. Рулонні, плиткові, фарбувальні, плівкові гідроізоляційні матеріали. Вимоги до гідроізоляційних матеріалів.

Види гідроізоляційних матеріалів: на полімерцементній основі, полімерні, бітумні та бітумнополімерні. Переваги застосування сучасних ізоляційних матеріалів перед традиційними.

Полімерні матеріали. Основні властивості та діапазон застосування. Гарячі та холодні бітумні мастики. Склад та способи приготування. Транспортування в межах робочої зони.

Тепло- та звукоізоляційні матеріали. Основні вимоги до тепло- і звукоізоляційних матеріалів. Класифікація за структурою, формою, видом основної сировини, середньою густиною, теплопровідністю, стисливістю. Види цих матеріалів: рулонні, штучні, засипні, шнурові.

Неорганічні теплозвукоізоляційні матеріали: мінеральні вата, повсть, мати, напівжорсткі, жорсткі та фасонні жорсткі вироби і плити, скляна вата, ніздрювате скло (піноскло). Основні властивості та напрями застосування.

Матеріали зі спучених гірських порід: спучений перліт, спучений вермикуліт, азбестомісткі матеріали та вироби. Основні властивості та напрями застосування.

Органічні теплоізоляційні матеріали та вироби: деревоволокнисті, деревостружкові, фібролітові плити, арболітові теплоізоляційні вироби, комишитові та торф’яні теплоізоляційні вироби, будівельна повсть. Основні властивості та напрями застосування. ДБН на використані матеріали.

# Типова навчальна програма

# з предмета «Основи електротехніки»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Вступ. Електричні і магнітні поля | 5 |  |
| 2. | Електротехнічні пристрої | 8 |  |
| 3. | Електрозабезпечення будівельного майданчика | 7 |  |
| 4. | Основні відомості про електробезпеку | 4 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **24** |  |

**Тема 1. Вступ. Електричні і магнітні поля**

Зміст предмета та його зв’язок з іншими предметами. Перспективні напрямки використання електроенергії на вдосконаленні будівельних технологій, автоматизації та механізації виробничих процесів, раціональному використанні електроенергії. Значення електротехнічної підготовки кваліфікованих робітників будівельників в освоєнні прогресивних технологій.

Визначення електричних та магнітних полів. Електричні та магнітні величини. Пасивні елементи електричних полів. Класифікація магнітних полів. Параметри змінного струму та напруги.

Класифікація електричних полів змінного струму. Форми представлення електричних величин. Однофазні синусоїдальні електричні поля.

Електричне поле. Рівняння електричного стану поля. Елементи магнітного поля. Послідовне, паралельне та змішане з’єднання приймачів змінного струму. Векторні діаграми. Загальні поняття і визначення багатофазової електричної системи. Схеми з’єднання обмоток трифазного генератора.

Електричні кола з індуктивно зв’язаними елементами. Електричні кола з періодичними несинусоїдальними струмами та напругами. Електричні фільтри. Перехідні процеси в електричних колах. Електричні кола з нелінійним резистивним елементом. Електричні кола з нелінійною індуктивністю. Дроселі. Магнітні підсилювачі.

**Тема 2. Електротехнічні пристрої**

Перетворення електричної енергії в інші види енергії. Електротехнічні пристрої контролю та регулювання.

Призначення та класифікація електричних приладів. Види та методи електричних вимірювань. Класифікація погрішностей. Засоби вимірювання електричних величин. Загальні відомості про електромеханічні вимірювальні прилади. Призначення, будова та принцип дії трансформатора. Принцип дії та будова електричних машин.

Режими роботи і енергетична діаграма електротехнічних пристроїв. Роль електричної ізоляції. Електронно-променеві прилади. Напівпровідникові діоди. Транзистори. Тиристори. Фотоелементи. Магнітоелектричні механізми і прилади.

Електромагнітні механізми і прилади. Однофазний трансформатор. Режим холостого ходу і навантаження.

Генератори постійного та змінного струму. Основні поняття про роботу електричних двигунів. Принцип дії та будова комутаційних апаратів.

**Тема 3. Електрозабезпечення будівельного майданчика**

Класифікація електричних мереж. Правила монтажу повітряних ліній. Експлуатація електричних мереж.

Вимоги до захисних заземлень. Норми опору заземлюючих пристроїв. Правила експлуатації захисного заземлення та занулення.

Призначення апаратури керування та захисту, її класифікація.

Класифікація електрифікованих машин та інструментів, їх заземлення. Експлуатація електрифікованих машин та інструменту.

Електрообладнання будівельних кранів, щоглових підйомників, що використовуються на будівництві.

**Тема 4. Основні відомості про електробезпеку**

Дія електричного струму на організм людини. Перша допомога при ураженні людини електричним струмом.

Аналіз небезпеки електричних мереж. Правила безпечної експлуатації освітлювального обладнання. Правила електробезпеки при використанні електроінструменту та експлуатації електрифікованих машин та механізмів, що використовують на будівництві.

Технічні способи і засоби захисту від ураження електричним струмом. Захисні заземлення та занулення.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Будівельне креслення»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на практичні роботи*** |
| ***Розділ 1. Основні відомості про графічне оформлення креслення*** | | | |
| 1. | Зміст курсу і його завдання | 1 |  |
| 2. | Лінії креслення і виконання написів на кресленнях | 4 | 2 |
| 3. | Прикладні геометричні побудови на площині | 4 | 2 |
| ***Всього годин:*** | | **9** |  |
| ***Розділ П. Основні способи графічного зображення предметів*** | | | |
| 4. | Креслення в прямокутних проекціях | 6 | 2 |
| 5. | Креслення в аксонометричних проекціях | 4 | 1 |
| ***Всього годин:*** | | **10** |  |
| ***Розділ Ш. Основи технічного креслення*** | | | |
| 6. | Зображення вигляди, перерізи і розрізи. | 4 |  |
| 7. | Робочі креслення деталей | 2 | 2 |
| ***Всього годин:*** | | **6** |  |
| ***Розділ IV. Будівельне креслення*** | | | |
| 8. | Загальні відомості про будівельні креслення | 2 |  |
| 9. | Креслення планів, фасадів і розрізів будівель | 7 |  |
| 10. | Читання і виконання загальних будівельних креслень | 8 | 2 |
| 11. | Читання креслень і схем за професією складністю третього розряду | 4 | 2 |
| ***Всього годин:*** | | **21** |  |
| ***Разом годин:*** | | **46** | **13** |

***Розділ І. Основні відомості з графічного оформлення креслень***

**Тема 1. Зміст курсу і його завдання**

Креслення та його роль у техніці і на будівництві. Основні відомості з історії розвитку технічної графіки. Значення графічної підготовки для кваліфікованого робітника.

Уміння читати та виконувати креслення - необхідна умова кваліфікованого грамотного робітника.

Загальне ознайомлення з розділами програми і методами їх вивчення.

Загальні відомості про стандарти для креслень - стандарти ЄСКД, СПДС.

Інструменти, приладдя, пристрої та матеріали для креслення; їх будова і застосування.

**Тема 2. Лінії креслення і виконання написів на кресленнях**

Загальні вимоги до виконання та оформлення креслень. Правила оформлення креслень.

Визначення поняття "формат". Позначення форматів. Рамка креслення. Написи на кресленнях. Основний напис, його форма, розміри, правила заповнення.

Лінії креслення, їх назва; співвідношення товщин, основне призначення.

Шрифти креслярські. Виконання написів на технічних кресленнях.

**Практичні роботи**

1. Накреслити лінії креслення, формат А4.
2. Написати великими і малими буквами український алфавіт і цифри креслярським шрифтом (розміри шрифту: 10).

**Тема 3. Прикладні геометричні побудови на площині**

Види і призначення прикладних геометричних побудов на площині.

Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях.

Основні відомості про розміри на кресленнях. Види розмірних позначень і правила нанесення лінійних та кутових розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів, довжини дуги кола.

Поняття про нанесення розмірів фасок, шорсткості поверхонь, повторюваних елементів та інше.

Правила читання розмірних чисел, нанесених на вертикальні і розмірні лінії з ухилом.

Геометричні побудови на площині та їх практичне застосування на виробництві.

Ухил і конусність. Їх визначення та позначення на кресленнях. Побудова ухилу за заданою величиною. Визначення величини ухилу та конусності за кресленням.

Виконання креслень деталей з прямолінійним та криволінійним окресленнями, що вимагають для свого виконання геометричних побудов із застосуванням побудови перпендикулярів, кутів заданої величини, поділу відрізків і кутів; поділу кола на рівні частини і побудови багатокутників. Побудова кутів заданого розміру.

Спряження. Застосування спряжень при кресленні і розмічуванні контурів деталей.

Способи побудови овалу і еліпса. Поняття про евольвенту кола і спіраль Архімеда. Поняття про побудову лекальних кривих.

**Практична робота**

1. Визначити і нанести лінійні та кутові розміри на заданому контурі технічної деталі в М 1:2.

***Розділ II. Основні способи графічного зображення предметів***

**Тема 4. Креслення в прямокутних проекціях**

Прямокутне проектування як основний спосіб зображення, що застосовується в техніці. Площини проекцій, їх назви і позначення. Проекційні промені. Осі проекцій та їх позначення.

Комплексне креслення. Утворення комплексного креслення точки. Побудова проекцій точок, що належать поверхням геометричних тіл.

Способи визначення натуральної величини відрізка прямої лінії та плоскої фігури. Побудова проекцій геометричних тіл з вирізами.

Побудова комплексного креслення технічної деталі за їх наочним зображенням.

Проектування деталей, форма яких має вигляд поєднання основних геометричних тіл.

Аналіз геометричної форми предмета. Розчленування предмета на прості геометричні тіла.

Побудова розгорток поверхонь. Побудова третьої проекції за двома заданими.

Взаємне перетинання поверхонь геометричних тіл. Побудова ліній перетину і ліній переходу взаємоперетинних тіл.

**Практичні роботи**

1. Побудувати три проекції шестигранної піраміди та призми.
2. Побудувати в трьох проекціях конус і циліндр.

**Тема 5. Креслення в аксонометричних проекціях**

Види проектування, їх коротка характеристика. Види аксонометричних проекцій: прямокутні (ізометрична та діметрична) та косокутна (діметрична). Положення осей в аксонометричних проекціях і коефіцієнти скривлення по осях.

Побудова нескладних аксонометричних проекцій будівельних деталей. Вибір положення деталі для найбільшого наочного зображення.

Порівняння проекцій деталей у прямокутній та косокутній аксонометричних проекціях.

**Практична робота**

1.Побудувати прямокутні ізометричні та диметричні проекції:плоских фігур в горизонтальному положенні (трикутника, квадрата, кола) за заданими розмірами.

***Розділ III. Основи технічного креслення***

**Тема 6. Зображення (вигляди, перерізи і розрізи)**

Зображення.Визначення поняття "зображення" за ГОСТ 2.305-68. Вигляди зображень, їх розташування та позначення. Часткові вигляди, їх застосування, розташування та позначення.

Перерізи**.** Поняття про перерізи ГОСТ 7305-68. Призначення перерізів, правила їх виконання і позначення. Винесені та накладені перерізи. Штрихування перерізів. Графічне позначення матеріалів в перерізах ГОСТ 2.305-68.

Розрізи.Визначення поняття "розріз". Призначення розрізів, загальні відомості про розрізи, відмінність їх від перерізів. Класифікація розрізів. Розташування їх на кресленні, позначення, виконання простих повних і місцевих розрізів. З'єднання половини виду і половини розрізу. З'єднання частини виду і частини розрізу. Частковий розріз та його оформлення.

Складні розрізи. Основні відомості про складні розрізи, випадки їх застосування. Ступінчасті розрізи. Ламані розрізи. Позначення положення січної площини при виконанні складних розрізів.

**Тема 7. Робочі креслення деталей**

Зміст робочих креслень. Основні вимоги до робочих креслень.

Склад робочого креслення. Порядок виконання робочого креслення деталі за його ескізом. Визначення найменшої кількості зображень деталі на робочому кресленні. Нанесення розмірів у робочих кресленнях. Нанесення розмірів фасок.

Умовності і спрощення зображень деталей у кресленнях. Нанесення умовних позначень шорсткості поверхонь.

Послідовність читання робочого креслення.

**Практичні роботи**

1. Прочитати креслення будівельної деталі.
2. Показати на всіх зображеннях зовнішні та внутрішні поверхні деталі і дати їм відповідні назви.

***Розділ IV. Будівельне креслення***

**Тема 8. Загальні відомості про будівельне креслення**

Особливості будівельного креслення. Зміст та види будівельних креслень. Стадії проектування будівель та споруд.

Державні стандарти, які розповсюджуються на всі види проектної документації.

Види та загальна характеристика будівельних креслень.

Назва і маркування будівельних креслень. Масштаби будівельних креслень.

Вимоги державних стандартів щодо зображення на кресленнях будівельних матеріалів.

Основні умовності при зображенні на кресленнях віконних та дверних прорізів, сходів, перегородок, кабін шаф, отворів та каналів в стінах, санітарно-технічних пристроїв та інших елементів.

Правила нанесення на будівельних кресленнях розмірів, написів, посилань та технічних вимог.

**Тема 9. Креслення планів, фасадів та розрізів будівель**

Призначення і види креслень плану фундаменту, поверхів, перекриття, покриття та покрівлі будівлі.

Призначення і види креслень фасадів і розрізів будівель. Позначення в планах, фасадах та розрізах будівель.

Читання та виконання нескладних креслень.

**Тема 10. Читання і виконання будівельних креслень**

Умовні зображення і позначення, що застосовуються в кресленнях кам'яних, бетонних, залізобетонних та гіпсокартонних конструкцій.

Ознайомлення з кресленнями основних кам'яних, залізобетонних конструкцій та конструктивних елементів будівель і споруд.

Ознайомлення з робочими кресленнями деталей кам'яного мурування, складальних конструкцій, монтажних вузлів, закладки анкерів, розгортками стін із вентиляційними каналами.

Читання поверхових планів будівлі.

Читання будівельних креслень великоблочних та великопанельних цивільних будинків, одноповерхових і багатоповерхових промислових будівель і споруд.

Читання та виконування схем розташування елементів основних складальних конструкцій: фундаментів, панелей стін, перегородок, плит перекриття, покриття та їх конструктивних елементів.

**Практичні роботи**

1. Виконати фрагмент плану типового поверху житлового цегляного будинку.
2. Виконати схему розташування елементів фундаменту житлового будинку.

# Тема 11. Читання та виконання креслень і схем за професією складністю третього розряду

# Читання креслень простих металевих та дерев’яних перегородок, обличкувань стін та підшивних стель. Читання схем основних конструктивних вузлів нескладних металевих та дерев’яних перегородок, обличкувань стін та підшивних стель.

**Практичні роботи**

1. Накреслити схему розташування гіпсокартонних плит обшивки підшивної стелі.
2. Накреслити схему вузла примикання гіпсокартонної перегородки до підлоги.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

*Професія*: *7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *3 розряд*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | *Тема* | ***Кількість годин*** |
|  | І. Виробниче навчання |  |
| 1. | Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки | 6 |
| 2. | Екскурсія на виробництво | 6 |
| 3. | Підготовка поверхонь та гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) виробів до використання | 24 |
| 4. | Обличкування стін листовим матеріалом (суха штукатурка) безкаркасним способом | 24 |
| 5. | Монтаж простих каркасів гіпсокартонних систем | 30 |
| 6. | Кріплення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит до каркаса | 6 |
| 7. | Обличкування стін гіпсокартонними (гіпсоволокнистими) плитами каркасним способом | 18 |
| 8. | Улаштування дверних та віконних прорізів у гіпсокартонних перегородках та обличкувань | 18 |
| 9. | Монтаж каркасів прямолінійних перегородок | 12 |
| 10. | Влаштування підшивних стель | 18 |
| 11. | Обробка швів, шпаклювання поверхонь гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивок | 6 |
| 12. | Ремонт гіпсокартонних обшивок | 6 |
| 13. | Зведення конструкцій із пазогребеневих плит | 6 |
|  | ***Всього годин :*** | **180** |
|  | **ІІ. Виробнича практика** |  |
| 1. | Ознайомлення з об’єктом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику | 7 |
| 2. | Самостійне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 3-го розряду | 231 |
|  | ***Кваліфікаційна пробна робота*** |  |
|  | ***Всього годин :*** | **238** |
|  | ***Разом:*** | **418** |

***І. Виробниче навчання***

**Тема 1. Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки**

Загальна характеристика навчального процесу. Роль виробничого навчання в підготовці кваліфікованих робітників.

Організація робочого місця, дотримання санітарних норм у майстерні. Зміст праці монтажника гіпсокартонних конструкцій та сфера застосування професійних знань та умінь.

Зміст кваліфікаційної характеристики монтажника гіпсокартонних конструкцій третього розряду.

Вимоги безпеки праці в навчальній майстерні. Причини травматизму. Види травматизму, міри його попередження.

Правила користування первинними засобами пожежогасіння, відключення електромережі в навчальних майстернях.

###### Тема 2. Екскурсія на виробництво

###### Навчально-виховна мета екскурсії. Інструктаж з техніки безпеки на будівельному об’єкті. Ознайомлення з будівельним об’єктом, розташуванням на ньому будівель, тимчасових споруд, машин, механізмів і матеріалів, організацією і структурою будівництва.

###### Визначення на будівництві конструктивних елементів будівель: фундаментів, стін, перегородок, колон, підлог, даху, покрівлі, вікон, дверей тощо.

###### Ознайомлення з робочим місцем монтажника гіпсокартонних конструкцій. Взаємозв’язок окремих будівельних робіт.

###### Демонстрація гіпсокартонних виробів та конструкцій на різних стадіях готовності.

Бесіда з робітниками та інженерно-технічними працівниками. Спостереження за передовими прийомами праці.

**Тема 3. Підготовка поверхонь та гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) виробів до використання**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим, контрольно-вимірювальним інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних різальних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи:**

Підготовка цегляних, бетонних та дерев’яних поверхонь під обличкування гіпсокартонними (гіпсоволокнистими) плитами: зняття старої штукатурки, лакофарбувальних покриттів, армованих сіток. Ґрунтування поверхонь.

Підйом, транспортування і складування гіпсокартонних і гіпсоволокнистих плит. Перенесення за допомогою спеціальних пристроїв: ручок і поясів для перенесення ГКП (ГВЛ) до робочих 4 місць, а також перевезення ГКП ( ГКЛ) за допомогою двоколісних візків.

Обробка плитних матеріалів: простий розкрій листів за допомогою лінійки, метра, металевого трикутника і різання ГКП на столі з рівною поверхнею ножем для різки ГКП або за допомогою спеціальних пристосувань: різака малого (для відрізання смуг завширшки до 200 мм) або різака великого (для відрізання смуг більшої ширини, до 630 мм); точного розкроювання листів з використанням ножівки з вузьким полотном та дрібними зубцями.

1Підготування кромок ГКП для шпаклювання: з армованою стрічкою ( зняття рубанком з кромки фаски під кутом 45о на 1/3 товщини ГКП і видалення картону вздовж кромки в місцях укладання стрічки); без армованої стрічки (зняття рубанком фаски під кутом 22, 5о на 2/3 товщини ГКП і зачищення країв картону шліфувальним рашпилем або наждачним папером).

Відпрацювання вирізання круглих отворів для вимикачів, розпаєчних коробок і розеток прихованої електоропроводки за допомогою дриля зі змінною насадкою.

**Тема 4. Обличкування стін листовим матеріалом (суха штукатурка) безкаркасним способом**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи:**

Підготовка основ під улаштування сухої штукатурки: очищення, зволоження, ґрунтування.

Розкроювання листів за допомогою лінійки, метра, металевого трикутника і різання ГКП на столі з рівною поверхнею ножем для різки ГКП або за допомогою спеціальних пристосувань – різака малого або різака великого.

Приготування розчинових клейових сумішей на основі сухих. Показ операцій приклеювання листових матеріалів до стін за допомогою монтажного клею «Перлфікс» та шпаклівки «Фугенфюллер» різними способами:

Установлення плит із мінеральної вати з перев’язуванням швів, приклеювання їх на клею до рівної основи, нанесення клею шпателем купками по ізоляції через 30–35 см, піднімання плит, установлення їх на підкладки, укладені під стінку, притискування плит до стіни, вирівнювання за допомогою виска або рівня; видалення підкладок після тужавіння клею.

Поопераційний контроль якості обшивок за допомогою контрольно-вимірювальних приладів.

**Тема 5. Монтаж простих каркасів гіпсокартонних систем**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи:**

*Монтаж металевих каркасів простих перегородок (111, 112).*

Улаштування нескладних металевих каркасів. Визначення відстані між осями стійок металевого каркаса. Визначення допустимої висоти металевих каркасів перегородок у залежності від типу їхньої конструкції. Встановлення металевих профілів (стійок) у верхні і нижні напрямні під кутом з одночасним поворотом стійки до проектного положення. Кріплення стійок до напрямних методом виштамповки або просічки з відгином за допомогою спеціальних обценьків. Вирівнювання стійок за виском. Кріплення металевого каркаса перегородки до стінки і підлоги розпірними дюбелями. Встановлення та закріплення стійок каркаса до основи за допомогою шуруповерта.

*Монтаж нескладних дерев’яних каркасів перегородок (W121 ,122).*

Закріплення несучих брусків дерев’яних каркасів до основи гвинтами.

Улаштування з’єднання дерев’яних елементів між собою в шпунт. Улаштування вузла кріплення дерев’яних елементів до несучого бруска дерев’яного каркаса за допомогою шурупів. Улаштування вузла кріплення дерев’яних елементів до несучого бруска дерев’яного каркаса за допомогою двох цвяхів у протилежних напрямках під кутом до площини каркаса. Вирівнювання дерев’яних брусків, що прикріплюються до основних елементів за допомогою клинів з подальшою фіксацією їх шурупами.

Поопераційний контроль якості виконуваних робіт.

**Тема 6. Кріплення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит до каркаса**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи:**

Установлення та притискування ГКП у проектне положення за допомогою ручного підйомника, кріпильних підпорок тощо.

Кріплення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит до каркаса за допомогою шуруповерта.

**Тема 7. Обличкування стінгіпсокартонними (гіпсоволокнистими ) плитами каркасним способом**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Попередня обробка гіпсокартонних (гіпсоволокнистих ) плит до монтажу: розкроювання за одним із способів розкроювання; вирізання отворів необхідних розмірів для встановлення вікон, дверей, розеток, вентиляційних решіток, вимикачів тощо.

Виконання основних операцій з каркасного обличкування стін: розмічування, встановлення і закріплення пристінного каркаса до стіни або біля неї.

Збирання металевого каркаса зі стельового профілю CD 60х27х0,6 і напрямних стельових профілів UD 28х27х0,6; напрямних профілів UW і стійкових профілів CD. Закріплення напрямних дюбелями до підлоги і стелі з кроком 1м. Установлення в напрямні за виском стійок з CD-профілів. Скріплення з ними за допомогою спеціального просікача. Кріплення стійок до стіни за допомогою кронштейнів.

Установлення плит із мінеральної вати з перев’язуванням швів, приклеювання їх на клею до основи.

Кріплення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит до каркаса за допомогою шурупів саморізів із подальшим шпаруванням швів і головок шурупів шпаклівкою.

Обробка торців, улаштування внутрішніх і зовнішніх кутів і місць сполучення обшивки з дверними коробками.

Дотримання правил техніки безпеки під час улаштування обличкування поверхонь каркасним способом. Поопераційний контроль.

**Тема 8. Улаштування дверних та віконних прорізів у гіпсокартонних перегородках та обличкувань**

Інструктаж за змістом занять. Організації робочого місця та вимог техніки безпеки труда.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпеки застосування їх.

**Вправи:**

Монтаж каркасів дверних прорізів.

Підсилення стойок каркасу деревинним брусом.

Підсилення стойок каркасу профілем UW для послідуючого встановлення важких дверних полотен: з застосуванням додаткового профілю;

Збільшенням жест кості профілю другим профілем (типу CW); з’єднанням гнутого профілю з профілем з прокатної сталі.

Улаштування дверних прорізів з застосуванням коробок з дверними стійками, котрі, окрім елементу підсилення (запресованого дерев’яного брусу), в якості примикання та кріплення до поверхні перекриття мають елемент у вигляді телескопічного башмака.

Монтування після встановлення дверної коробки додаткового профілю типу CW з утворенням просторового коробчастого елементу облямівки отвору.

Улаштування отворів для вікон і фрамуг з метою забезпечення другого освітлення у приміщеннях.

Улаштування другого освітлення з застосуванням готових рамних профілів і віконних блоків заводського виготовлення.

Обробка вузлів примикання вертикального елементу коробки, які складаються із окремих деталей, до верхнього та нижнього перекриття.

Монтаж обличкувань віконних прорізів огороджувальних конструкцій. Виконання системи W 611-H6, W 624-H6, W 611-H5. Улаштування ніш елементами W634.

**Тема 9. Монтаж каркасів перегородок середньої важкості**

Інструктаж по змісту занять, організації робочого місця і вимогам техніки безпеки труда.

Знайомство з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічної карти.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Підготовка до монтажу металевих каркасів гіпсокартонних перегородок середньої важкості: обмір, вивішування осей приміщення і розмітка місць розташування каркаса перегородки, її несучих стійок, дверних, віконних і інших отворів згідно проектним розмірам при допомоги нівелірної техніки.

Здійснення підбору, розкрою та обробки необхідних елементів каркасу.

Встановлення в проектне положення та закріплення дюбелями направляючих (UW- профілів) каркасу перегородок до підлоги та стели з шагом 1 м.

Встановлення у направляючи профілі CW- профілів каркасу і закріплення їх методом просікання або шурупами до направляючих (UW- профілями).

Улаштування отворів у стінках стійкових профілів для прокладання електричних мереж. Монтаж електричних розводок, кабелів і закладних деталей на перегородки стаціонарного обладнання.

Відпрацювання техніки з’єднання стійкових профілів по довжині за допомогою шурупів.

Відпрацювання посилення анкетування направляючого профілю до підлоги у місцях кріплення за допомогою накладок із стрічкової сталі.

Улаштування каркасу вогнезахисної перегородки W113 з одинарним рядом стійкових металевих профілів і трьохшаровій обшивки з двох сторін, а також з негорючим теплозвукоізоляційним шаром.

Улаштування каркаса перегородки W118 з одинарним рядом стійкових металевих профілів і трьохшаровій обшивки з двох сторін, а також з негорючим теплозвукоізоляційним шаром і оцинкованого стальового листа між шарами обшивки.

**Тема 10. Улаштування підшивних стель**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Улаштування безкаркасної підшивної стелі із полістирольних плит системи (Д 211): очищення поверхні міжповерхового перекриття від бруду, пилу, старого оздоблювального покриття тощо; вирівнювання (за потребою) основи шпаклювальною сумішшю; визначення і відмічання центру стелі та намітка взаємно перпендикулярних осей; нанесення клею на плитку гребінковим шпателем по всій її поверхні або плямами по кутах і середині, приклеювання плиток до основи рядами у взаємно перпендикулярних напрямках, починаючи від центру; очищення від залишків клею поверхні плит.

Улаштування каркасної підшивної стелі із полістирольних плит системи (Д 212)закріплення рамного каркаса з дерев’яних брусків через вирівнювальні прокладки до перекриття;нанесення клею на плитку в місцях прилягання до обрешітки;наклеювання полістирольних плит до обрешітки від центру у взаємно перпендикулярних напрямках.

Улаштування однорівневого дерев’яного каркасу підшивної стелі із ГКП.

Улаштування дворівневого дерев’яного каркасу підшивної стелі із ГКП.

Дотримання правил безпеки під час виконання робіт.

**Тема 11. Обробка швів, шпаклювання поверхонь гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивок**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Обстеження обшивок гіпсокартонних конструкцій: перевірка надійності закріплення ГКП до каркаса, відсутність виступу голівок шурупів і цвяхів над їх поверхнею, визначення дефектів картонної обшивки, їх усунення.

Приготування шпаклювальної розчинової суміші на основі гіпсу; на основі казеїнового клею.

Виконання шпаклювання швів поміж ГКП без армування.

Оброблення швів між ГКП різними шпаклівками з використанням різних видів армованої стрічки: нанесення грунтовочного шару на стик шпателем або шпателем-викруткою; вирівнювання укладеної маси вертикальним рухом з одночасним видаленням надлишкової маси; укладання армованої стрічки вручну (за допомогою фальцювального пристрою), втискування її в ґрунтувальний шар; нанесення накрив очного вирівнювального шару (за потребою); оброблення шва наждаковим папером.

Шпаклювання внутрішніх кутів за допомогою паперових армуючих стрічок.

Шпаклювання зовнішніх кутів, кромок за допомогою спеціальних пристроїв: металевих кутників, алюмінізованих стрічок, алюмінієвих профілів тощо.

Оброблення ділянок сполучень перегородок до стель і стін за допомогою розділювальних стрічок, полівінілхлоридних профілів.

Дотримання вимог безпеки при виконанні шпаклювальних робіт.

**Тема 12. Ремонт гіпсокартонних ( гіпсоволокнистих) обшивок**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Шпарування малих отворів в обшивках.

Вирізання трафаретів з картону.

Ремонт великих, малих тріщин та отворів на гіпсокартонних листах.

**Тема 13. Возведення конструкцій із гіпсових пазогребеневих плит**

Інструктаж по проведенню занять, організації робочого місця і вимогам техніки безпеки труда.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Знайомство з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Визначення основних видів і типів гіпсових пазогребеневих плит.

Зведення перегородок із гіпсових пазогребеневих плит.

Приймання і перевірка якості конструкцій.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1. Ознайомлення з об’єктом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику**

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику, будівельному об’єкті (проводить інженер з охорони праці на будівельному майданчику).

Ознайомлення з правилами поведінки на території будівництва. Транспортні засоби на території будівництва, правила їх руху. Дозвіл на виконання робіт. Правила складування будівельних матеріалів, збірних конструкцій. Значення огороджувальних, запобіжних засобів і пристроїв, попереджуючих написів на будівництві.

Ознайомлення з будівельним майданчиком, будівельним об’єктом, режимом та умовами роботи на будівельному майданчику, об’єкті, на робочому місці.

Ознайомлення з формою та методами організації праці на об’єкті, в бригаді (ланці), нормативно-технологічною документацією, нормами виробітку, нарядом-завданням.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці, робочому місці.

**Тема 15. Самостійна виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 3-го розряду**

Самостійне виконання робіт 3-го розряду у відповідності до вимог кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтаж гіпсокартонних виробів із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормокомплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці. Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці. Виконання норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії.

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

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

1. Підготовка цегляних, бетонних та дерев’яних поверхонь під облаштування гіпсокартонними (гіпсоволокнистими) плитами.
2. Розкрій листів за допомогою лінійки, метра, металевого трикутника ножом для різання ГКП.
3. Підготування кромок ГКП для шпаклювання.
4. Вирізання в плиток ГКП круглих отворів для вимикачів, розпаєчних коробок і розеток.
5. Приготування розчинових клейових сумішей на основі сухих.
6. Приклеювання листових матеріалів до стін за допомогою монтажного клею та шпаклівки.
7. Установлення плит із мінеральної вати з перев’язуванням швів і приклеювання їх до основи.
8. Улаштування нескладних металевих каркасів.
9. Монтаж нескладних дерев’яних каркасів.
10. Кріплення гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит до каркаса шуруповертом.
11. Монтаж каркасів віконних де дверних прорізів.
12. Улаштування каркасів нескладних перегородок.
13. Улаштування однорівневого та дворівневого каркасу підшивної стелі із ГКП.
14. Улаштування каркасної підшивної стелі із полістирольних плит.
15. Шпаклювання швів поміж поміж ГКП без армування і з армуванням.
16. Ремонт малих і великих тріщин та отворів в гіпсокартонних листах.
17. Зварювання простих перегородок із пазогребеневих плит.

**Критерії кваліфікаційної атестації випускників**

*Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *3 розряд*

**Знає, розуміє:**

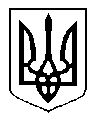
1. Основні види та властивості матеріалів і виробів, що застосовуються для улаштовування гіпсокартонних систем;
2. Класифікацію та типи гіпсокартонних і гіпсоволокнистих листів, плит та панелей; види кріпильних деталей;
3. Способи обробляння гіпсокартонних виробів, дерев'яних брусків, металевих профілів;
4. Способи розмічання місць улаштовування конструкцій гіпсокартонних систем із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або пристроїв;
5. Загальні правила та прийоми улаштовування простих дерев'яних і металевих каркасів, облицювання поверхонь;
6. прийоми установлювання та закріплювання елементів конструкцій; допуски під час монтажу конструкцій;
7. Способи облицювання стін (безкаркасний та каркасний);
8. Способи приготування шпаклювальних, ґрунтувальних та ізоляційних розчинних сумішей;
9. Правила виконання шпаклювальних, ґрунтувальних та ізоляційних робіт; правила демонтажу простих гіпсокартонних конструкцій;
10. Види, будову, призначення ручного, механізованого та електричного інструменту, монтажних пристроїв, правила роботи з ними;
11. Правила транспортування, пакування, складування та зберігання конструкцій та виробів із гіпсокартону; правила дотримання вимог щодо роботи на підмостках і драбинах;
12. Правила пожежної та електричної безпеки; правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.
13. Основи ведення підприємницької діяльності.

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце.
2. Дотримуватися вимог безпеки праці при виконання робіт
3. Виконувати прості роботи з монтажу та ремонту гіпсокартонних конструкцій перегородок, підшивних стель, облицювання поверхонь під час улаштовування гіпсокартонних систем (типу „Кнауф").
4. Виконувати обмірювання приміщень, провішування осей та розмічання місць розташування основних профілів та брусків під час улаштовування гіпсокартонних конструкцій із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або пристроїв.
5. Виконувати монтаж дерев'яних і металевих каркасів для простих гіпсокартонних перегородок, підшивних стель тощо.
6. Установлювати та закріплювати гіпсокартонні вироби. Заповнювати каркаси ізоляційним матеріалом.
7. Перевіряти правильність установлення гіпсокартонних виробів, виявляти наявність тріщин, пошкоджених місць, надриву картону, відхилень поверхні тощо; здійснювати вирівнювання поверхонь шліфувальним інструментом.
8. Перевіряти конусними оправками відповідність отворів для пропускання інженерних трубопроводів, електричних або слабкострумових розведень розмірам, визначеним робочими кресленнями.
9. Здійснювати шпаклювання швів, стиків та підготовка поверхні гіпсокартонних і гіпсоволокнистих плит для декоративного опорядження.
10. Виконувати розбирання конструкцій гіпсокартонних систем. Виконувати дрібний ремонт гіпсокартонної обшивки поверхонь.
11. Здійснювати складування гіпсокартонних виробів та їх транспортування.

Перелік основних обов’язкових засобів навчання

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Найменування*** | ***Кількість (на 15 чол.)*** | | ***Примітка*** |
| ***Для індивідуаль-ного користування*** | ***Для групового користування*** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| ***І. Обладнання*** | | | | |
| 1.1. | Столи для різки та оброблення ГКП |  | 2 |  |
| 1.2. | Столи для розкладки будівельних інструментів |  | 4 |  |
| 1.3. | Стіл для нанесення на поверхню ГКП клею |  | 1 |  |
| 1.4. | Піддон для витратного об’єму ГКП площею (2,5х1,1)м |  | 2 |  |
| 1.5. | Стелаж для розміщення пакетів із сухими сумішами  розміром (4,5 х 1,6 х 0,6) |  | 1 |  |
| 1.6. | Стелаж для розміщення витратного об’єму металевих профілів, кріпильних елементів (шурупів, дюбелів, цвяхів), стрічок, прокладок розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | 1 |  |
| 1.7. | Стелаж для розміщення витратного об’єму дерев’яних брусків розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | 2 |  |
| 1.8. | Контейнер для утилізації відходів |  | 2 |  |
| 1.9. | Складні металеві сходи |  | 2 |  |
| ***ІІ. Інструменти, прилади і пристрої*** | | | | |
| 2.1. | Рамний підіймач |  | 2 |  |
| 2.2. | Ручки для перенесення ГКП |  | 4 |  |
| 2.3. | Ніж для різки ГКП |  | 15 |  |
| 2.4. | Відбійний шнур |  | 5 |  |
| 2.5. | Монтажний пристрій 80 см |  | 5 |  |
| 2.6. | Телескопічна стійка (метростат з насадкою) |  | 3 |  |
| 2.7. | Складений метр із поділками |  | 10 |  |
| 2.8. | Різак зубчастий вузький |  | 5 |  |
| 2.9. | Різак широкий |  | 5 |  |
| 2.10 | Рівень 2 м |  | 5 |  |
| 2.11 | Рівень 0,5 м |  | 5 |  |
| 2.12 | Затирка ручна |  | 5 |  |
| 2.13 | Шліфувальний наждаковий папір |  | 5 |  |
| 2.14 | Рубанок для обрізки кромок ГКП |  | 8 |  |
| 2.15 | Запасні леза для рубанка |  | 8 |  |
| 2.16 | Пила для ГКП |  | 8 |  |
| 2.17 | Фреза для круглих отворів 60, 67 і 74 см |  | 4 |  |
| 2.18 | Рашпіль для шліфування |  | 4 |  |
| 2.19 | Запасний рашпіль |  | 8 |  |
| 2.20 | Електричний шурупогверт |  | 10 |  |
| 2.21 | Електродриль |  | 3 |  |
| 2.22 | Міксерна насадка до електродриля |  | 8 |  |
| 2.23 | Подовжувач 15 м |  | 8 | Можуть використовуватися подовжувачі іншої довжини |
| 2.24 | Шпатель-викрутка 15см |  | 10 |  |
| 2.25 | Шпатель 30 см |  | 10 |  |
| 2.26 | Молоток 250 гр. |  | 4 |  |
| 2.27 | Сокира |  | 4 |  |
| 2.28 | Корито для шпаклювальної суміші |  | 10 |  |
| ***ІІІ. Матеріали, вироби для улаштування:*** | | | | |
|  | ***Перегородок:*** | *С 111* | ***С112*** |  |
|  | - профіль напрямний  ПН 50 х 40 х 0,6 (п.м.) | 4,2 |  | Легка між - кімнатна перегородка з одно-  шаровою обшивкою  С111 ( S пер. = 6 кв.м., товщина 75 мм.);  Легка між - кімнатна перегородка з двошаровою обшивкою  С112 (S пер. = 6 кв.м., товщина 125 мм.); |
|  | - профіль напрямний  ПН 100 х 40 х 0,6 (п.м.) |  | 4,2 |
|  | - профіль стійковий ПС 50 х 50 х 0,6 (п.м.) | 15 |  |
|  | - профіль стійковий ПС 100 х 50 х 1,6 (п.м.) |  | 12,5 |
|  | - стрічка пружна  50 х 3,2 (п.м.) | 7,2 |  |
|  | - стрічка пружна  95 х 3,2 (п.м.) |  | 7,2 |
|  | - дюбелі (шт.) | 9 | 9 |
|  | - теплоізоляційний матеріал (кв.м.) | 6 | 6 |
|  | - гіпсокартонні плити (шт.) | 4 | 8 |
|  | - шурупи ТN 25 шт.) |  | 75 |
|  | - шурупи ТN 35 (шт.) | 174 | 174 |
|  | - шпаклівка (кг.) | 3 | 5,4 |
|  | - стрічка для швів (п.м.) | 9 | 18 |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт***

***професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7129.OF.45.40-2014**

(позначення стандарту)

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій 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* –** 712 Монтажник гіпсокартонних конструкцій

***2. Кваліфікація* –** монтажник гіпсокартонних конструкцій 4-го розряду

**3. *Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

типи гіпсокартонних конструкцій та їх позначення;

способи та прийоми розмічання гіпсокартонних конструкцій із застосуванням теодоліта;

способи монтажу каркасів під час улаштовування перегородок, підвісних стель та сухих підлог середньої складності;

правила одно- та двошарового облицювання перегородок, підшивних і підвісних стель;

способи улаштовування примикань перегородок до несучих конструкцій, деформаційних швів;

особливості монтажу перегородок у місцях з вологим режимом; способи закріплювання навісного санітарно-технічного обладнання до перегородок, елементів каркасів та опорних конструкцій;

способи улаштовування гідроізоляції; правила улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів;

способи та правила виконання шпаклювальних робіт;

правила та способи виготовлення шаблонів та конструкцій криволінійних обрисів;

допустимі відхилення гіпсокартонних конструкцій від проекту;

вимоги до якості виконання робіт;

правила експлуатації електро- та пневмоінструменту, монтажних пістолетів;

правила роботи на висоті (підмостках, драбинах, риштуваннях тощо);

правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.

***Повинен уміти:***

провішувати та розмічати проектні положення гіпсокартонних конструкцій середньої складності із застосуванням теодоліта;

виконувати монтаж одинарних та подвійних металевих каркасів для улаштовування перегородок, підвісних стель та простих криволінійних каркасів;

виконувати монтаж стояків для установлювання дверних та віконних коробок, перемичок із напрямного профілю;

виконувати закріплювання каркасів до несучих конструкцій;

виконувати улаштовування гіпсокартонних конструкцій перегородок та облицювання стін нескладних криволінійних обрисів;

здійснювати виготовлення нескладних криволінійних гіпсокартонних виробів великого діаметра та нескладних криволінійних елементів каркаса (напрямного профілю) вручну із застосуванням ножиць або на верстаті, їх установлювання та закріплювання;

виконувати обшивання каркасів зігнутими гіпсокартонними виробами;

здійснювати улаштовування температурних та деформаційних швів; виконувати закріплювання легких та важких консольних конструкцій до перегородок та підвісних стель із гіпсокартонних систем;

виконувати монтаж опорних конструкцій для навішування санітарно-технічного устаткування;

здійснювати улаштовування теплоізоляційних кожухів у місцях пропускання інженерних трубопроводів, електричних або слабкострумових розведень;

здійснювати улаштування сухих підлог на основі сухого підсипання, укладання гіпсоволокнистих плит та на каркасі;

виконувати облицювання колон, пілястр прямокутних обрисів та конструкцій криволінійного обрису гіпсокартонними виробами;

здійснювати улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних конструкцій та виробів середньої складності;

виконувати ремонтування та відновлення гіпсокартонних конструкцій середньої складності;

виконувати установлювання профілів для захисту зовнішніх кутів та відкритих торців;

виконувати шпаклювання та гідроізоляційне обробляння поверхонь гіпсокартонних або гіпсоволокнистих панелей, плит тощо;

виконувати виготовлення шаблонів для згинання гіпсокартонних виробів; здійснення поопераційного контролю за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювального інструменту або теодоліта.

***4. 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, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і 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

Повна або базова загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 3-го розряду»;

стаж роботи за професією не менше 1 року.

* 1. Після закінчення навчання

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 4-го розряду»;

без вимог до стажу роботи.

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

Виконання будівельних та ремонтних робіт будівель та споруд.

***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 віл 29.12.1993).

7.3.Медичні обмеження:

порушення функцій опорно-рухового апарату з розладами функцій, особливо кистей рук;

хвороби та значні відхилення від норми зору та слуху;

бронхіальна астма та інші легеневі хвороби;

хронічні шкірні захворювання особливо кистей рук;

розлади координованості рухів, роботи вестибулярного апарату;

органічні захворювання центральної нервової системи;

епілепсія;

(Накази МОЗ України: №246 від 21.05.2007 року; №528 від 27.12.2001 року)

**Типовий навчальний план**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*** |
|  | ***Кваліфікація : 4 розряд*** |
|  | *Загальний фонд навчального часу*: *562 години* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | Навчальні предмети | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| **1.** | **Загальнопрофесійна підготовка** | **57** | **5** |
| 1.1. | Інформаційні технології | 14 | 4 |
| 1.2. | Основи галузевої економіки і підприємництва | 14 | 1 |
| 1.3. | Основи правових знань | 14 |  |
| 1.4. | Резерв часу | 15 |  |
| **2.** | **Професійно - теоретична підготовка** | **105** | **20** |
| 2.1. | Спеціальна технологія | 60 | 6 |
| 2.2. | Охорона праці | 15 |  |
| 2.3. | Матеріалознавство | 10 | 2 |
| 2.5. | Електротехніка | 10 | 6 |
| 2.4. | Будівельне креслення | 10 | 6 |
| **3.** | **Професійно-практична підготовка** | **383** |  |
| 3.1. | Виробниче навчання | 180 |  |
| 3.2. | Виробнича практика | 203 |  |
| **4.** | **Консультації** | **10** |  |
| **5.** | **Державна кваліфікаційна атестація (або (проміжна) поетапна кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)** | **7** |  |
|  | **Загальний обсяг навчального часу (без п.4)** | **552** | **25** |

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій» 4 розряду**

1. **Кабінети:**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Охорони праці

Будівельного креслення

Матеріалознавства

Інформаційних технологій

Електротехніки

1. **Лабораторії :**

Будівельних матеріалів і виробів

1. **Майстерні :**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Штукатурна

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

* допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень 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. | Мережні системи. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта | 8 | 4 |
| 2. | Інформація та інформаційні технології. Використання інформаційних та комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва | 6 |  |
| ***Всього годин*:** | | **14** | **4** |

**Тема 1. Мережні системи. Глобальна мережа Internet. Електронна пошта**

Глобальна мережа Internet, історія її розвитку. Структура комп’ютерної мережі Internet. Адреса користувача.

Проблеми захисту інформації в комп’ютерних мережах. Адміністрування в Internet. Перспективи розвитку глобальної мережі Internet.

Електронна пошта, пошук інформації, адреса тощо.

*Лабораторно-практична робота*

1. Створення електронної скриньки.
2. Відправлення і перегляд електронних листів.

**Тема 2. Інформація та інформаційні технології. Використання інформаційних та комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва**

Суспільство і інформація, перетворення інформації в ресурс, визначення і задачі інформаційних технологій, становлення інформаційної технології, автоматизація інформаційного процесу – інформатизація.

Використання інформаційних та комп’ютерних технологій для автоматизації виробництва.

Поняття про системи управління автоматизованим обладнанням: верстатом, агрегатом, виробничою установкою, робототехнічним комплексом, гнучким автоматизованим модулем, лінією, цехом, підприємством.

**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 | 5 |  |
| 2. | Фінансово-кредитне забезпечення підприємства | 4 | 1 |
| 3. | Виробнича діяльність підприємницьких структур. Ефективність використання виробничих фондів | 5 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***14*** | **1** |

**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. Фінансово-кредитне забезпечення підприємства**

Фінансова база підприємства. Податки.

Витрати виробництва та прибуток. Специфіка обліку, визначення кошторису робіт та ринкових цін продукції промисловості.

*Лабораторно-практична робота*

1. Визначення кошторису робіт.

**Тема 3.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**

**«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. | Праця, закон і ми | 4 |  |
| 4. | Адміністративний проступок і адміністративна відповідальність | 3 |  |
| ***Всього годин:*** | | **14** |  |

**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 і його види. Загальні умови створення та реєстрації підприємства.

**Тема 2. Захист господарських прав і інтересів**

Доарбітражне врегулювання господарських спорів. Учасники арбітражного процесу.

**Тема 3. Праця, закон і ми**

Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність робітників і службовців за шкоду, заподіяну підприємству, організації.

Відповідальність підприємства за шкоду заподіяну працівникові.

Розгляд трудових суперечок. Особливості правового регулювання трудових відносин в окремих галузях господарства.

**Тема 4. Адміністративна і дисциплінарна відповідальність**

Поняття адміністративного правопорушення і адміністративної відповідальності.

Адміністративна відповідальність неповнолітніх.

Адміністративна відповідальність за господарські правопорушення.

**Типова навчальна програма з предмету**

**«Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з\п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Кваліфікаційні вимоги до підготовки кваліфікованого робітника 4-го розряду за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій» | 1 |  |
| 2. | Деформаційні шви у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках | 4 | 2 |
| 3. | Технологія улаштування примикань гіпсокартонних перегородок до огороджувальних конструкцій | 4 |  |
| 4. | Особливості монтажу звукоізоляційних і санітарно-технічних перегородок | 8 | 2 |
| 5. | Технологія монтажу каркасів плоских підвісних стель | 6 |  |
| 6. | Технологія кріплення обшивок до елементів каркасу підвісних прямолінійних стель | 2 | 2 |
| 7. | Технологія улаштування підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик» | 2 |  |
| 8. | Технологія влаштування збірних основ підлог | 5 |  |
| 9. | Технологія влаштування мансард | 8 |  |
| 10. | Технологія влаштування криволінійних поверхонь | 4 |  |
| 11. | Технологія встановлення гіпсокартонних конструкцій | 2 |  |
| 12. | Технологія влаштування перегородок і обличкувань з застосуванням плит «Аквапанель внутрішня» | 4 |  |
| 13. | Технологія влаштування системи фасаду, що вентилюється, із застосуванням плит «Аквапанель зовнішня» | 4 |  |
| 14. | Технологія возведення зовнішніх стін каркасно-обшивної конструкції з обшивки із аквапанелі | 6 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **60** | **6** |

**Тема 1. Кваліфікаційні вимоги до підготовки кваліфікованого робітника 4-го розряду за професією монтажник гіпсокартонних конструкцій.**

Будівництво **–** один із пріоритетних напрямів інноваційного розвитку народного господарства. Перспективи його розвитку.

Підготовка та підвищення кваліфікації робітників-будівельників за новітніми технологіями з використанням найпрогресивніших матеріалів та виробів як шлях трансформування сучасного європейського досвіду в вітчизняне будівництво.

**Тема 2. Деформаційні шви у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках**

Конструкція та техніка влаштування деформаційних швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках при:

* одношаровому гіпсокартонному обшиванні з прокладанням за швом гіпсокартонних листів та з облямівкою обшивання;
* одношаровому гіпсокартонному обшиванні з установленням у зоні шва спеціального профілю;
* двошаровому обшиванні з прокладанням за швом гіпсокартонних листів врозгін та з облямівкою обшивання;
* двошаровому обшиванні з установленням у зоні шва спеціального профілю та компенсую чого клапану.

**Практичні роботи**

* 1. Виконати схему влаштування деформаційних швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках при одношаровому гіпсокартонному обшиванні з прокладанням за швом гіпсокартонних листів та з облямівкою обшивання.
  2. Виконати схему влаштування деформаційних швів у гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивках при двошаровому обшиванні з установленням у зоні шва спеціального профілю та компенсую чого клапану.

**Тема 3. Технологія улаштування примикання гіпсокартонних перегородок до огороджувальних конструкцій**

Види примикань гіпсокартонних перегородок до огороджувальних конструкцій.

Ковзальне примикання гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) перегородок до перекриттів.

Сутність ковзальних примикань. Ковзальне примикання телескопічного типу.

Конструкція вузла ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і одношаровим обшиванням ГКП до перекриття. Конструкція вузла ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до перекриття.

Конструкція вузла ковзного примикання перегородки з дерев’яним каркасом і одношаровим обшиванням ГКП до перекриття. Конструкція вузла ковзного примикання перегородки з дерев’яним каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до перекриття.

Примикання гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) перегородок до підвісної стелі.

Способи влаштування жорсткого примикання перегородки до підвісної стелі. Розділювальний шов. Конструкція вузла жорсткого примикання перегородки до підвісної стелі.

Конструкція вузла ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до несучої конструкції перекриття і підвісної стелі.

Примикання перегородок до колон, пілястр, балок і підлог.

Особливості обшивання конструкцій з деревини. Приклад розташування дерев’яної балки перекриття в порожнині гіпсокартонного обшивання перегородки.

Приклад примикання гіпсокартонних перегородок до залізобетонної колони. Приклад примикання гіпсокартонних перегородок до пілястри.

Шляхи пониження шуму через підлогу: резервування звукоізоляційних смуг, улаштування звукоізоляційних швів в наливних підлогах в місцях установлення перегородок. Конструкції примикання гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) перегородок до підлог різної конструкції.

**Тема 4. Особливості монтажу звукоізоляційних і санітарно-технічних перегородок**

Конструктивно-технічне рішення перегородок (W 115,116).

Прийоми улаштування каркасу перегородки W115 для отримання високого звукоізоляційного ефекту з двома рядами стоїчних металевих профілів, ізольованих уплотняющей прокладкою та двохшаровій обшивки.

Прийоми улаштування каркасу перегородки W116 з двома рядами стоїчних металевих профілів для прокладки інженерних комунікацій.

Способи прокладання інженерних комунікацій у порожнинах гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) конструкцій.

Основні види санітарно-технічних розводок: пакети або регістри, санітарно - технічні блоки.

Пакети. Стикування з патрубками, вмонтованими в перекритті та закріплення пакетів до елементів каркаса перегородок.

Схема розміщення санітарно - технічних блоків у гіпсокартонній перегородці.

Способи кріплення навісного обладнання до гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) обшивкам.

Схема дії консольної загрузки на гіпсокартонну перегородку.

Легкі консольні навантаження. Значення допустимих навантажень, які сприймаються обшивкою при навішуванні на неї легких консольних навантажень. Визначення максимально допустимих консольних навантажень на гіпсокартонну обшивку із ГКП Кнауф товщиною від 12,5 до 18 мм з двома точками його кріплення і при товщині обшивки від 18 до 25 мм за допомогою спеціальних пластмасових та металевих дюбелів. Максимальні навантаження на дюбель. Розпірні дюбелі. Послідовність улаштування дюбельного кріплення до гіпсокартонного обшивання: просвердлювання обшивки, стиснення розпірного дюбелю, встановлення дюбеля в просвердлений отвір, заанкерування дюбелю.

Важки консольні вантажі. Способи кріплення важких консольних вантажів. Кріплення до стійок металевих або дерев’яних каркасів.

Кріплення до горизонтальних елементів жорсткості (ригелям) каркасу.

Кріплення до самостійних опорних конструкцій (металевим рам, траверсам, панелям), вбудованим у порожнину перегородки.

Кріпильні деталі та схеми підвішування зосереджених та рівнорозподілених вантажів до гіпсокартонної підвісної стелі.

Способи влаштування гідроізоляції санітарно-технічних перегородок.

**Практичні роботи:**

1. Виконувати схему розміщення санітарно-технічних блоків у гіпсокартонної перегородки.
2. Виконувати схему дії консольного навантаження на гіпсокартонну перегородку.

**Тема 5. Технологія монтажу каркасів плоских підвісних стель**

Загальні відомості про підвісні стелі. Класифікація підвісних стель: за функціональним призначенням (декоративні, акустичні, вентиляційні, отоплюючи, вогнезахисні, освітлювальні), за формою поверхні (плоскі та криволінійні), за типом лицьових елементів (мінераловолокнисті, гіпсові, cкловолокнисті і мінераловатні плити, дзеркальні та металеві стелі, із штучним освітленням).

Види стель за матеріалом облицювальних панель: гіпсові, мінераловолокнисті, деревоволокнисті, комбіметалеві.

Основні вимоги до матеріалу та їх властивостям. Направлення застосування.

Типи підвісних стель: Стелі з закритим однорівневим або дворівневим каркасом, до якого за допомогою шурупів закріплюються ГКП; стелі з відкритим (металевим) каркасом і укладеними на ньому стельовими плитами різного призначення.

***Підвісні стелі з закритим каркасом.***

Конструктивні схеми підвісних стель з закритим каркасом:

* стеля дворівнева з дерев’яним каркасом;
* стеля дворівнева з металевим каркасом;
* стеля однорівнева з металевим каркасом.

Елементи підвісних стель: каркаси - профілі основних і несучих рейок (брусків); комплекти кріпильних елементів – підвісів з затисками (отворами), тяг, з’єднувальних муфт, анкерів, хомутів, скоб; обшивка з гіпсокартону.

Види схем підвісних стель за способом закріплення: плавальні, жорсткі.

Вимоги до кріпильних елементів.

Вимоги до підвісів.

Розмітка стель, розбивка взаємно перпендикулярних осей, винос відмітки чистої стелі на стіни і колони. Розмітка розміщення фризових плит.

Визначення відстані між точками кріплення основних елементів, несучих елементів та між несучими елементами, в залежності від марки профілю і товщини обшивки. Максимально допустимі відстані між точками кріплення каркаса стелі до перекриття.

Правила кріплення підвісних каркасів до несучої основи за допомогою підвісів.

Порядок монтажу каркаса підвісної стелі:

* кріплення підвісів (прямих, швидких, антивібраційних) або анкерних елементів до міжповерхового перекриття;
* закріплення на підвісах або анкерних елементах основних профілів;
* вирівнювання основних профілів в одній площині за допомогою регульованих пристроїв, затискачів і стопорних улаштувань;
* прикріплення до основного профілю несучих профілів за допомогою одно- або дворівневого з’єднувача;
* кріплення ГКП до каркаса.

***Підвісні стелі з відкритим металевим каркасом.***

Елементи підвісних стель: основний Т-подібний профіль з перерізом 24х38 мм, поперечний Т- подібний профіль з перерізом 24х32 мм, подовжений Т-подібний профіль з перерізом 24х28 мм, підвіс з затиском і тяга, облямівковий кутників профіль 22х22 мм, анкерні елементи, дюбеля.

Системи стель: А – з прихованими металевими профілями; В – протиударна система; С - універсальна функціональна; К - охолоджувальна ; F – протипожежна система.

Матеріали стельових плит, їх різновиди та основні властивості.

Правила безпеки праці під час роботи на висоті.

Обмір та розбивка осей приміщення, що визначають положення взаємно перпендикулярних профілів каркаса. Винос відміток чистої стелі на стіни та колони. Розмітка стелі від осей приміщення в обидва боки для виявлення розмірів крайніх до стінок плит, місць розташування освітлювачів, вентиляційних решіток та іншого обладнання.

Порядок монтажу каркаса підвісної стелі:

* кріплення опорних облямівкових кутників до стіни і колон дюбелями;
* кріплення підвісів з тягами до міжповерхового перекриття за допомогою анкерів або дюбелів;
* установлення основних Т – подібних профілів та вирівнювання їх в одній площині;
* установлення поперечного Т – подібного профілю в просічки основного профілю;
* установлення поздовжнього профілю в просічки поперечного профілю;
* розкладка плит в чарунки каркаса.

**Тема 6. Технологія кріплення обшивок з гіпсокартону, гіпсоволокна до елементів каркаса підвісних стель середньої складності**

Особливості нежорсткого закріплення ГВП (ГКП) до каркасів підвісних стель. Вільне спирання ГКП на каркас підвісної стелі. Мінімальна ширина обпирання обшивки на елемент каркаса. Кріплення ГВП до каркаса притискувальними профілями.

Поперечний спосіб кріплення ГКП (ГВП) до каркаса.

Схема кріплення ГКП (ГВП) до каркаса підвісної стелі. Максимальні відстані між шурупами під час кріплення ГКП до каркасів підвісної стелі.

Правила вгвинчування шурупів.

Порядок розміщення ГКП (ГВП) при двошаровій обшивці каркаса перегородки, підшивної та підвісної стелі. Особливості влаштування двошаровій обшивці каркаса перегородки, підшивної та підвісної стелі.

Послідовність кріплення ГКП до каркаса підвісної стелі: розміщення плит у проектному положенні, кріплення їх до каркаса.

**Практичні роботи:**

1. Накреслити схему кріплення ГКП до каркаса підвісної стелі із зазначенням відстаней між шурупами.
2. Накреслити схему розміщення ГКП (ГВП) при двошаровій обшивці каркаса перегородки.

**Тема 7. Технологія влаштування підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик»**

Призначення та застосування підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик». Матеріали для монтажу підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик». Види перфорації плит «Клинео Акустик». Види кромок плит. Дизайнерські рішення плит «Клинео Акустик». Складальні конструкції підвісної стелі з акустичними плитами «Клинео Акусти». Послідовність монтажу підвісної стелі з акустичними плитами «Клинео Акустик».

Конструктивне рішення підвісної звукопоглинаючої стелі «Клинео Акустик» D 123 TWIN. Правила приймання змонтованих конструкцій

**Тема 8. Технологія влаштування збірних підлог**

Поняття збірних підлог. Види конструкцій збірних підлог. Переваги збірних підлог. Матеріали для збірних підлог.

***Збірні підлоги на перекритті (на ґрунті).***

Поперечний розріз збірної підлоги на сухій засипці. Поперечний розріз збірної підлоги на вирівняній стяжці. Поперечний розріз збірної підлоги з опаленням.

Порядок розкладання панелей з ГКП збірної підлоги. Стикування гіпсокартонних плит підлоги.

Послідовність виконання робіт при влаштуванні збірних підлог.

Покриття збірних підлог.

***Збірні підлоги по каркасу***

Доцільність улаштування та переваги, конструктивні особливості збірних підлог по каркасу.

**Тема 9. Технологія влаштування мансард**

Призначення та переваги мансард. Вимоги до влаштування мансардних приміщень у горищному просторі. Матеріали для влаштування мансард. Варіанти розбудови горищного простору.

Гіпсокартонні комплектні системи влаштування мансард.

Види гіпсокартонних комплектних систем мансард.

***Гіпсокартонна комплектна система з обшивкою приміщення по дерев’яному каркасу****.*

Варіанти конструкцій гіпсокартонної комплектної системи з обшивкою приміщення по дерев’яному каркасу.

Схема кріплення брусків лати стелі і схилу безпосередньо до крокв. Схема кріплення брусків лати стелі і схилу до крокв за допомогою прямих підвісів для дерев’яних брусків. Схема для визначення відстані: між несучими брусками лати, між точками кріплення лати до несучих крокв.

***Гіпсокартонна комплектна система з обшивкою приміщення по металевому каркасу.***

Варіанти конструкцій гіпсокартонної комплектної системи з обшивкою приміщення по металевому каркасу.

Схема кріплення стельових профілів (50 х 50 х 0,6) лати стелі, схилу і напрямних профілів ( 50 х 40 х 0, 6) стінки (варіант А). Схема кріплення стельових профілів (60 х 27 х 0,6) стелі, схилу і стельових профілів (60 х 27 х 0,6) і напрямних профілів (28 х 27 х 0,6) стінки (варіант В).

Схема для визначення відстані між: несучими металевими профілями лати, точками кріплення лати до несучих крокв.

Послідовність виконання робіт із улаштування гіпсокартонних систем мансард.

**Тема 10. Технологія влаштування криволінійних поверхонь**

Переваги гіпсу перед іншими матеріалами, з яких виготовляють вироби для створення криволінійних поверхонь інтер’єру.

Послідовність виготовлення шаблонів для гнуття гіпсокартонних виробів. Вимоги до шаблонів.

Способи та технологія гнуття криволінійних елементів з ГКП великого радіусу. Мінімальні радіуси гнуття ГКП завширшки 60 см.

Вимоги до виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів.

**Тема 11. Технологія відновлення гіпсокартонних конструкцій**

Види пошкоджень гіпсокартонної обшивки.

Технологія ремонту пошкоджень лицьового шару ГКП (ГВП): установлення додаткових кріпильних елементів; видалення кріпильних елементів на пошкодженій ділянці; видалення нещільно прилягаючих і пошкоджених ділянок плитного матеріалу, включаючи і картонну оболонку, і гіпсовий сердечник; нанесення шпаклівки; зачищення шпаклівки.

Технологія шпарування малих отворів у обшивках: вирізання трафаретів із картону; прикладання трафарету до отвору і обведення його за контуром олівцем; вирізання отвору в ГКП за намальованим контуром; вирізання латки з обрізка плити; нанесення шпаклівки навкруги отвору, за контуром латки пробки; встановлення латки врівень із поверхнею обшивки; розрівняння шпаклівки; шліфування відновленої поверхні.

Вимоги до заміни кріпильних елементів.

Види та способи ремонту тріщин гіпсокартонних обшивок.

Технологія ремонту тріщин на стиках ГКП із застосуванням армуючої стрічки, зашпаровування тріщин у стрічці, накладеної на стик, шпарування тріщин на кутовій захисній накладці, шпарування виступів на стиках ГКП.

Вимоги безпеки до роботи з різальним інструментом.

**Тема 12. Технологія влаштування перегородок, обличкувань і підвісних стель з застосування плит «аквапанель внутрішня»**

Матеріали і комплектуючи вироби. Елементи кріплення. Транспортування та зберігання матеріалів та виробів. Технічні рішення конструкцій перегородок, обличкувань, підвісних стель. Технологія монтажу перегородок і обличкувань стін, підвісних стель. Основні правила техніки безпеки при виконанні робіт. Основні правила технічної експлуатації конструкцій. Прийом змонтованих конструкцій.

**Тема 13. Технологія влаштування системи вентильованого фасаду з застосуванням плит «аквапанель зовнішня»**

Конструктивне рішення системи вентильованого фасаду. Матеріали і комплектуючи вироби. Монтаж горизонтальних дерев’яних лат. Монтаж несучих вертикальних лат. Монтаж обшивки із «аквапанель зовнішня «. Шпаклювання швів і головок гвинтів. Основні правила техніки безпеки при виконанні робіт. Основні правила технічної експлуатації конструкцій, Прийом змонтованих конструкцій.

**Тема 14. Технологія возведення зовнішніх стін каркасно-обшивної конструкції з обшивки із аквапанелі.**

Загальні відомості сучасної технології легкого домобудівництва каркасно-обшивної системи з застосуванням цементно-мінеральних плит.

Сфера застосування каркасно-обшивної системи з застосуванням цементно-мінеральних плит «аквапанель».

Елементи каркаса зовнішніх стін. Технічні рішення стін. Конструктивні вимоги. Забезпечення несучій здатності стального каркасу. Схема розташування горизонтальної та вертикальної обрешітки. Способи забезпечення ізоляції стін. Витрати матеріалів.

Способи монтажу стального каркасу стін. Контроль зборки монтажу. Влаштування гідроповітрянозахисного шару. Послідовність кріплення плит обличкування «аквапанель зовнішня». Встановлення теплоізоляційного шару. Прийоми внутрішнього обличкування стін плитами «аквапанель внутрішня».

Види оздоблення зовнішніх поверхонь.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Охорона праці»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Основи безпеки праці у будівництві | 4 |  |
| 2. | Основи пожежної безпеки | 5 |  |
| 3. | Основи електробезпеки | 2 |  |
| 4. | Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках | 4 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***15*** |  |

**Тема 1. Основи безпеки праці у будівництві**

Вивчення змін, доповнень до нормативних актів з охорони праці.

Вимоги безпеки праці в кабінетах, лабораторіях і майстернях навчального закладу з підготовки та підвищення кваліфікації монтажника гіпсокартонних конструкцій.

Основні принципи складання плану ліквідації аварій. Питання, які повинні бути передбачені планом ліквідації аварії. Поводження в надзвичайних ситуаціях. План евакуації з приміщень на випадок аварії.

**Тема 2. Основи пожежної безпеки**

Протипожежна автоматика та пожежна сигналізація. Види протипожежних інструктажів: вступний, первинний, повторний, позаплановий. Види процесу горіння: вибух, спалах, займання, тління, самозаймання, власне горіння. Група горючості, способи припинення горіння.

**Тема 3. Основи електробезпеки**

Захист від статичної електрики. Заходи щодо захисту від статичної електрики.

Основні причини електротравматизму від електричних факторів на виробництві. Фактори неелектричного характеру. Основні причини електротравматизму від неелектричних факторів.

Робота з переносними електросвітильниками. Допуск до роботи з електроінструментами.

**Тема 4. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках**

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

Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу при виконанні штучного дихання. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучною дихання. Підготовка потерпілого до транспортування.

Основні правила транспортування потерпілого. Вимоги до транспортних засобів, що застосовуються для перевезення потерпілих.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Органічні в’яжучі матеріали | 1 |  |
| 2. | Наповнювачі для мастик | 1 | 2 |
| 3. | Сухі розчинові суміші | 3 |  |
| 4. | Сучасні великорозмірні матеріали та вироби для сухого будівництва і оздоблення | 3 |  |
| 5. | Допоміжні матеріали | 2 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **10** | **2** |

**Тема 1. Органічні в’яжучі матеріали**

Синтетичні полімери**.** Агрегатний стан полімерів: в’язкі рідини (епоксидні, поліефірні смоли), водні диспепсії (латекси, синтетичні каучуки, полівінілацетатна емульсія), порошки та блочні продукти (поліетилен, полістирол, полівінілхлорид). Загальні відомості про термопластичні та термореактивні полімери. Їх властивості та напрями застосування в будівництві.

Полівінілхлорид, полістирол, епоксидні полімери, поліетилен, поліпропілен, поліізобутилен, фенолальдегідні полімери, аміноальдегідні полімери, поліуретани, поліефіри, кремнійорганічні полімери (силікони). Основні позитивні та негативні властивості матеріалів. Напрями застосування в будівництві.

Полівінілацетат. Основні позитивні та негативні властивості полівінілацетатної дисперсії (клей ПВА). Види та маркірування дисперсії. Складування. Застосування ПВА, як в’яжуче у водоемульсійних фарбах, полімерцементних, полімерних розчинах та бетонах, приготуванні мастик та клеїв.

Вимоги техніки безпеки при роботі з полімерами. Особливості транспортування та зберігання полімерів. Гарантійні строки зберігання полімерів.

**Тема 2. Наповнювачі для масти**

***Наповнювачі для мастик і полімерних розчинів****.* Порошкові наповнювачі: крейда, тальк, каолін, мелений пісок, вапняне та дерев’яне борошно. Їх основні властивості. Напрями застосування в будівництві. Вплив вологості наповнювача на властивості мастик і полімерних розчинів.

***Волокнисті наповнювачі.*** Скловолокно, органічні (полімерні, целюлозні та інші) волокна. Їх вплив на властивості мастик і розчинів. Напрями застосування в будівництві.

**Лабораторно-практична робота**

1. Визначення за зовнішнім виглядом та описанням наповнювачів та заповнювачів для мастик.

**Тема 3. Сухі розчинові суміші**

Поняття про сухі будівельні суміші. Класифікація сухих будівельних сумішей за призначенням. Сухі будівельні суміші для штукатурних, малярних та плиткових робіт. Основні компоненти та їх властивості. Склад, способи приготування, пакування, маркування сухих будівельних сумішей. Види сучасних будівельних сумішей. Гіпсові, цементні, змішані сухі суміші. Особливості приготування та застосування розчинових сумішей. Строк застосування та тужавлення.

Централізоване приготування сухих будівельних сумішей.

Штукатурні суміші.

Призначення, сфера застосування, пакування.

Види полімер мінеральних штукатурних сухих сумішей.

Штукатурні суміші КНАУФ: суміші для вирівнювання поверхонь на гіпсовій основі (НР Стандарт, Ротбанд, Гольдбанд), на цементно-вапняної основі (МР-Leicht, ЛУП 222, Унтерпутц, Зокельпутц); суміші для створення теплоізоляційних штукатурок (Изопутцт Екстра);

Штукатурні суміші для машинного нанесення (МР 75).

Шпаклювальні суміші.

Призначення, сфера застосування, пакування.

Матеріали для улаштування швів у гіпсокартонних обшивках: шпаклівка Фуген, шпаклівка «Уніфлот»; матеріали для суцільного шпаклювання поверхні (шпаклівки НР – Финиш, Мультифиніш, Фуген, Поренбетон); номенклатура будівельних стрічок для поверхового уплотнения шпаклівки. Їх сфера застосування, пакування.

Асортимент сучасних шпаклювальних складів.

Самовирівнювальні суміші. Призначення, сфера застосування, пакування. Самовирівнювальні суміші на цементній основі ( марок Полімін, Сеrecit, Будмайстер), гіпсовій основі (КНАУФ FE 30, Нивелирестрих, КНАУФ Нивелир шпахтель).

**Тема 4. Сучасні великорозмірні матеріали і вироби для сухого будівництва і оздоблення**

Декоративні ГКЛ, вологостійкі та вогнестійкі ГКЛ, зі спеціальним покриттям: з фольгиалюмінію (пароізоляційні), з литого свинцю (рентгенозахисні), з пінополістирольним утеплювачем (тепло- та звукоізоляційні). Вогнестійкий та вологостійкій заповнювачі серцевини.

Перфоровані звукоізоляційні плити. Сучасні плити «Кленео Акустик». Крупногабаритні плити на основі цементу. «Аквапанель зовнішня». «Аквапанель внутрішня». Загальні відомості о аквапанелі. Сфера застосування, переваги, фізичні властивості аквапанелей. Вимоги до пакування, складування, штабелювання, транспортування. Основні показники приймання крупногабаритних плит для сухого будівництва. Термопрофілі. Номенклатура профілів. Матеріали для зовнішнього облицювання, для внутрішнього облицювання. Тепло- та звукоізоляційні матеріали. Гідро –і повітря захисні, пароізоляційні і ущільнюючи матеріали. Закріплювальні вироби.

Штукатурні профілі, суміші, ґрунтовки, клеї.

**Тема 5. Допоміжні матеріали**

*Армувальні матеріали****.***Значення застосування армувальних матеріалів. Металеві дротяні сітки, скловолокнисте полотно, сітки скляні будівельні.

*Цвяхи та дріт,болти, дюбелі, закладні деталі, анкери*. Їх характеристика та застосування в будівельних роботах.

*Матеріали, які застосовують для шліфування поверхонь:* пемза, шліфувальні кола та папір, скляна шкірка тощо. Їх властивості та застосування. Абразивні матеріали, їх різновиди та застосування.

*Матеріали для конопачень віконних та дверних коробок.* Монтажна піна.

*Армувальні та ізолюючі стрічки, серп’янка, марля.* Напрями застосування в будівельних роботах.

*Вентиляційні решітки, спринклери (датчики пожежної сигналізації), освітлювальна арматура.*

Направлення застосовані в будівельних роботах.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Електротехніка»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Електричні та радіотехнічні вимірювання. Електровимірювальні прилади | 5 |  |
| 2. | Трансформатори | 5 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **10** |  |

**Тема 1. Електричні та радіотехнічні вимірювання. Електровимірювальні прилади**

Значення і роль електричних та радіотехнічних вимірювань. Методи і похибки вимірювань. Клас точності приладів. Класифікація електровимірювальних приладів.

Вимірювання струму та напруги. Схеми включення амперметра і вольтметра. Вимірювання опорів. Вимірювання опорів ізоляції проводів. Вимірювання потужності і енергії. Вимірювання потужності у три- та чотирьохпровідній трифазній мережі змінного струму. Вимірювання індуктивності та ємності.

**Тема 2. Трансформатори**

Принцип дії та будова трансформаторів. Коефіцієнт трансформації. Режими роботи трансформатора: режим холостого ходу, режим короткого замикання, режим навантаження. Коефіцієнт корисної дії трансформатора. Використання трансформаторів при передачі електроенергії на великі відстані. Трифазні трансформатори. Паралельна робота трансформаторів. Автотрансформатори: будова, принцип дії, основні характеристики автотрансформаторів та сфери застосування. Електрозварювальне обладнання будівельного майданчика.

# Типова навчальна програма з предмета

**«Будівельне креслення»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на практичні роботи*** |
| 1. | Основні відомості про складальні креслення і кінематичні схеми | 4 | 3 |
| 2. | Читання і виконання креслень та схем із професії | 6 | 3 |
|  | ***Всього годин:*** | **10** | **6** |

**Тема 1. Основні відомості про складальні креслення та кінематичні схеми**

Загальні відомості про складальні креслення. Назви та види складальних креслень. Зміст складальних креслень та нанесення розмірів. Номери позицій. Специфікація, її форма, правила заповнення, зв'язок з номерами позицій. Основний напис, що застосовується в специфікаціях.

Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у розрізах.

Послідовність читання складальних креслень. Деталювання складальних креслень.

Основні відомості про схеми. Кінематичні схеми. Поняття про схематичне зображення деталей та вузлів. Умовні графічні позначення для кінематичних схем. Правила читання кінематичних схем.

**Практичні роботи**

1. Прочитати креслення загального вигляду виробу (будівельного механізму).
2. Прочитати кінематичну схему передаточного механізму в машині або будівельному механізмі.

**Тема 2. Читання і виконання креслень та схем за професією складністю четвертого розряду**

Умовні зображення і позначення, що застосовуються в кресленнях гіпсокартонних конструкцій.

Ознайомлення з кресленнями гіпсокартонних конструкцій середньої складності.

Робочі креслення монтажних вузлів перегородок: вертикальні та горизонтальні розрізи; жорстке та ковзальне з’єднання зі стелею, підлогою і іншими огороджувальними конструкціями; обладнання прорізу в металевому каркасі; нарощування вертикальних профілів; рухомі шви з профільним стиком; обладнання прорізу в дерев’яному каркасі.

Схеми перерізів сполучень перегородок із технологічними комунікаціями: технологічними трубопроводами, повітропроводами; трубопроводами електротехнічними та для водопостачання, парового і водяного опалень. Схеми встановлення коробів під електроустаткування.

Схеми кріплень навісного обладнання санітарно-технічних кабін із гіпсокартону.

Схеми монтажу мансардного вікна.

Робочі креслення монтажних вузлів обличкувань стін, підвісних стель та їх з’єднань із огороджувальними конструкціями.

**Практичні роботи**

1. Накреслити вузол жорсткого з’єднання металевої перегородки середньої складності зі стелею.
2. Накреслити схему системи для навісного сантехнічного обладнання вагою до 150 кг.

# Типова навчальна програма з виробничого навчання

***Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій***

***Кваліфікація: 4 розряд***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | *Тема* | ***Кількість годин*** |
|  | ***І. Виробниче навчання*** |  |
| 1. | Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки | 6 |
| 2. | Монтаж каркасів плоских підвісних стель | 18 |
| 3. | Кріплення обшивок з гіпсокартону, гіпсоволокна до елементів каркасу плоских підвісних стель | 12 |
| 4. | Улаштування підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик» | 6 |
| 5. | Улаштування примикань гіпсокартонних перегородок до огороджувальних конструкцій | 12 |
| 6. | Монтаж звукоізоляційних та санітарно-технічних перегородок | 18 |
| 7. | Монтаж збірних основ підлог | 12 |
| 8. | Улаштування мансард | 18 |
| 9. | Виготовлення шаблонів для створення криволінійних поверхонь великого діаметру | 6 |
| 10. | Виготовлення гіпсокартонних елементів простих криволінійних обрисів | 18 |
| 11. | Ремонт пошкоджень гіпсокартонних конструкцій | 6 |
| 12. | Улаштування перегородок, обличкування і обличкування і підвісних стель з застосуванням плит «аквапанель внутрішня». | 12 |
| 13. | Улаштування системи вентильованого фасаду з застосуванням плит «аквапанель зовнішня». | 12 |
| 14. | Возведення зовнішніх стін каркасно-обшивної конструкції з обшивкою з аквапанелі. | 24 |
|  | ***Всього годин:*** | **180** |
|  | ***ІІ. Виробнича практика*** |  |
| 1. | Ознайомлення з підприємством, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві | 7 |
| 2. | Самостійне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 4-го розряду | 196 |
|  | ***Кваліфікаційна пробна робота*** |  |
|  | ***Всього годин:*** | **203** |
|  | ***РАЗОМ :*** | **383** |

##### І. Виробниче навчання

**Тема 1. Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки**

Загальна характеристика навчального процесу. Роль виробничого навчання в підготовці кваліфікованих робітників.

Задачі виробничого навчання під час підвищення кваліфікації.

Зміст кваліфікаційної характеристики до підготовки монтажника гіпсокартонних конструкцій четвертого розряду та сфера застосування професійних знань та умінь.

Ознайомлення з програмою виробничого навчання.

Організація робочого місця, дотримання санітарних норм у майстерні.

Вимоги безпеки праці в навчальній майстерні. Причини травматизму. Види травматизму, міри його попередження. Правила користування первинними засобами пожежогасіння

Правила користування первинними засобами пожежогасіння, відключення електромережі в навчальних майстернях.

**Тема 2. Монтаж каркасів плоских підвісних стель**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Підготовка до монтажу підвісних стель з зачиненим каркасом : розмітка стелі, розбивка взаємно перпендикулярних осей, винос відмітки чистої стелі на стіни, розмітка розміщення фризових плит.

Монтаж підвісних стель з закритим каркасом: кріплення прямих підвісів до міжповерховому перекриттю; закріплення на підвісах або анкерних основних профілів; вирівнювання основних профілів в одній плоскості за допомогою регулюючих пристосувань, затискачів стопорних пристосувань; прикріплення до основного профілю несучих профілів за допомогою одно-або дворівневого з’єднувача.

Підготовка до монтажу підвісних стель з відкритим каркасом : обмір та розбивка осей приміщення, визначаючих положення взаємно перпендикулярних профілів каркасу; винос відміток чистої стелі на стіни та колони; розмітка стелі від осей приміщення в обох напрямках для встановлення розмірів крайніх до стіни плит, місце розташування освітлювальних приборів, вентиляційних решіток і іншого обладнання.

Монтаж підвісних стель з відкритим каркасом: кріплення опорних облямівкових кутів до стіни і колонам дюбелями; прикріплення підвісів з тягами до міжповерховому перекриттю за допомогою дюбелів; встановлення основних Т-образних профілів та вирівнювання їх в однієї плоскості; встановлення поперечного Т-образного профілю в просіканні основного профілю; встановлення поздовжнього профілю у просікання поперечного профілю.

**Тема 4. Улаштування підвісних стель з акустичними плитами «Клинео Акустик»**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Монтаж підвісної стелі з акустичними плитами «Клинео Акустик»: розмітка поверхні; відбір матеріалів; монтаж каркасу підвісної стелі; наклейка розподільної стрічки; підготовка плит; обшивка каркасу плитами та вирівнювання за допомогою лазерного нівеліра;

Шпаклювання швів. Правила прийому змонтованих конструкцій.

**Тема 3. Кріплення обшивок з гіпсокартону, гіпсоволокна до елементів каркасу плоских підвісних стель**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Відпрацювання жорсткого кріплення двошарової обшивки каркаса підвісної стелі.

Відпрацювання двошарового обшивання з прокладанням за швом гіпсокартонних листів врозгін та з облямівкою обшивання;

Відпрацювання двошарового обшивання з встановленням у зоні шва спеціального профілю та компенсувального клапану.

**Тема 5. Влаштування примикань гіпсокартонних перегородок до огороджувальних конструкцій**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Відпрацювання влаштування вузла ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до перекриття.

Відпрацювання влаштування вузла ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до несучої конструкції перекриття і підвісної стелі.

**Тема 6. Монтаж звукоізоляційних і санітарно-технічних перегородок**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Монтаж каркасу перегородки W115 для отримання високого звукоізоляційного ефекту з подвійним рядом стійкових металевих профілів, ізольованих уплотняющей прокладки і двохшаровій обшивки.

Монтаж каркасу перегородки W116 з подвійним рядом стійкових металевих профілів для прокладки інженерних комунікацій.

Прокладання інженерних комунікацій в порожнинах гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) конструкцій.

Стикування з патрубками, вмонтованими в перекритті та закріплення пакетів до елементів каркаса перегородок.

Облаштування отворів у стінках металевих стійкових профілів при розташуванні в порожнинах гіпсокартонних конструкцій гнучких електричних проводів методом просікання.

Кріплення розподільних коробок, коробок для розеток та вимикачів до обшивання за допомогою відкидних металевих ланок.

Улаштування максимально допустимих консольних навантажень на гіпсокартонну обшивку з ГКЛ Кнауф завтовшки від 12,5 до 18 мм з двома точками його кріплення та при товщині обшивання від 18 до 25 мм за допомогою спеціальних пластмасових та металевих дюбелів.

Кріплення до стійок металевих, дерев’яних каркасів важких консольних вантажів. Кріплення до горизонтальних елементів жорсткості (ригелям) каркаса. Кріплення до самостійних опорних конструкцій (металевих рам, траверсів, панелей), вбудованих у порожнину перегородки.

Влаштування гідроізоляції санітарно-технічних перегородок.

**Тема 7. Монтаж збірних основ підлог**

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Улаштування збірної підлоги з ГКП на плитах із пінополістиролу: вирівнювання поверхні базової основи: укладання поліетиленової плівки; розкладання і кріплення кромкової стрічки з мінеральної вати уздовж стін; укладання плит пінополістиролу суцільним шаром з забезпеченням їхнього щільного стикування; укладання першого шару ГКП з перекриванням хрестоподібних стиків піно полістирольних плит; нанесення клею гребінковим шпателем на поверхню першого шару ГКП; укладання другого шару ГКП; закріплення ГКП затисками; шпаклювання стиків і швів другого шару шпаклівкою “Уніфлот”; нанесення на всю поверхню підлоги спеціальної наливної шпаклівки.

Улаштування збірної підлоги з комбінованих панелей з ГКП (ГВП) по сухій засипці: вирівнювання поверхні базової основи (сухої засипки); укладання поліетиленової плівки; кріплення кромкової стрічки з мінеральної вати вздовж огороджувальних конструкцій, що сполучаються зі збірною підлогою; укладання комбінованих панелей від кута; з’єднання панелей клеєм.

**Тема 8. Улаштування мансард**

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця й вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Збирання гіпсокартонної комплектної системи з обшивкою приміщення по дерев’яному каркасу: розмічування крокв мансарди під установлення лати (несучих брусків або підвісів і несучих брусків, напрямних брусків); установлення підвісів за допомогою шурупів ТN 35 (варіант В); кріплення обрешітки у підвісах шурупами ТN 35 (варіант В) або до стропил (варіант А); облаштування віконного отвору.

Збирання гіпсокартонної комплектної системи з обшивкою приміщення по металевому каркасу: розмічування та установлення підвісів і верхнього та нижнього напрямного профілю за допомогою шурупів; установлення, вирівнювання і кріплення стійкових профілів у напрямних профілях; облаштування віконного отвору.

**Тема 9. Виготовлення шаблонів для створення криволінійних поверхонь великого діаметра**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Підбір необхідних матеріалів для виготовлення матеріалів.

Розмічування, вирізання навісних опірних елементів шаблону. Розмічування розпірних елементів-фіксаторів, необхідної ширини шаблону.

Збирання шаблону із заготовлених елементів.

Підготовка фіксаторів для закріплення кінців ГКП після їхнього вигинання.

**Тема 10. Виготовлення гіпсокартонних елементів простих криволінійних обрисів криволінійних обрисів**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів обличкувань стін радіусом 600 мм: нанесення перфорації валиком з шипами на увігнутому боці; укладання ГКП перфорованим боком на підкладки для запобігання зволоження його зворотного боку; зволоження перфорованого боку ГКП водою до потрібного ступеню водо насичення гіпсового сердечника; перенесення зволоженого ГКП у вертикальному положенні до шаблону і встановлення його на фіксатор шаблону; покладання зволоженого ГКП на криволінійну поверхню шаблону, згинання його по шаблону; закріплення кінців ГКП у фіксаторах шаблону; фіксування вигину ГКП на шаблоні клейовою стрічкою; зняття ГКП з шаблону та перенесення його до місця сушіння.

**Тема 11. Ремонт пошкоджень гіпсокартонних конструкцій**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Ремонт пошкоджень лицьового шару ГКП (ГВП): встановлення додаткових кріпильних елементів; видалення кріпильних елементів на пошкодженій ділянці; видалення нещільно прилягаючих і пошкоджених ділянок плитного матеріалу, включаючи і картонну оболонку, і гіпсовий сердечник; нанесення шпаклівки; зачищення шпаклівки.

Шпарування малих отворів у обшивках: вирізання трафаретів з картону; прикладання трафарету до отвору і об ведення його контуру олівцем; вирізання отвору в ГКП за намальованим контуром; вирізання латки з обрізка плити; нанесення шпаклівки навколо отвору, за контуром латки пробки; встановлення латки врівень із поверхнею обшивки; розрівняння шпаклівки; шліфування відновленої поверхні.

Заміна кріпильних елементів.

Ремонт тріщин на стиках ГКП із застосуванням армуючої стрічки. Зашпаровування тріщин у стрічці, накладеної на стик. Шпарування тріщин на кутовій захисній накладці. Шпарування виступів на стиках ГКП.

**Тема 12. Улаштування перегородок, обличкувань та підвісних стель з застосуванням плит «аквапанель внутрішня»**

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця та вимогам техніки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; показ безпечного використання їх.

**Вправи**

Підбір матеріалів та комплектуючих виробів, елементів кріплень.

Транспортування матеріалів та виробів до робочого місця. Вибір технічного рішення конструкцій перегородок, обличкувань, підвісних стель. Монтаж перегородок та обличкувань стін, підвісних стель.

Дотримання правил техніки безпеки при виробництві робіт. Дотримання основних правил технічної експлуатації конструкцій. Прийомка змонтованих конструкцій.

**Тема 13 Улаштування системи вентильованого фасаду з застосуванням плит «аквапанель зовнішня»**

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця та вимогам техніки безпечної праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; показ безпечного використання їх.

**Вправи**

Підбір матеріалів та комплектуючих виробів, елементів кріплення.

Транспортування матеріалів та виробів до робочого місця. Монтаж горизонтальних дерев’яних лат. Монтаж несущих вертикальних лат. Монтаж обшивки із «аквапанель зовнішня». Шпаклювання швів і головок гвинтів. Дотримання правил техніки безпеки при виробництві робіт. Врахування основних правил технічної експлуатації конструкцій. Прийомка змонтованих конструкцій.

**Тема 14 Зведення зовнішніх стін каркасно-обшивної конструкції з обшивки із аквапанелі.**

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця та вимогам техніки безпечної праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; показ безпечного використання їх.

**Вправи**

Підбір матеріалів та комплектуючих виробів, елементів кріплення. Рахування орієнтованого рас ходу матеріалів. Транспортування матеріалів та виробів до робочого місця. Вибір технічного рішення конструкцій. Дотримання конструктивних вимог. Забезпечення несучої здатності стального каркасу. Вибір схеми розташування горизонтальної та вертикальної обрешітки. Забезпечення ізоляції стін.

Монтаж стального каркасу стін із термопрофілю. Контроль збирання монтажу. Улаштування гідро повітряного шару. Улаштування горизонтальної та вертикальної обрешітки. Кріплення плит обличкування «аквапанель зовнішня». Встановлення теплоізоляційного шару. Улаштування пароізоляційного шару. Внутрішнє обличкування стін плитами «аквапанель внутрішня». Дотримання основних правил технічної експлуатації конструкцій. Приймання змонтованих конструкцій.

Декоративне оздоблення зовнішніх поверхонь.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1. Ознайомлення з об’єктом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику**

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику, будівельному об’єкті.

Ознайомлення з правилами поведінки на території будівництва. Транспортні засоби на території будівництва, правила їх руху. Дозвіл на виконання робіт. Правила складування будівельних матеріалів, збірних конструкцій. Значення огороджувальних, запобіжних засобів і пристроїв, попереджуючих написів на будівництві.

Ознайомлення з будівельним майданчиком, будівельним об’єктом, режимом та умовами роботи на будівельному майданчику, об’єкті, на робочому місці.

Ознайомлення з формою та методами організації праці на об’єкті, в бригаді (ланці), нормативно-технологічною документацією, нормами виробітку, нарядом-завданням.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці, робочому місці.

**Тема 16.Самосітйне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 4-го розряду**

Самостійне виконання робіт 4 -го розряду у відповідності з вимогами кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтаж гіпсокартонних виробів із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормокомплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці. Виконання норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії.

**Примітка**

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

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

1. Монтаж каркасів підвісних стель.
2. Монтаж підвісних стель з закритим каркасом.
3. Монтаж підвісних стель з відкритим каркасом.
4. Монтаж підвісної стелі з акустичними плитами.
5. Монтаж двошарової обшивки каркаса підвісної стелі.
6. Влаштування вузлів ковзного примикання перегородки зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до перекриття.
7. Влаштування вузлів ковзного примикання перегородок зі сталевим каркасом і двошаровим обшиванням ГКП до несучої конструкції перекриття і підвісної стелі.
8. Монтаж каркасу перегородки W 115.
9. Монтаж каркасу перегородки W 116.
10. Улаштування збірної підлоги з ГКП на плитах із пінополістиролу.
11. Улаштування збірної підлоги з комбінованих панелей з ГКП (ГВП) по сухій засипці.
12. Збирання гіпсокартонної комплектної системи мансарди з обшивкою приміщення по дерев’яному каркасу.
13. Збирання гіпсокартонної комплектної системи мансарди з обшивкою приміщення по металевому каркасу.
14. Виготовлення шаблонів для створення криволінійних поверхонь.
15. Виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів обличкування стін R-600 мм.
16. Улаштування перегородок із застосуванням плит «аквапанель внутрішня».
17. Улаштування підвісних стель із застосуванням плит «аквапанель внутрішня».
18. Улаштування фасаду із застосуванням плит «аквапанель зовнішня».

Критерії кваліфікаційної атестації

*Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *4 розряд*

**Знає, розуміє:**

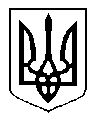
1. Правила підготовки устаткування та пристроїв до роботи
2. Роботи середньої складності з монтажу та ремонту гіпсокартонних конструкцій перегородок, підвісних стель, облицювання поверхонь під час улаштовування гіпсокартонних систем (типу „кнауф").
3. Типи гіпсокартонних конструкцій та їх позначення;
4. Способи та прийоми розмічання гіпсокартонних конструкцій із застосуванням теодоліта;
5. Способи монтажу каркасів під час улаштовування перегородок, підвісних стель та сухих підлог середньої складності;
6. Правила одно- та двошарового облицювання перегородок, підшивних і підвісних стель;
7. Способи улаштовування примикань перегородок до несучих конструкцій, деформаційних швів;
8. Особливості монтажу перегородок у місцях з вологим режимом;
9. Способи закріплювання навісного санітарно-технічного обладнання до перегородок, елементів каркасів та опорних конструкцій;
10. Способи улаштовування гідроізоляції;
11. Правила улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів;
12. Способи та правила виконання шпаклювальних робіт;
13. Правила та способи виготовлення шаблонів та конструкцій криволінійних обрисів;
14. Допустимі відхилення гіпсокартонних конструкцій від проекту;
15. Вимоги до якості виконання робіт; правила експлуатації електро- та пневмоінструменту, монтажних пістолетів;
16. Правила роботи на висоті (підмостках, драбинах, риштуваннях тощо);
17. Правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.
18. Основи ведення підприємницької діяльності

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце
2. Дотримуватись вимог безпеки праці, пожежної безпеки та виробничої санітарії
3. Читати робочі креслення
4. Економічно витрачати матеріали
5. Провішувати та розмічати проектні положення гіпсокартонних конструкцій середньої складності із застосуванням теодоліта.
6. Виконувати монтаж одинарних та подвійних металевих каркасів для улаштовування перегородок, підвісних стель та простих криволінійних каркасів.
7. Виконувати монтаж стояків для установлювання дверних та віконних коробок, перемичок із напрямного профілю.
8. Виконувати закріплювання каркасів до несучих конструкцій.
9. Виконувати улаштовування гіпсокартонних конструкцій перегородок та облицювання стін нескладних криволінійних обрисів.
10. Здійснювати виготовлення нескладних криволінійних гіпсокартонних виробів великого діаметра та нескладних криволінійних елементів каркаса (напрямного профілю) вручну із застосуванням ножиць або на верстаті, їх установлювання та закріплювання.
11. Виконувати обшивання каркасів зігнутими гіпсокартонними виробами.
12. Здійснювати улаштовування температурних та деформаційних швів.
13. Виконувати закріплювання легких та важких консольних конструкцій до перегородок та підвісних стель із гіпсокартонних систем.
14. Виконувати монтаж опорних конструкцій для навішування санітарно-технічного устаткування.
15. Здійснювати улаштовування теплоізоляційних кожухів у місцях пропускання інженерних трубопроводів, електричних або слабкострумових розведень.
16. Здійснювати улаштування сухих підлог на основі сухого підсипання, укладання гіпсоволокнистих плит та на каркасі.
17. Виконувати облицювання колон, пілястр прямокутних обрисів та конструкцій криволінійного обрису гіпсокартонними виробами.
18. Здійснювати улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних конструкцій та виробів середньої складності.
19. Виконувати ремонтування та відновлення гіпсокартонних конструкцій середньої складності.
20. Виконувати установлювання профілів для захисту зовнішніх кутів та відкритих торців.
21. Виконувати шпаклювання та гідроізоляційне обробляння поверхонь гіпсокартонних або гіпсоволокнистих панелей, плит тощо.
22. Виконувати виготовлення шаблонів для згинання гіпсокартонних виробів.
23. Здійснення поопераційного контролю за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювального інструменту або теодоліта.

**Перелік основних обов’язкових засобів навчання**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Найменування*** | ***Кількість ( на 15 чол.)*** | | | ***Примітка*** | |
| ***Для індивідуального користування*** | ***Для групового користуван-ня*** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | |
| ***І. Обладнання*** | | | | | | |
| 1. | Столи для різки та оброблення ГКП |  | 2 | |  | |
| 2. | Столи для розкладки будівельних інструментів |  | 4 | |  | |
| 3. | Стіл для нанесення на поверхню ГКП клею |  | 1 | |  | |
| 4. | Піддон для витратного об’єму ГКП площею (2,5х1,1)м |  | 2 | |  | |
| 5. | Стелаж для розміщення пакетів із сухими сумішами  розміром (4,5 х 1,6 х 0,6) |  | 1 | |  | |
| 6. | Стелаж для розміщення витратного об’єму металевих профілів, кріпильних елементів (шурупів, дюбелів, цвяхів), стрічок, прокладок розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | 1 | |  | |
| 7. | Стелаж для розміщення витратного об’єму дерев’яних брусків розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | 2 | |  | |
| 8. | Контейнер для утилізації відходів |  | 2 | |  | |
| 9. | Складні металеві сходи |  | 2 | |  | |
| ***ІІ. Інструменти, прилади і пристрої*** | | | | | | |
| 1. | Водяний рівень |  | 3 | |  | |
| 2. | Пилка для виконання отворів |  | 8 | |  | |
| 3. | Валик із шипами |  | 6 | |  | |
| 4. | Ножиці по металу |  | 8 | |  | |
| 5. | Обценьки для профілів |  | 6 | |  | |
| 6. | Швейцарський сокіл |  | 8 | |  | |
| 7. | Правило |  | 8 | |  | |
| 8. | Трапецієподібне правило |  | 8 | |  | |
| 9. | Рубанок штукатурний для кутів |  | 5 | |  | |
| 10 | Гумова терка |  | 8 | |  | |
| 11 | Кельма для загладжування |  | 8 | |  | |
| 12 | Штукатурний гребінь |  | 5 | |  | |
| 13 | Шпатель для усьонків |  | 8 | |  | |
| 14 | Шпатель для лузгів |  | 8 | |  | |
| 15 | Кельма 8 см |  | 8 | |  | |
| 16 | Пластикова посудина 80 л. |  | 5 | |  | |
| 17 | Пристосування для влаштування кутових профілів |  | 2 | |  | |
| 18 | Шліфувальна шкурка для затирання з дерев’яною ручкою |  | 4 | |  | |
| 19 | Теодоліт, нівелір |  | 1 | |  | |
| ***ІІІ. Матеріали, вироби для влаштування:*** | | | | | | |
| ***1.*** | ***Перегородок:*** |  | ***С 115*** | ***С***  ***116*** | |  |
|  | - профіль напрямний  ПН 50 х 40 х 0,6 (п.м.) |  |  |  | | Міжкімнатна перегородка з двошаровою обшивкою, подвійним каркасом  С115 ( S пер. = 6 кв.м., товщина 255 мм.)  Міжкімнатна перегородка з двошаровою обшивкою, подвійним каркасом  С116 (S пер. = 6 кв.м., товщина 400 мм.) |
|  | - профіль напрямний ПН 100 х 40 х 0,6 (п.м.) |  | 2,1 | 5,88 | |
|  | - профіль стійковий ПС 50 х 50 х 0,6 (п.м.) |  |  |  | |
|  | - профіль стійковий ПС 100 х 50 х 1,6 (п.м.) |  | 7,5 | 20 | |
|  | - стрічка пружна  50 х 3,2 (п.м.) |  | 0,75 |  | |
|  | - стрічка пружна  95 х 3,2 (п.м.) |  | 3,6 | 10 | |
|  | - дюбелі (шт.) |  | 5 | 13 | |
|  | - теплоізоляційний матеріал (кв.м.) |  | 1,5 | 4,2 | |
|  | - гіпсокартонні плити (шт.) |  | 8 | 8 | |
|  | - шурупи ТN 25 шт.) |  | 19 | 72 | |
|  | - шурупи ТN 35 (шт.) |  | 44 | 122 | |
|  | - шпаклівка (кг.) |  | 1,35 | 5,78 | |
|  | - стрічка для швів (п.м.) |  | 4,5 | 12,6 | |
| ***2.*** | ***Підвісної стелі:*** | | | | | |
|  | - профіль ПП 60 х 27 х 0,6 (п.м.) |  | 16,5 | | |  |
|  | - з’єднувач ПП-профілів (шт.) |  | 15 | | |  |
|  | - підвіс із затиском для ПП-профілю  60 х 27 (шт.) |  | 6 | | |  |
|  | - тяга підвісу (шт.) |  | 6 | | |  |
|  | - гіпсокартонні плити (шт.) |  | 2 | | |  |
|  | - шурупи для кріплення ГКП ТN 25 (шт.) |  | 56 | | |  |
|  | - шурупи для кріплення підвісів L=35 мм (шт.) |  | 6 | | |  |
|  | - стрічка для швів (п.м.) |  | 6 | | |  |
|  | - шпаклівка (кг.) |  | 1,3 | | |  |
|  | - грунтівка (л.) |  | 0,1 | | |  |
| ***3.*** | ***Мансардного приміщення з вікном:*** |  |  | | |  |
|  | - брус 10 х 10, L = 144 п.м. ( куб.м) |  | 1,45 | | |  |
|  | - дошка товщ. 40, 50 мм (куб.м) |  | 1,4 | | |  |
|  | - гіпсокартонні плити (шт.) |  | 2 | | |  |
|  | - шурупи ТN 35 (шт.) |  | 48 | | |  |
|  | - стрічка для швів (п.м.) |  | 4,8 | | |  |
|  | - шпаклівка (кг.) |  | 0,9 | | |  |
| ***4.*** | ***Сантехкабіни:*** |  |  | | |  |
|  | - траверса В 221 з попередньо змонтованих основного та несучого стояків для умивальника модульним розміром 625 мм (шт.) |  | 1 | | |  |
|  | - комплект (попередньо змонтований) для настінного змішувача води (шт.) |  | 1 | | |  |
|  | - універсальна траверса багатошарова В234 (шт.) |  | 1 | | |  |
|  | - профіль для кріплення труб для приєднування змиву (шт.) |  | 1 | | |  |
|  | - комплектація для змивного бачка (шт.) |  | 1 | | |  |
|  | - комплектація для крана (шт.) |  | 1 | | |  |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

**Державний стандарт**

**професійно-технічної освіти**

**ДСПТО 7129 .OF.45.40-2014**

(позначення стандарту)

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій 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*** – 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій

**2. *Кваліфікація*** *–* монтажник гіпсокартонних конструкцій 5-го розряду

***3. Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

способи та прийоми розмічання складних гіпсокартонних конструкцій із застосуванням лазерних пристроїв;

правила та способи монтажу гіпсокартонних перегородок, підвісних стель складної конфігурації, різнорівневих підвісних стель (криволінійних обрисів, змінного перерізу тощо);

правила улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів складних конструкцій;

правила улаштовування гіпсокартонних перегородок з вогнестійкою захисною обшивкою металевих елементів;

різновиди різнорівневих поверхонь (криволінійні, ламані, змінного перерізу тощо);

призначення та застосування криволінійних елементів малих радіусів із гіпсокартону;

види паралельних пропилів та прийоми їх улаштовування;

технологію виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів малих радіусів;

поняття про ламані поверхні із гіпсокартонних виробів;

види V-подібних пазів та прийоми їх улаштовування; види та прийоми улаштовування заданих форм із розгорток;

способи облаштування систем штучного освітлення в збірних підвісних стелях;

вимоги до улаштування гіпсокартонних систем в місцях розташування освітлювальних приладів;

способи та правила ремонтування пошкоджених поверхонь та каркасів криволінійних обрисів;

вимоги щодо технологічної послідовності виконання робіт та до їх якості;

будову механізованого та електричного інструменту, монтажних пістолетів, монтажного обладнання та пристроїв, правила їх експлуатації;

правила дотримання пожежної та електробезпеки; правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.

основи ведення підприємницької діяльності.

***Повинен уміти:***

виконувати розмітку проектних положень складних гіпсокартонних конструкцій із застосуванням лазерних пристроїв;

виконувати монтаж металевих каркасів криволінійного обрису для улаштовування перегородок та підвісних стель;

виконувати монтаж каркасів перегородок із вимогами щодо вогнестійкості, вологостійкості, звукоізоляції тощо;

виконувати монтаж підвісних стель складних дизайнерських рішень;

виконувати облицювання конструкцій складної конфігурації (перегородок, колон, пілястр, балок, підвісних стель тощо);

виконувати облицювання складних конструкцій мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів;

здійснювати виготовлення криволінійних елементів малого радіуса, прямокутних ламаних поверхонь, елементів та шаблонів криволінійного обрису із гіпсокартонних виробів;

виконувати монтаж підвісної стелі з ламаних поверхонь або її окремих елементів (карнизи, фризи, растрові стелі, стелі з вертикальних пластин, панельні стелі тощо);

виконувати улаштовування заокруглених кутів гіпсокартонних перегородок та внутрішніх кутів облицювань стін;

виконувати ремонт поверхонь, заміна пошкоджених гіпсокартонних виробів та відновлення каркасів;

виконувати високоякісне шпаклювання поверхонь гіпсокартонних конструкцій;

здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або теодоліта.

***4. 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, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і 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, освтітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти

Повна або базова загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 4-го розряду»;

стаж роботи за професією не менше 2 років.

* 1. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітня кваліфікація «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 5-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

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

Виконання будівельних та ремонтних робіт будівель та споруд.

***7. Специфічні вимоги***

7.1. Вік: прийняття на роботу, після закінчення строку навчання,

здійснюється 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 віл 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження:

порушення функцій опорно-рухового апарату з розладами функцій, особливо кистей рук;

хвороби та значні відхилення від норми зору та слуху;

бронхіальна астма та інші легеневі хвороби;

хронічні шкірні захворювання особливо кистей рук;

розлади координованості рухів, роботи вестибулярного апарату;

органічні захворювання центральної нервової системи;

епілепсія;

(Накази МОЗ України: №246 від 21.05.2007 року; №528 від 27.12.2001 року)

**Типовий навчальний план**

***Професія:7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій***

***Кваліфікація: 5 розряд***

***Загальний фонд навчального часу*: *361 година***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | Навчальні предмети | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| **1.** | **Загальнопрофесійна підготовка** | **33** | **2** |
| 1.1. | Інформаційні технології | 6 | 2 |
| 1.2. | Основи галузевої економіки і підприємництва | 6 |  |
| 1.3. | Основи правових знань | 6 |  |
| 1.4. | Резерв часу | 15 |  |
| **2.** | **Професійно-теоретична підготовка** | **75** | **6** |
| 2.1. | Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій | 40 |  |
| 2.2. | Охорона праці | 15 |  |
| 2.3. | Матеріалознавство | 6 | 2 |
| 2.5. | Основи електротехніки | 6 |  |
| 2.4. | Читання креслень | 8 | 4 |
| **3.** | **Професійно-практична підготовка** | **236** |  |
| 3.1. | Виробниче навчання | 84 |  |
| 3.2. | Виробнича практика | 152 |  |
| **4.** | **Консультації** | **10** |  |
| **5.** | **Державна кваліфікаційна атестація** | **7** |  |
| **6.** | **Загальний обсяг навчального часу (без п.4):** | **351** | **8** |

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій» 5 розряду**

**1. Кабінети:**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Охорони праці

Будівельного креслення

Матеріалознавства

Інформаційних технологій

Електротехніки

**2. Лабораторії :**

Будівельних матеріалів і виробів

**3. Майстерні :**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Штукатурна

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

* допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень 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 сервіс | 2 | 1 |
| ***Всього годин:*** | | **6** | **2** |

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

Види і типи публікацій. Загальні відомості про засоби створення публікацій.

*Лабораторно-практична робота*

1. Створення сторінки веб-сайту. Тема: «Заклад, де я навчаюсь. Моя професія».

**Тема 2. Мережні системи та сервіс**

Інтернет-технології. Взаємодія комп’ютерів в локальних і глобальних мережах. Основні принципи мережної взаємодії комп’ютерів в локальних і глобальних мережах.

*Лабораторно-практична робота*

1. Використання пошукових машин та спеціалізованих пошукових машин. Процедури пошуку: простий пошук, розширений та спеціальний пошук (за напрямом професії).

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Основи галузевої економіки і підприємництва*»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***з них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Інвестиційні процеси будівництва | 1 |  |
| 2. | Лізинг в будівництві, його необхідність в сучасних умовах | 1 |  |
| 3. | Відкриття малого будівельного бізнесу | 2 |  |
| 4. | Поняття, банкрутство. Стадії й ознаки банкрутства | 2 |  |
| ***Всього годин:*** | | **6** |  |

|  |
| --- |
| **Тема 1. Інвестиційні процеси будівництва**  Поняття, структура та вклад інвестицій в будівництво. Цикл, фази та етапи обґрунтування інвестиційного проекту.  **Тема 2. Лізинг в будівництві, його необхідність в сучасних умовах**  Поняття, класифікаційні ознаки та його вплив на діяльність підприємств.  **Тема 3. Відкриття малого будівельного бізнесу**  Правові засади підприємницької діяльності. Умови державної реєстрації. Ліцензування. Патентування. Оподаткування. Складання бізнес-плану.  **Тема 4. Поняття, банкрутство. Стадії й ознаки банкрутства**  Поняття, причини, стадії й ознаки банкротства. |

**Типова програма з предмета**

**«Основи правових знань»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***з них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Злочин і покарання | 2 |  |
| 2. | Правова охорона природи. Охорона природи – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України | 2 |  |
| 3. | Подружжя, батьки, діти – їхні права і обов’язки | 2 |  |
| ***Всього годин:*** | | **6** |  |

**Тема 1. Злочин і покарання**

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.

Кримінальна відповідальність за господарські злочини.

**Тема 2. Правова охорона природи. Охорона природи – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України**

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**

**«Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Кваліфікаційні вимоги до підготовки кваліфікованого робітника 5-го розряду за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій» | 1 |  |
| 2. | Криволінійні поверхні та їх роль у створенні інтер’єрів приміщень | 2 |  |
| 3. | Криволінійні поверхні (елементи) малого радіуса з гіпсокартону | 6 |  |
| 4. | Ламані поверхні з гіпсокартону | 10 |  |
| 5. | Особливості влаштування конструкцій з вогнестійкими захисними обшивками металевих та дерев’яних елементів | 14 |  |
| 6. | Гіпсокартонні підвісні стелі складних форм | 7 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **40** |  |

**Тема 1. Кваліфікаційні вимоги до підготовки кваліфікованого робітника 5-го розряду за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій».**

Програма навчання зі спеціальної технології.

Список рекомендованої літератури.

Перспективи розвитку будівельної галузі, інноваційного розвитку професії «Монтажник гіпсокартонних конструкцій».

**Тема 2. Криволінійні поверхні та їх роль у створенні інтер’єрів приміщень**

Перспективне опорядження приміщень. Роль і переваги гіпсокартону як основного елементу комплектних систем для створення високого класу дизайну інтер’єрів.

Різновид криволінійних поверхонь та доцільність їх використання в певних інтер’єрах.

**Тема 3. Криволінійні поверхні(елементи) малого радіуса з гіпсокартону**

Призначення та застосування криволінійних елементів малих радіусів із гіпсокартону.Види паралельних пропилів та прийоми отримання їх.

Техніка виготовлення криволінійного гіпсокартонного елементу малого радіуса. Техніка розмічення складних поверхонь за допомогою лазерних устаткувань.

Технологічна послідовність улаштування криволінійних поверхонь (елементів) малих радіусів.

Технологія влаштування заокруглених зовнішніх і внутрішніх кутів гіпсокартонних перегородок та внутрішніх кутів гіпсокартоннної обшивки зовнішніх стін.

Конструктивні вирішення та способи влаштування обличкувань окремих конструктивних елементів: колон, пілястр.

**Тема 4. Ламані поверхні з гіпсокартону**

Застосування гіпсокартонних заготовок (розгорток) із ГКП. Види V- подібних пазів та прийоми отримання їх. Особливості застосування фрезувального обладнання зі змінними фрезами під час виконання розгорток. Види та прийоми отримання потрібних форм із розгорток.

Гіпсокартонні плити і елементи заводського виготовлення.

Архітектурно-конструктивні вирішеннята технологічна послідовність улаштування ламаних поверхонь підвісних стель та їх елементів.

**Тема 5. Особливості влаштування конструкцій з вогнестійкими захисними обшивками металевих та дерев’яних елементів**

Властивості та характеристики типових будівельних матеріалів, що використовуються під час сухого будівництва для протипожежного захисту будівельних конструкцій.

Переваги гіпсу і гіпсових будівельних плит для протипожежного захисту будівельних конструкцій. Заходи щодо поліпшення пожежних характеристик дерев’яних елементів.

Металеві допоміжні конструкції. Вимоги до них.

Вимоги до технічного вогнестійкого ізоляційного шару.

Основні правила планування протипожежних конструкцій. Перелік будівельних конструкцій сухого будівництва, що зводяться як засоби попередження та розповсюдження пожеж: шахти, стіни, перегородки, комплексні розмежувальні стіни, вогнестійкі і вогнеструмувальні стелі, подвійні системи підлог, каркасні обличкування навісних, стоякових і огороджувальних конструктивних металевих елементів, вентиляційні, інсталяційні канали.

Шахти, протипожежні шахти. Архітектурно - конструктивне вирішення захисного обличкування для шахт і протипожежних шахт. Конструктивні вузли. Порядок монтажу.

Каркасні обличкування навісних, стоякових металевих елементів: колон, балок та інших. Вимоги до застосування каркасних обличкувань. Комплектуючі каркаса. Показники протипожежного захисту (коефіцієнти профілів для універсальних колон, балок). Вибір товщини гіпсокартонної обшивки. Види обшивок. Конструктивні вузли. Порядок монтажу.

**Тема 6. Гіпсокартонні підвісні стелі складних форм.**

Архітектурно-конструктивне вирішення підвісної стелі “Дунайські хвилі” технологія його виготовлення та монтажу.

Архітектурно-конструктивне вирішення підвісної стелі “Летючі вітрила” технологія його виготовлення та монтажу.

Архітектурно-конструктивне вирішення півциркульної аркової підвісної стелі технологія його виготовлення та монтажу. Види та способи монтажу освітлювального обладнання..

Прийоми монтажу підвісних стель з комбінованими гіпсокартонним обличкуванням криволінійних і ломаних поверхонь.

**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. | Безпека праці на території будівельного майданчика | 5 |  |
| 3. | Основи пожежної безпеки | 4 |  |
| 4. | Основи електробезпеки | 4 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***15*** |  |

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

Вивчення змін, доповнень до нормативних актів з охорони праці.

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працівників. Галузеві стандарти.

Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність за порушення законодавства про працю, правил та інструкцій з охорони праці. Дисциплінарна, адміністративна, матеріальна і кримінальна відповідальність.

Система навчання працівників та населення України питанням охорони праці.

**Тема 2. Безпека праці на території будівельного майданчика**

Вимоги охорони праці на території будівельного майданчика. Роботах на помостах і риштуваннях. Вимоги безпеки праці під час роботи на висоті. Правила безпеки праці при монтажі гіпсокартонних конструкцій.

Вимоги безпеки праці при експлуатації будівельних машин і механізмів.

Вимоги гігієни праці та виробничої санітарії на будівництві.

**Тема 3. Основи пожежної безпеки**

Поняття вогнестійкості. Вогнегасильні речовини. Пожежні водоймища і резервуари. Вивчення схеми піногенератора. Розподіл пожежних засобів. Пожежна сучасна техніка для захисту об’єктів. Установка автоматичного пожежогасіння.

Застосування ефективних, економічно цілеспрямованих і технічно обґрунтованих способів виробництва робіт і засобів попередження і гасіння пожеж. Розробка заходів з організації будівельно-монтажних робіт. Експлуатація опалювальних приладів згідно вимог пожежної безпеки. Вибухозахист будівель і споруд.

**Тема 4. Основи електробезпеки**

Безпечне ведення робіт в охоронних зонах електричних мереж з напругою до 1000 В. Електрозахисні заходи. Оформлення нарядів-допусків до виконання робіт з підвищеною небезпекою.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Декоративні штукатурки для оздоблення будівель | 4 | 2 |
| 2. | Використання вторинних сировинних продуктів | 2 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **6** | **2** |

**Тема 1. Декоративні штукатурки для оздоблення будівель**

Традиційні декоративні штукатурні суміші : вапняна – піщані, кольорові мінеральні, теразитові, кам’яні, „сграфіто”, полімерцементні тощо. Співвідношення основних компонентів та приготування сумішей до роботи. Термін використання їх.

Сучасні декоративні штукатурні суміші : мінеральні на основі вапна

(BREZZA, FLORENTINE, IKOS, VISOLCALCE) та синтетичні (BAYRAMIX, KROMITAL, CERAMITZ, GRANIPLAST, «Пластун микс», «Датська», чіпсові покриття, «Арлекино», венеціанське покриття) . Основні компоненти та приготування розчинових сумішей до роботи.

Декоративні штукатурки КНАУФ на мінеральної основі Эдельпутц Ляхт Рояль, Колорекс Риленпутц Райбер, Колорекс Риленпутц Кратцер, Эдельпутц зкстра Райбер, Марморит СП 260, Марморит РП 240, Марморит Нобло.

Декоративні штукатурки КНАУФ на полімерної (силіконової) основі: Марморит Кони С, Марморит Кони Р.

***Лабораторно-практичні роботи:***

1. Приготування традиційних декоративних штукатурних сумішей.
2. Приготування декоративних штукатурних сумішей на мінеральній основі, на синтетичній основі.

**Тема 2. Використання вторинних сировинних продуктів**

Загальні відомості про використання вторинних сировинних продуктів у виробництві будівельних матеріалів та перспективи розвитку. Економія сировини та енергії. Розвиток і вдосконалення виробництва будівельних матеріалів, підвищення їх економічної ефективності.

Відходи гірничодобувних галузей промисловості: піски, глини, вапняки, доломіти, сланці тощо. Застосування їх як окремого будівельного матеріалу.

Відходи чорної металургії: доменні, сталеплавильні шлаки, шлаки феросплавів. Напрями використання в залежності від їх хімічної активності.

Відходи кольорової металургії: шлаки та шламові відходи – сировина для виробництва в’яжучих, мінеральної вати та легких виробів, щебеню, бетонів.

Відходи вуглевидобування та вуглезбагачення. Застосування при виробництві глиняної цегли, у вапномістких в’яжучих, портландцементі, пуцолановому портландцементі та матеріалах автоклавного твердіння.

Відходи теплової енергетики ( паливні шлаки ) – заповнювачі легких бетонів та сировина для виробництва пористих заповнювачів.

Відходи хімічної промисловості: фосфорні шлаки, гіпсомісткі, вапняні, залізисті та кремнеземисті відходи, поверхово – активні речовини (ПАР) тощо. Використання при виробництві будівельних матеріалів та виробів.

Відходи лісової, деревообробної та целюлозно – паперової промисловості : тирса, технічна щепа, сільськогосподарські відходи рослинного походження . Використання при виробництві легких бетонів, деревоволокнистих плит, пластиків тощо.

Відходи промисловості будівельних матеріалів ( цементний шлак, азбестоцементні відходи, бій, скляні відходи) та відходи міського господарства. Напрями вторинного застосування у будівництві.

# Типова навчальна програма з предмета

**«Основи електротехніки»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Електричні кола | 2 |  |
| 2. | Електротехнічні пристрої | 2 |  |
| 3. | Виробництво, розподіл та споживання електричної енергії | 2 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **6** |  |

**Тема 1. Електричні кола**

Розрахунок складного електричного кола. Нелінійні електричні кола при постійному струмі та напрузі. Резонанс напруг і струмів в електричних колах змінного струму. Аналіз електричних кіл зі змінними елементами за допомогою кругових діаграм. Потужність трифазного електричного кола.

**Тема 2. Електротехнічні пристрої**

Випрямляючі пристрої. Стабілізатори постійної напруги. Перетворювачі постійного струму в змінний. Електронні підсилювачі. Операційні підсилювачі. Електронні аналогові прилади. Цифрові вимірювальні прилади. Вимірювання струму і напруги. Автотрансформатори. Паралельна робота трансформаторів. Автоматичні повітряні вимикачі. (Автомати). Електричні реле.

**Тема 3. Виробництво, розподіл та споживання електричної енергії**

Електропостачання промислових підприємств. Режими роботи електродвигунів та вибір їх потужності. Вибір типу електродвигуна. Керування електроприводами.

# Типова навчальна програма з предмета

**«Читання креслень»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на практичні роботи*** |
| **Розділ 1. Будівельне креслення** | | | |
| 1. | Креслення конструкцій будівель | 4 | 2 |
| **Розділ ІІ. Архітектурне креслення** | | | |
| 2. | Основні архітектурні та архітектурно-конструктивні елементи будівлі | 4 | 2 |
|  | ***Всього годин:*** | **8** | **4** |

**Тема 1. Креслення конструкцій будівель**

Бутові фундаменти. Стіни зі звичайної глиняної цегли. Цегляні стіни полегшеного виконання. Стіни з цегляних блоків та щілинних каменів. Стіни зі шлакобетонних блоків. Розгортання стін з каналами.

Умовні позначення залізобетонних конструкцій. Залізобетонні вироби заводського виготовлення. Монтажні креслення схеми. Креслення залізобетонних конструкцій. Схеми розташування елементів складальних залізобетонних конструкцій: фундаментів, панелей стін, перегородок, плит перекриття та покриття.

Умовні позначення дерев’яних конструкцій. Загальні архітектурно-будівельні креслення складального житлового будинку. Конструктивні креслення житлового будинку. Креслення кроквяних ферм. Столярно-будівельні вироби.

***Практичні роботи***

1. Креслення планів та перерізів фундаментів.
2. Креслення крупноблочних будинків.

**Тема 2. Основні архітектурні та архітектурно-конструктивні елементи будівлі**

Креслення основних архітектурно-конструктивних елементів інтер’єру будівлі: колон, пілястр, карнизів, галтелей, капітелей, кесонів, арок.

Креслення архітектурних обломів: прямолінійних, криволінійних.

Архітектурно-будівельні ескізи та креслення складних гіпсокартонних перегородок.

Креслення перегородок із вогнестійкими захисними обшивками металевих елементів. Схеми протипожежних гіпсокартонних шахт.

Архітектурно-будівельні ескізи та креслення складних дизайнерських вирішень: криволінійних гіпсокартонних підвісних стель та стель змінного перерізу.

Вузли складних гіпсокартонних перегородок , різнорівневих гіпсокартонних підвісних стель та їх сполучень з іншими огороджувальними конструкціями.

***Практичні роботи***

1. Виконання креслення профільної дошки шаблону карниза за даними обломами.
2. Креслення перерізу гіпсокартонного обличкування навісної колони потрібного радіуса.

**Типова навчальна програма з професійно-практичної підготовки**

***Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних систем***

***Кваліфікація: 5 розряд***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | *Тема* | ***Кількість годин*** |
| **І. Виробниче навчання** | | |
| 1. | Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки | 6 |
| 2. | Створення обличкувань криволінійних гіпсокартонних елементів малого радіусу | 18 |
| 3. | Створення і монтаж окремих елементів підвісної стелі із п ламаних поверхонь | 12 |
| 4. | Улаштування криволінійних гіпсокртонних перегородок | 12 |
| 5. | Улаштування конструкцій з вогнестійкими захисними обшивками металевих елементів | 12 |
| 6. | Монтаж гіпсокартонних підвісних стель складних форм | 12 |
|  | ***Всього годин:*** | **72** |
| **ІІ. Виробнича практика** | | |
| 1. | Ознайомлення з підприємством, інструктаж охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві | 8 |
| 2. | Самостійне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 5-го розряду | 144 |
|  | Кваліфікаційна пробна робота |  |
|  | ***Всього годин:*** | **152** |
|  | ***Разом годин:*** | **224** |

##### І. Виробниче навчання

**Тема 1. Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки**

Загальна характеристика навчального процесу. Роль виробничого навчання в підготовці кваліфікованих робітників.

Організація робочого місця, дотримання санітарних норм у майстерні. Зміст праці монтажника гіпсокартонних конструкцій та сфера застосування професійних знань та умінь.

Зміст кваліфікаційної характеристики монтажника гіпсокартонних конструкцій п’ятого розряду.

Вимоги безпеки праці в навчальній майстерні. Причини травматизму. Види травматизму, міри його попередження.

Правила користування первинними засобами пожежогасіння, відключення електромережі в навчальних майстернях.

**Тема 2. Створення обличкувань криволінійних гіпсокартонних елементів малого радіуса**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Розмічування ГКП та вирізання з нього заготовок; фрезування пазів у гіпсокартонній заготовці; встановлення підготовленої заготовки у формі (на шаблоні); очищення поверхні заготовки і пазів від пилу; шпаклювання пазів шпаклівкою за два рази.

Збирання металевого каркаса та закріплення його до базової основи; встановлення криволінійного елементу на каркас, закріплення його; встановлення сталевих накладок при стикуванні сусідніх криволінійних елементів та їх закріплення до накладок шурупами; шпаклювання швів і поверхні криволінійних елементів.

Улаштування обличкування готовими криволінійними гіпсокартонними плитами несучих конструкцій: колони, пілястри.

**Тема 3. Створення і монтаж окремих елементів підвісної стелі із ламаних поверхонь**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Формування Y-подібних пропилів способом фрезерування.

Виготовлення деталей обличкувань з ГКП для створення ломаних поверхонь: фрезерування гіпсокартонних листів, обезпилювання пазів за допомогою пилососа, ґрунтування пазів і всієї гіпсокартонної поверхні, покриття шаром клею, штукатурної суміші.

Улаштування обшивки вентиляційного повітропроводу з гіпсокартонних плит із V- подібними жолобами.

Улаштування криволінійної гіпсокартонної поверхні і ламаної поверхні в складі карнизу.

Монтаж підвісної стелі з ламаних поверхонь або її окремих елементів (карниза, фрези, растрової стелі, стелі з вертикальних пластин, панельної стелі тощо).

**Тема 4. Улаштування криволінійних гіпсокартонних перегородок**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів потрібного радіуса.

Розмічування, креслення контурів заокругленої перегородки або обличкування в плані на картон; вирізання за контурами шаблону.

Розмічування перегородки на підлозі, перенесення розмітки на стелю за контурами шаблону або за допомогою виска та лазерного устаткування.

Підготовка каркаса: виконання паралельних надрізів зовнішньої полки і стінки ПН - профілю до внутрішньої полки ножицями по металу; згинання підготовленого належним чином напрямного профілю за потрібним радіусом і встановлення його на розмічене місце; закріплення напрямного профілю до підлоги дюбелями; закріплення напрямного профілю до стелі; установлення стійкових профілів; закріплення їх до напрямних профілів.

Установлення та закріплення криволінійних гіпсокартонних елементів малого радіуса до металевого каркаса.

Шпаклювання швів між криволінійними елементами обшивки.

**Тема 5. Улаштування конструкцій з вогнестійкими захисними обшивками металевих елементів**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Вибір матеріалів та виробів для монтажу шахт і протипожежних шахт.

Монтаж шахт і протипожежних шахт: Встановлення направляючих профілів та закріплення їх до основи підлоги і стелі; приміщення стоякових профілів у направляючи з послідовним встановленням у них плит з однієї із сторін шахти, закріплення їх разом з плитами: улаштування між стояками рулонної ізоляції; ущільнення стиків листів гіпсокартону спеціальною мастикою, у випадку наступної декоративного обличкування – улаштування підкладки для горизонтальних швів у зовнішньому шару обшивки; формування дверних промів; монтаж гіпсокартонних (гіпсоволокнистих) плит зі зворотної сторони шахти; заповнення і обробка швів між плитами з одночасним їх армуванням; шпаклювання гіпсокартонної обшивки.

Каркасне обличкування стальних конструкцій, Визначення товщини гіпсокартонної плити. Монтаж захисних конструкцій.

Виконання чотирьохсторонній обшивки сталевих колон: підготовка легких направляючих профілів; закріплення направляючих профілів до колони за допомогою фіксуючих затискачів; розмічування та розрізування плит (двох – завширшки, відповідної ширині колони плюс чотири товщини плити, і двох – завтовшки як висота колони плюс дві товщини плити); підкладання смужок із ГКПО під шви обшивки; закріплення плит обличкування до легких направляючих профілів.

Виконання неповного обличкування колон і пілястр.

Виконання трьохшарового обличкування балок: встановлення і закріплення легких цілих відрізків направляючих профілів до базової стелі за допомогою фіксуючих затискачів; розмітка і розрізування плит ( двох –завширшки, відповідної ширині балки плюс дві товщини плити, одної – завтовшки як висота балки плюс товщина плити); підкладання смужок із ГКПО під шви обшивки; закріплення плит обличкування до легких направляючих профілів.

**Тема 6. Монтаж гіпсокартонних підвісних стель складних форм**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Улаштування складних криволінійних гіпсокартонних підвісних стель на прикладі монтажу підвісної стелі «Дунайські хвилі», підвісної стелі «Летючі вітрила», півциркульної аркової підвісної стелі: підготовка відповідного каркаса з металевих профілів; закріплення основного стельового профілю до базової стелі за допомогою прямих підвісів у замковій частині і частково подовженими підвісами; приєднання навісного елементу каркаса до вигнутого основного профілю за допомоги дворівневих з’єднувачів; приєднання гнутої ГКП до навісних елементів шурупами; монтаж освітлювальних приборів.

Монтаж підвісної стелі з комбінованим гіпсокартонним обличкуванням криволінійних та ломаних поверхонь.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1. Ознайомлення з об’єктом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику**

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику, будівельному об’єкті ( проводить інженер з охорони праці на будівельному майданчику).

Ознайомлення з правилами поведінки на території будівництва. Транспортні засоби на території будівництва, правила їх руху. Дозвіл на виконання робіт. Правила складування будівельних матеріалів, збірних конструкцій. Значення огороджувальних, запобіжних засобів і пристроїв, попереджуючих написів на будівництві.

Ознайомлення з будівельним майданчиком, будівельним об’єктом, режимом та умовами роботи на будівельному майданчику, об’єкті, на робочому місці.

Ознайомлення з формою та методами організації праці на об’єкті, в бригаді (ланці), нормативно-технологічною документацією, нормами виробітку, нарядом-завданням.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці, робочому місці.

**Тема 2. Самостійне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 5-го розряду**

Самостійне виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій5-го розряду у відповідності з вимогами кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтаж гіпсокартонних виробів із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормокомплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці.

Дотримання норм виробітку і часу.

Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії.

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

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

1. Виготовлення заготовок облицювань криволінійних гіпсокартонних елементів малого радіуса.
2. Збирання та закріплення металевого каркаса до криволінійної базової основи.
3. Улаштування обличкування готовими криволінійними гіспокартонними плитами колони, пілястри.
4. Виготовлення деталей обличкувань з ГКП для створення ломаних поверхонь.
5. Улаштування криволінійної гіпсокартонної поверхні і ламаної поверхні в складі карнизу.
6. Монтаж підвісної стелі з ламаних поверхонь.
7. Улаштування криволінійних перегородок з виготовленням каркаса.
8. Виконання гіпсокартонної обшивки сталевих колон.
9. Виконання тришарового обличкування балок.
10. Улаштування складної криволінійної гіпсокартонної підвісної стелі «Дунайські хвилі».
11. Улаштування складної криволінійної гіпсокартонної підвісної стелі «Летючі вітрила».
12. Улаштування півциркульної аркової підвісної стелі.
13. Монтаж підвісної стелі з комбінованим гіпсокартонним обличкуванням криволінійних та ломаних поверхонь.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

*Професія: 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *5 розряд*

**Знає, розуміє:**

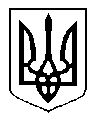
1. Складні роботи з монтажу та ремонту гіпсокартонних конструкцій перегородок, підвісних стель, облицювання поверхонь під час улаштовування гіпсокартонних систем (типу „Кнауф").
2. Способи та прийоми розмічання складних гіпсокартонних конструкцій із застосуванням лазерних пристроїв;
3. Правила та способи монтажу гіпсокартонних перегородок, підвісних стель складної конфігурації, різнорівневих підвісних стель (криволінійних обрисів, змінного перерізу тощо);
4. Правила улаштовування мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів складних конструкцій;
5. Правила улаштовування гіпсокартонних перегородок з вогнестійкою захисною обшивкою металевих елементів;
6. Різновиди різнорівневих поверхонь (криволінійні, ламані, змінного перерізу тощо);
7. Призначення та застосування криволінійних елементів малих радіусів із гіпсокартону;
8. Види паралельних пропилів та прийоми їх улаштовування;
9. Технологію виготовлення криволінійних гіпсокартонних елементів малих радіусів;
10. Поняття про ламані поверхні із гіпсокартонних виробів;
11. Види V-подібних пазів та прийоми їх улаштовування;
12. Види та прийоми улаштовування заданих форм із розгорток;
13. Способи облаштування систем штучного освітлення в збірних підвісних стелях;
14. Вимоги до улаштування гіпсокартонних систем в місцях розташування освітлювальних приладів;
15. Способи та правила ремонтування пошкоджених поверхонь та каркасів криволінійних обрисів;
16. Вимоги щодо технологічної послідовності виконання робіт та до їх якості;
17. Будову механізованого та електричного інструменту, монтажних пістолетів, монтажного обладнання та пристроїв, правила їх експлуатації;
18. Правила дотримання пожежної та електробезпеки; правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.
19. Основи ведення підприємницької діяльності.

**Вміє:**

1. Організовувати та утримувати робоче місце.
2. Читати складні робочі креслення.
3. Економно витрачати матеріали та електроенергію
4. Дотримуватися вимог охорони праці, пожежної безпеки та виробничої санітарії.
5. Виконувати розмітку проектних положень складних гіпсокартонних конструкцій із застосуванням лазерних пристроїв.
6. Виконувати монтаж металевих каркасів криволінійного обрису для улаштовування перегородок та підвісних стель.
7. Виконувати монтаж каркасів перегородок із вимогами щодо вогнестійкості, вологостійкості, звукоізоляції тощо.
8. Виконувати монтаж підвісних стель складних дизайнерських рішень.
9. Виконувати облицювання конструкцій складної конфігурації (перегородок, колон, пілястр, балок, підвісних стель тощо).
10. Виконувати облицювання складних конструкцій мансардних приміщень із застосуванням гіпсокартонних виробів.
11. Здійснювати виготовлення криволінійних елементів малого радіуса, прямокутних ламаних поверхонь, елементів та шаблонів криволінійного обрису із гіпсокартонних виробів.
12. Виконувати монтаж підвісної стелі з ламаних поверхонь або її окремих елементів (карнизи, фризи, растрові стелі, стелі з вертикальних пластин, панельні стелі тощо).
13. Виконувати улаштовування заокруглених кутів гіпсокартонних перегородок та внутрішніх кутів облицювань стін.
14. Виконувати ремонт поверхонь, заміна пошкоджених гіпсокартонних виробів та відновлення каркасів.
15. Виконувати шпаклювання швів між криволінійними елементами обшивки та поверхонь гіпсокартонних конструкцій.
16. Здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювальних інструментів або теодоліта.

Перелік основних обов’язковихзасобів навчання

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Найменування*** | ***Кількість (на 15 чол.)*** | | | | ***Примітка*** |
| ***Для індивідуального користування*** | | ***Для групового користуван-ня*** | |
| ***І. Обладнання*** | | | | | | |
| 1. | Столи для різки та оброблення ГКП |  | | 2 | |  |
| 2. | Столи для розкладки будівельних інструментів |  | | 4 | |  |
| 3. | Стіл для нанесення на поверхню ГКП клею |  | | 1 | |  |
| 4. | Піддон для витратного об’єму ГКП площею (2,5х1,1)м |  | | 2 | |  |
| 5. | Стелаж для розміщення пакетів із сухими сумішами  розміром (4,5 х 1,6 х 0,6) |  | | 1 | |  |
| 6. | Стелаж для розміщення витратного об’єму металевих профілів, кріпильних елементів (шурупів, дюбелів, цвяхів), стрічок, прокладок розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | | 1 | |  |
| 7. | Стелаж для розміщення витратного об’єму дерев’яних брусків розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м |  | | 2 | |  |
| 8. | Контейнер для утилізації відходів |  | | 2 | |  |
| 9. | Складні металеві сходи |  | | 2 | |  |
| ***ІІ. Інструменти, прилади і пристрої*** | | | | | | |
| 1. | Набір викруток |  | | 5 | |  |
| 2. | Циклічна пилка |  | | 2 | |  |
| 3. | Просікач для з’єднання профілів каркаса |  | | 10 | |  |
| 4. | Лазерне устаткування |  | | 1 | |  |
| ***ІІІ. Матеріали, вироби для влаштування:*** | | | | | | |
| 1. | ***Кругової арки:*** |  |  | |  | |
|  | - профіль ПП 60 х 27 х 0,6 (п.м.) |  | 18,7 | |  | |
|  | - шурупи 3,5 х 9 мм для кріплення елементів каркаса (шт.) |  | 68 | |  | |
|  | - шурупи 2,5 х 9 мм для кріплення гіпсокартону (шт.) |  | 20 | |  | |
|  | - ГКП (шт.) |  | 1 | |  | |
|  | - стрічка для швів (п.м.) |  | 2,5 | |  | |
|  | - шпаклівка (кг.) |  | 1,2 | |  | |



**Міністерство освіти і науки України**

**Міністерство соціальної політики України**

**Державний стандарт**

**професійно-технічної освіти**

**ДСПТО 7129.OF.45.40-2014**

**(позначення стандарту)**

**Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій**

**Код: 7129**

**Кваліфікація: монтажник гіпсокартонних конструкцій 6-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* –** 7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій

**2*. Кваліфікація* –**  монтажник гіпсокартонних конструкцій 6-го розряду

**3. *Кваліфікаційні вимоги***

***Повинен знати:***

правила та способи розмічання, монтажу, демонтажу гіпсокартонних конструкцій складної конфігурації (перегородок, стельових кесонів із криволінійними обрисами, багатоцентрових і стрілчастих куполів, склепінь, арок тощо);

правила та способи виготовлення архітектурно - конструктивних елементів складної конфігурації (колон, пілястр, пілонів, арок, склепінь, куполів тощо) під час улаштування гіпсокартонних систем;

правила ремонту особливо складних гіпсокартонних конструкцій;

вимоги щодо технологічної послідовності виконання робіт та до їх якості;

будову механізованого , електро- та пневмоінструменту , монтажних пістолетів, монтажного обладнання та пристроїв, правила їх експлуатації;

правила роботи на висоті (підмостках, драбинах, риштуваннях), під час використання автомобільних підіймачів тощо;

правила дотримання пожежної та електробезпеки, правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.

Основи підприємницької діяльності.

***Повинен уміти:***

розмічати проектні положення гіпсокартонних конструкцій у приміщення великої площі та складної конфігурації лазерним пристроєм;

здійснювати монтаж особливо складних гіпсокартонних конструкцій: підвісних стель, криволінійних обрисів, стельових кесонів, багатоцентрових і стрілчастих куполів, склепінь, арок;

виготовляти окремі архітектурно-конструктивні елементи або конструкції: колони, пілястри, кесони;

облицьовувати конструкції складної конфігурації (колони, аркові конструкції, пілони, куполи, склепіння) із застосуванням гіпсокартонних виробів;

здійснювати ремонт та відновлення будь-яких конструкцій або архітектурно-конструктивних елементів особливої складності;

шпаклювати для високоякісного фарбування поверхні гіпсокартонних конструкцій;

здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням звичайних і лазерних пристроїв;

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

***4. 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, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і 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 підвищенні кваліфікації

Професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 5-го розряду»;

стаж роботи за професією не менше 3 років.

5.2. Після закінчення навчання

Професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «монтажник гіпсокартонних конструкцій 6-го розряду».

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

Виконання будівельних та ремонтних робіт будівель та споруд.

***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 віл 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження:

порушення функцій опорно-рухового апарату з розладами функцій, особливо кистей рук;

хвороби та значні відхилення від норми зору та слуху;

бронхіальна астма та інші легеневі хвороби;

хронічні шкірні захворювання особливо кистей рук;

розлади координованості рухів, роботи вестибулярного апарату;

органічні захворювання центральної нервової системи;

епілепсія;

(Накази МОЗ України: №246 від 21.05.2007 року; №528 від 27.12.2001 року)

**Типовий навчальний план**

*Професія*: *7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *6 розряд*

*Загальний фонд навчального часу*: *349 годин*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | Навчальні предмети | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| **1.** | **Загальнопрофесійна підготовка** | **33** | **1** |
| 1.1. | Інформаційні технології | 6 | 1 |
| 1.2. | Основи галузевої економіки і підприємництва | 6 |  |
| 1.3. | Основи правових знань | 6 |  |
| 1.4. | Резерв часу | 15 |  |
| **2.** | **Професійно-теоретична підготовка** | **75** | **2** |
| 2.1. | Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій | 40 |  |
| 2.2. | Охорона праці | 15 |  |
| 2.3. | Матеріалознавство | 6 |  |
| 2.4. | Основи електротехніки | 6 |  |
| 2.5. | Читання креслень | 8 | 2 |
| **3.** | **Професійно-практична підготовка** | **224** |  |
| 3.1. | Виробниче навчання | 72 |  |
| 3.2. | Виробнича практика | 152 |  |
| **4.** | **Консультації** | **10** |  |
| **5.** | **Державна кваліфікаційна** | **7** |  |
| **6.** | **Загальний обсяг навчального часу ( без п.4 ):** | **339** | **3** |

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій» 6 розряду**

**1. Кабінети:**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Охорони праці

Будівельного креслення

Матеріалознавства

Інформаційних технологій

Електротехніки

**2. Лабораторії :**

Будівельних матеріалів і виробів

**3. Майстерні :**

Монтажу гіпсокартонних конструкцій

Штукатурна

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

* допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень 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. | Розвиток інформаційних технологій. | 3 |  |
| 2. | Застосування системи Autocad та системи Компас. | 3 | 1 |
| ***Всього годин*:** | | **6** | **1** |

**Тема 1. Розвиток інформаційних технологій**

Основні положення розвитку інформаційних технологій. Сховища даних. WAP – технології. Цифрові технології.

**Тема 2. Застосування системи Autocad та системи Компас.**

Системи об’ємного проектування. Об’ємні моделі. Створення креслень за допомогою Autocad та системи Компас. Засоби створення технічної документації.

Система Autocad та система Компас. Застосування цих систем для проектування технологічної документації. Дистанційний контроль.

*Лабораторно - практична робота*

1. Створення креслень за допомогою Autocad та системи Компас.

**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 будівельній галузі | 2 |  |
| 2. | Основи організації управління виробництвом в будівельній галузі | 3 |  |
| 3. | Система обслуговування бізнесу | 1 |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***6*** |  |

**Тема 1. Основи підприємницької діяльності в будівельній 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. Складання установчих документів. Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності.

**Тема 2. Основи організації управління виробництвом в будівельній галузі**

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.

Організаційні структури управління підприємством, її переваги. Шляхи удосконалення управління виробництвом.

**Тема 3. Система обслуговування бізнесу**

Система обслуговування бізнесу. Використання ЕОМ у бізнесі. Програми для офісу. Інтернет, комп’ютерні мережі. Консалтингові Фірми. Юридичні консультації. Арбітражні суди. Аудиторські фірми. Служби зайнятості та агенції з працевлаштування.

**Типова 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 | 1 |  |
| 2. | Захист господарських прав і інтересів | 1 |  |
| 3. | Основи трудового законодавства | 2 |  |
| 4. | Адміністративна і дисциплінарна відповідальність | 2 |  |
| ***Всього годин:*** | | **6** |  |

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

Правові та економічні умови господарської діяльності підприємств. Договірна дисципліна у промисловості. Відповідальність у господарських відносинах

**Тема 2. Захист господарських прав і інтересів**

Порушення справ у арбітражному суді. Подання позову. Вирішення господарських спорів.

**Тема 3. Основи трудового законодавства**

Пільги для деяких категорій працівників.

Колективний договір. Індивідуальні трудові угоди. Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю, державний нагляд, громадський контроль.

**Тема 4. Адміністративна і дисциплінарна відповідальність**

Адміністративне правопорушення і адміністративна відповідальність. Дисциплінарне правопорушення та дисциплінарна відповідальність.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Технологія монтажу гіпсокартонних конструкцій»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з\п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Інноваційний розвиток будівельної галузі, професії “Монтажник гіпсокартонних конструкцій”. | 1 |  |
| 2. | Способи та прийоми розмічування особливо складних архітектурно-конструктивних елементів інтер’єру | 9 |  |
| 3. | Способи виготовлення окремих архітектурно-конструктивних елементів: колон, кесонів | 10 |  |
| 4. | Склепіння. Основні складові елементи та прийоми збирання і монтажу склепіння | 10 |  |
| 5. | Купол. Основні складові елементи та прийоми збирання і монтажу купола | 10 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **40** |  |

**Тема 1. Інноваційний розвиток будівельної галузі, професії «Монтажник гіпсокартонних конструкцій».**

Кваліфікаційні вимоги до підготовки кваліфікованого робітника 6-го розряду за професією «Монтажник гіпсокартонних конструкцій». Програма навчання зі спеціальної технології. Список рекомендованої літератури.

**Тема 2. Способи та прийоми розмічування особливо складних архітектурно-конструктивних елементів інтер’єру**

Значення розмітки криволінійних поверхонь гіпсокартонних обличкувань. Графічне розмічування криволінійних поверхонь.

Поділення кола на дванадцять, вісім, сім, шість, п’ять та три рівних частини та побудова правильних вписаних відповідно: дванадцятикутника, восьмикутника, семикутника, шестикутника, п’ятикутника, трикутника.

Розрахунок сполучення криволінійних і прямолінійних поверхонь: двох кіл; прямої лінії з дугою кола; двох паралельних прямих дугою кола; дуги кола і прямої за допомогою дуги заданого радіуса і точки сполучення; прямих, що перетинаються під прямим кутом дугою заданого радіуса; прямих, що перетинаються під гострим кутом дугою кола заданого радіуса; двох прямих, що перетинаються під тупим кутом дугою кола заданого радіуса; двох кіл за допомогою прямої лінії; двох кіл дугою заданого радіуса; двох кіл заданих радіусів дугою заданого радіуса.

Побудова овалу за двома осями, побудова склепіння.

Складання технологічних карт виробничого процесу.

Правила застосування лазерного приладу для розмітки криволінійних поверхонь гіпсокартонних обличкувань.

**Тема 3. Способи виготовлення окремих архітектурно-конструктивних елементів: колон, кесонів**

Основні прийоми виготовлення колон. Технологія монтажу колон з ентазисом, колон з канелюрами.

Основні прийоми виготовлення кесонів. Технологія монтажу кесонів.

Основні прийоми виготовлення архітектурно – конструктивних елементів. Технологія монтажу архітектурно – конструктивних елементів колон, пілястр, кесонів, арок.

Складання технологічних карт виробничого процесу.

**Тема 4. Склепіння. Основні складові елементи та прийоми збирання і монтажу багатоцентрового склепіння**

Види склепінь. Основні складові елементи та прийоми збирань і монтажу багато- центрового склепіння.

Складові елементи каркаса склепіння:

* основний каркас;
* навісний каркас;
* з’єднання основного і навісного каркасів.

Параметри конструкції склепіння. Маркування елементів каркаса склепіння. Напрямок маркування елементів основного каркаса.

Схема порядку маркування елементів каркаса склепіння. Порядок збирання каркаса склепіння та кріплення його до перекриття. Порядок улаштування обшивки каркаса склепіння. Послідовність шпаклювання склепінь.

Складання технологічних карт виробничого процесу

**Тема 5. Купол. Основні складові елементи та прийоми збирання і монтажу купола**

*Складові елементи каркаса куполу:*

* основний каркас;
* нерівний каркас;
* з’єднувач основного і навісного каркаса;
* самонарізні гвинти для з’єднання металевих частин каркаса;
* ноніус-підвіси для кріплення основного каркаса купола до перекриття;
* дюбелі металеві для кріплення ноніус-підвісів до перекриття;
* гвинти для кріплення обшивки до каркаса купола.

Параметри конструкції купола.

Ескіз ¼ купола 3900. Порядок індексації. Параметри основного каркаса купола. Параметри навісного каркаса купола.

Маркування елементів каркаса купола.

Напрямок маркування елементів основного каркаса. Зовнішній вигляд маркування елементів основного каркаса. Зовнішній вигляд маркування елементів навісного каркаса.

Схема порядку маркування елементів каркаса купола.

*Порядок збирання каркаса куполу та кріплення його до перекриття.*

Схема розміщення точок кріплення основного каркаса купола до перекриття.

Порядок улаштування обшивки каркаса купола.

Схема обшивки каркаса купола.

Порядок улаштування обшивки каркаса купола.

Порядок шпаклювання швів лицьової обшивки купола.

Складання технологічних карт виробничого процесу.

# 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 | 5 |  |
| 2. | Основи пожежної безпеки | 5 |  |
| 3. | Основи електробезпеки | 5 |  |
|  | ***Всього годин:*** | 15 |  |

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

Вивчення змін, доповнень основних законодавчих актів з охорони праці.

Контроль за дотриманням вимог безпеки праці і безпечної експлуатації машин і обладнання. Правила забезпечення працівників спецодягом.

Організація розробки проектів виробництва робіт щодо виконання вимог санітарної інспекції, охорони праці, охорони навколишнього середовища. Сучасна екологічна ситуація в межах регіону, на будівництві. Сучасне уявлення про будову навколишнього середовища. Дотримання норм законодавства. Відповідальність за порушення законодавчих актів.

**Тема 2. Основи пожежної безпеки**

Заходи для запобігання пожеж на будівництві. Пожежна безпека під час виробничої практики у навчальних цехах підприємства. Зварювальні та інші вогневі роботи. Зберігання сучасних вогненебезпечних сполук і матеріалів. Гасіння та профілактика пожеж на об’єктах галузі. Відповідальність за стан безпеки праці. Обов’язки адміністрації, робочих і службовців з пожежної безпеки.

Контроль і якість стану охорони праці. Організація впровадження системи управління охороною праці. Терміни перевірки засобів пожежогасіння.

Заходи щодо самозахисту виробничого персоналу від наслідків аварій, катастроф і застосування сучасної зброї. Організація рятувальних та інших невідкладних робіт на будівельних об’єктах.

**Тема 3. Основи електробезпеки**

Електрозабезпечення будівельного майданчика. Призначення заземлюючих пристроїв. Правила безпечної експлуатації механізмів та машин.

**Типова навчальна програма з предмета**

**«Матеріалознавство»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Матеріали для улаштування ревізійних люків у гіпсокартонних конструкціях | 6 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **6** |  |

**Тема 1. Матеріали для улаштування ревізійних люків у гіпсокартонних конструкціях**

Комплект необхідних матеріалів основних конструктивних систем ревізійних люків. Комплектні системи люків: W 250, 252. Основні комплектуючи ревізійного люка для одношарової, двошарової обшивки. Ревізійні люки спеціального призначення системи W 258. Їх застосування, основні конструктивні елементи.

# Типова навчальна програма з предмета

**«Основи електротехніки»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Електричні і магнітні поля | 2 |  |
| 2. | Електротехнічні пристрої | 2 |  |
| 3. | Виробництво, розподіл та споживання електричної енергії | 2 |  |
|  | ***Всього годин:*** | **6** |  |

**Тема 1. Електричні і магнітні поля**

Електричні кола з індуктивно-зв’язаними елементами. Електричні кола з періодичними несинусоїдальними струмами та напругами. Електричні фільтри. Перехідні процеси в електричних колах. Електричні кола з нелінійним резистивним елементом. Електричні кола з нелінійною індуктивністю. Дроселі. Магнітні підсилювачі.

**Тема 2. Електротехнічні пристрої**

Електронні генератори. Цифрові інтегральні мікросхеми.

Вимірювання електричної потужності та енергії. Вимірювання частоти та зсуву фаз. Методи і засоби вимірювання магнітних величин. Поняття про вимірювання неелектричних величин електровимірювальними приладами.

Трансформатори спеціального призначення.

Інформаційні електричні мікромашини.

Контролери, магнітні пускачі та електромагніти.

Магнітокеровані контакти. Безконтактні реле.

**Тема 3. Виробництво, розподіл та споживання електричної енергії**

Промислові роботи та маніпулятори.

Установки електронагріву. Установки індукційного нагріву. Електронно-променеві та лазерні установки.

# Типова навчальна програма з предмета

**«Читання креслень»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | ***Тема*** | ***Кількість годин*** | |
| ***Всього*** | ***З них на лабораторно-практичні роботи*** |
| 1. | Креслення металевих конструкцій | 2 |  |
| 2. | Креслення санітарно-технічних систем | 2 |  |
| 3. | Креслення за професією складністю 6-го розряду | 4 | 2 |
|  | ***Всього годин:*** | **8** | **2** |

**Тема 1. Креслення металевих конструкцій**

Профілі прокатної сталі. Умовні позначення. Особливості креслень будівельних конструкцій. Читання креслень металевих конструкцій.

**Тема 2. Креслення санітарно-технічних систем**

Умовні позначення на кресленнях санітарно-технічних систем. Дворові мережі. Креслення холодного та гарячого водопостачання. Креслення каналізаційних мереж. Креслення та схеми центрального опалення та вентиляції. Креслення вентиляції промислових будинків.

**Практична робота**

1.Читання та пояснення умовних позначень на кресленнях санітарно-технічних систем.

**Тема 3. Креслення за професією складністю 6-го розряду**

Кресленняокремихархітектурно-конструктивнихелементівінтер’єрувисокоїскладності. Креслення багатоцентрових і стрілчастих куполів, склепінь та арок.

**Практичні роботи**

1. Креслення багатоцентрового купола.
2. Креслення циліндричного склепіння.

**Типова навчальна програма з виробничого навчання**

*Професія*: *7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація- 6 розряд*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | *Тема* | ***Кількість годин*** |
|  | І. Виробниче навчання |  |
| 1. | Вступне заняття. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки | 6 |
| 2. | Розмічування особливо складних архітектурно-конструктивних елементів інтер’єру | 30 |
| 3. | Збірка і монтаж купола | 18 |
| 4. | Улаштування обшивки каркаса купола | 18 |
|  | ***Всього годин:*** | **72** |
|  | ***ІІ. Виробнича практика*** |  |
| 1. | Ознайомлення з підприємством, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві | 8 |
| 2. | Самостійна виконання робіт монтажника гіпсокартонних конструкцій, складністю 6-го розряду | 144 |
|  | Кваліфікаційна пробна робота |  |
|  | ***Всього годин:*** | ***152*** |
|  | ***Разом годин:*** | ***224*** |

##### І. Виробниче навчання

**Тема 1. Вступне заняття. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки**

Загальна характеристика навчального процесу. Роль виробничого навчання в підготовці кваліфікованих робітників.

Задачі виробничого навчання під час підвищення кваліфікації.

Зміст кваліфікаційної характеристики до підготовки монтажника гіпсокартонних конструкцій четвертого розряду та сфера застосування професійних знань та умінь.

Ознайомлення з програмою виробничого навчання.

Організація робочого місця, дотримання санітарних норм у майстерні.

Вимоги безпеки праці в навчальній майстерні. Причини травматизму. Види травматизму, міри його попередження.

Правила користування первинними засобами пожежегасіння, відключення електромережі в навчальних майстернях.

**Тема 2.** **Розмічування та виконання особливо складних архітектурно-конструктивних елементів інтер’єру**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Побудова, розмітка та виготовлення колон з ентазисом і канелюрами.

Побудова, розмітка та виготовлення кесонів.

Побудова, розмітка та виготовлення овалу з гіпсокартону.

Побудова, розмітка та виготовлення склепіння з гіпсокартону.

**Тема 3.** **Збірка і монтаж купола**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Розмічування на перекритті проектного положення точок кріплення основного каркаса до перекриття.

Розміщення навісних профілів у порядку кольорового маркування згідно креслення; з’єднання за допомогою однорівневого Х-подібного з’єднувача. Кріплення з’єднувача гвинтами-саморізами.

Установлення найменшого кільця за схемою. Кріплення кільця з навісними профілями гвинтами згідно проекту.

Установлення навісних профілів для купола в положення згідно схеми. Закріплення їх на малому кільці за допомогою з’єднувача. Збирання елементів основного каркаса кільця в одній площині і з’єднання їх методом електрозварювання. Дотримання нормативних вимог до проведення відповідних робіт.

Установлення кільця в порядку зростання індексу; кріплення їх до раніше встановлених профілів.

Монтаж отриманої конструкції в проектне положення.

Підняття конструкції. Закріплення до перекриття. Кріплення несучих профілів у порядку зростання індексу до основного каркаса.

**Тема4**. **Улаштування обшивки каркаса купола**

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і вимог безпеки праці.

Ознайомлення з робочим інструментом монтажника гіпсокартонних конструкцій. Ознайомлення з виконанням виробничих процесів згідно інструкційно-технологічних карт.

Вимоги до електричних інструментів; демонстрація безпечного користування ними.

**Вправи**

Вирізання смуг із гіпсокартону; закріплення їх до профілів навісного каркаса за допомогою самонарізних гвинтів. Витримування відстаней між точками кріплення та між точкою кріплення і торцевою кромкою смуги.

Кріплення елементів лицьової обшивки каркаса купола від центру до зовнішнього краю. Дотримання розподілу навантаження в каркасі купола: одночасна обшивка сегментами одного типу від початку двох протилежних секторів у напрямку годинникової стрілки.

Оброблення периметра сегмента – зняття фаски. Закріплення елементів лицевого обшивання за допомогою гвинтів-саморізів.

Шпаклювання швів лицьової обшивки купола.

Обезпилення стиків із подальшим їх ґрунтуванням та шпаклюванням.

**ІІ. Виробнича практика**

**Тема 1. Ознайомлення з об’єктом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику**

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на будівельному майданчику, будівельному об’єкті ( проводить інженер з охорони праці на будівельному майданчику).

Ознайомлення з правилами поведінки на території будівництва. Транспортні засоби на території будівництва, правила їх руху. Дозвіл на виконання робіт. Правила складування будівельних матеріалів, збірних конструкцій. Значення огороджувальних, запобіжних засобів і пристроїв, попереджувальних написів на будівництві.

Ознайомлення з будівельним майданчиком, будівельним об’єктом, режимом та умовами роботи на будівельному майданчику, об’єкті, на робочому місці.

Ознайомлення з формою та методами організації праці на об’єкті, в бригаді (ланці), нормативно-технологічною документацією, нормами виробітку, нарядом-завданням.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці, робочому місці.

**Тема 2. Самостійна виконання робіт монтажник гіпсокартонних конструкцій, складністю 6-го розряду**

Самостійне виконання робіт монтажник гіпсокартонних конструкцій6-го розряду у відповідності з вимогами кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтаж гіпсокартонних виробів із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормокомплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці.

Дотримання норм виробітку і часу.

Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії.

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

**Кваліфікаційна пробна робота**

**Приклади робіт**

1. Побудова, розмітка та виготовлення колон з ентазисом і канелюрами.
2. Побудова, розмітка та виготовлення кесонів.
3. Побудова, розмітка та виготовлення овалу з гіпсокартону.
4. Побудова, розмітка та виготовлення склепіння з гіпсокартону.
5. Розмічування та виготовлення елементів каркасу купола.
6. Збирання каркасу купола з окремих елементів.
7. Монтаж каркасу купола в проектне положення.
8. Виготовлення елементів обшивки купола з гіпсокартону.
9. Обшивка каркасу елементу купола виготовленими елементами з гіпсокартону.
10. Шпаклювання швів та основної обшивки купола.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

*Професія*: *7129 Монтажник гіпсокартонних конструкцій*

*Кваліфікація*: *6 розряд*

**Знає, розуміє:**

1. Особливо складні роботи з монтажу та ремонту гіпсокартонних конструкцій перегородок, підвісних стель, облицювання поверхонь під час улаштовування гіпсокартонних систем (типу „кнауф").
2. Правила та способи розмічання, монтажу, демонтажу гіпсокартонних конструкцій складної конфігурації (перегородок, стельових кесонів із криволінійними обрисами, багатоцентрових і стрілчастих куполів, склепінь, арок тощо);
3. Правила та способи виготовлення архітектурно-конструктивних елементів складної конфігурації (колон, пілястр, пілонів, арок, склепінь, куполів тощо) під час улаштовування гіпсокартонних систем;
4. Правила ремонту особливо складних гіпсокартонних конструкцій; вимоги щодо технологічної послідовності виконання робіт та до їх якості;
5. Будову механізованого, електро- та пневмоінструменту, монтажних пістолетів, монтажного обладнання та пристроїв, правила їх експлуатації;
6. Правила роботи на висоті (підмостках, драбинах, риштуваннях), під час використання автомобільних підіймачів тощо;
7. Правила дотримання пожежної та електробезпеки, правила і норми з охорони праці під час виконання робіт.
8. Основи ведення підприємницької діяльності.

***Уміє:***

1. Раціонально та ефективно організовувати робоче місце;
2. Дотримуватися норм технологічного процесу;
3. Дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
4. Економно витрачати матеріали та електроенергію;
5. Читати складні та особливо складні робочі креслення;
6. Виконувати розмічання проектних положень гіпсокартонних конструкцій у приміщеннях великої площі та складної конфігурації лазерним пристроєм.
7. Виконувати монтаж особливо складних гіпсокартонних конструкцій: підвісних стель криволінійних обрисів, стельових кесонів, багатоцентрових і стрілчастих куполів, склепінь, арок тощо.
8. Виконувати облицювання конструкцій складної конфігурації (колон, аркових конструкцій, пілонів, куполів, склепінь тощо) із застосуванням гіпсокартонних виробів.
9. Виконувати ремонт особливо складних гіпсокартонних конструкцій та елементів.
10. Виконувати шпаклювання для високоякісного фарбування поверхонь гіпсокартонних конструкцій.
11. Здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням лазерних пристроїв.
12. Вжити заходів з державної реєстрації підприємства, скласти бізнес-план

Перелік основних обов’язкових засобів навчання

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***з/п*** | | ***Найменування*** | | ***Кількість (на 15 чол.)*** | | | | ***Примітка*** |
| ***Для індивідуального користування*** | | ***Для групового користування*** | |
| ***І. Обладнання*** | | | | | | | | |
| 1.1. | Столи для різки та оброблення ГКП | | |  | | 2 | |  |
| 1.2. | Столи для розкладки будівельних інструментів | | |  | | 4 | |  |
| 1.3. | Стіл для нанесення на поверхню ГКП клею | | |  | | 1 | |  |
| 1.4. | Піддон для витратного об’єму ГКП площею (2,5х1,1)м | | |  | | 2 | |  |
| 1.5. | Стелаж для розміщення пакетів із сухими сумішами  розміром (4,5 х 1,6 х 0,6) | | |  | | 1 | |  |
| 1.6. | Стелаж для розміщення витратного об’єму металевих профілів, кріпильних елементів (шурупів, дюбелів, цвяхів), стрічок, прокладок розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м | | |  | | 1 | |  |
| 1.7. | Стелаж для розміщення витратного об’єму дерев’яних брусків розміром (4,5 х 1,0 х 0,6)м | | |  | | 2 | |  |
| 1.8. | Контейнер для утилізації відходів | | |  | | 2 | |  |
| 1.9. | Складні металеві сходи | | |  | | 2 | |  |
| ***ІІ. Інструменти, прилади і пристрої*** | | | | | | | | |
| 2.1. | Електричні ножиці | |  | | 2 | |  | |
| 2.2. | Автомат для подавання шурупів | |  | | 2 | |  | |
| 2.3. | Фартух для шурупів і інструментів | |  | | 4 | |  | |
| 2.4. | Пас для чохла і фартуха | |  | | 4 | |  | |
| 2.5. | Інжектор для закладання швів | |  | | 2 | |  | |
| ***ІІІ. Матеріали та вироби для влаштування:*** | | | | | | | | |
|  | ***Стельового кругового елементу великого радіусу:*** | |  | |  | | При довжині каркаса кривого елемента 1м. | |
|  | - профіль ПП 60 х 27 х 0,6 п.м. | |  | | 12,5 | |
|  | - шурупи LN 3,5 х 9 мм для кріплення елементів метало каркаса (шт.) | |  | | 30 | |
|  | - шурупи LN 25 для кріплення обшивки(шт.) | |  | | 20 | |
|  | - шпаклівка (кг.) | |  | | 1,2 | |
|  | - стрічка для швів (п.м) | |  | | 2,5 | |
|  | - гіпсокартонні плити (шт.) | |  | | 1 | |

***Список рекомендованої літератури:***

1. Старченко О.Ю., Гулін Д.В. Технології сухого будівництва. Київ, 2005
2. Захарченко П.В. Гавриш О.М. Півень Н.М. Пастушенко О.Є Калугіна О.М. Практикум з технології та товарознавства систем сухого будівництва. Київ, 2010.
3. Є.К.Карапузов, В.Г.Соха, Т.Є.Остапченко Матеріали і технології в сухому будівництві. – Київ. Вища школа, 2004.
4. І.В.Ціпранович, О.Ю.Старченко Комплектні системи сухого будівництва. Київ ВАТ «Майстри», 2009.
5. Захарченко П.В., Долгий Е.М., Гавриш О.М., Галаган Ю.О. Тепло- та звукоізоляційні матеріали та вироби в енергозберігаючих технологіях.
6. О.Ю.Старченко, Т.Є.Остапченко Штукатурні системи і машини для опоряджувальних робіт – Київ «Майстри», 2000
7. С.І.Заславська, О.П.Ситноков, Т.Є.Остапченко Монтаж каркарсно-обшивних конструкцій (Інтегрований курс модульного навчання І, ІІ, ІІІ частини) – Донецьк, 2010.
8. Архитектурная физика: Учеб. для вузов спец. А 87 «Архитектура» / В.Н. Мицкевич, Л.И. Мариненко, И.К. Магалина и др. Под ред. Н.В. Оболенского. -М.: Стройиздат, 1997. 448 с.
9. Бёкер Х. Гипсокартонные плиты для отделки зданий / Пер. с нем. В.Г. Бердичевского. Под ред. Ю.М. Веллера. -М.: Стройиздат, 1986. -176 с.
10. Горчаков Г.И. Строительные материалы: Учеб. для вузов. -М.: Высшая школа. 1981. -412 с.
11. Гамм Хайнер. Современная отделка помещений с использованием комплектных систем Кнауф / М.: РиФ «Стройматериалы». – 92 с.
12. Комплектные системы ТИГИ Кнауф.-М.:А.О."ТИГИ-МАРКЕТИНГ", 1996.-101с.
13. Комплектные системы строительства «сухим способом», строительство потолков, межкомнатных перегородок и облицовка стен гипсовыми панелями «Кнауф» - европейская сила в строительстве. -Кнауф: 1996,-98 с.
14. Матвеев М.А., Ткаченко К.М. Водоустойчивость гипсовых стройизделий и ее повышение. -М.: Промстройиздат, 1951. -96 с.
15. Мокин А.А., Федулов А.А. Маркетинг строительных комплектных систем: метод. пособие для строителей У.Ц. ТИГИ Кнауф. -М.: 1997, -30с.
16. Морин А.Л. Применение гипсокартонных листов в ремонтно-строительном производстве: Учеб. пособие. -К.: 1987. -50 с.
17. Огнестойкость зданий. Под. общ. ред. В.А. Пчелинцева (Изд. 2-е, перераб. и доп.). -М.: Стройиздат, 1970. -261 с.
18. Пожарная опасность строительных материалов / А.Н. Баратов, Р.А. Андрианов, А.Я. Корольченко и др. -М.: Стройиздат. 1988. -380 с.
19. Сделай сам с системой: профессиональный советчик для домашнего умельца. Баупродукте ГМБХ, Ипхофен, 1996. -51 с.
20. Слободяник И.Я. Строительные материалы и изделия. -К.: Вища школа, 1973.
21. Строительные нормы и правила. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы. -М.: Госстрой СССР, 1991. -14 с.
22. Федулов А.А,, Филиппов В.В,, Лукоянов А.П. Комплектные системы для отделки помещений «сухим» способом: Мет. пособие для слушателей У.Ц. ТИГИ Кнауф. -М.: 1987. -41 с.
23. Хануш Х. Гипсокартонные плиты: Отделочные работы с применением сборных элементов / Пер. с нем. Ю.М. Веллера. -М.: Стройиздат, 1983. - 296 с.
24. Циприанович И.В., Старченко А.Ю. Комплектные системы сухого строительства / Киев. Издатель ОАО «Мастера», 1999, - 184 с.
25. Produkt- und systemkatalog: GEBR. KNAUF WEST- DEUTSHEGIPSWERKE, Ihhofen, 1998. -146 с.
26. Brandschutz mit Knauf, Gipsbaustoffe Baukonstruktionen; neu überarbeitete Auflage 1997, 64p.
27. ISOVER – профессиональные решения для теплоизоляции. Каталог, выпущен под редакцией к.т.н. Нациевского Ю.Д. К.: 2002, -40с.
28. ROCKWOOL. Як виконати теплоізоляцію з базальтової вати. К.: 1988, - 85с.
29. Schallshutz mit Knauf, DIN 4109 (Ausgabe 89) Shallschutzaforderungen Ausführungbeisspile, Auflage 1992, 62p.

**ЗМІСТ**

**Розробники**

**Загальні положення**

**Державний стандарт професійно-технічної освіти 3-го розряду**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-

технічного навчального закладу 3-го розряду

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Типова навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»

Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і

підприємництва»

Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань»

Типова навчальна програма з предмета «Правила дорожнього руху»

Типова навчальна програма з предмета «Основи енергоефективності»…………..

Типова навчальна програма з предмета «Технологія монтажу гіпсокартонних

конструкцій»………………………….. ……………………………………………….

Типова навчальна програма з предмета «Охорона праці»

Типова навчальна програма з предмета « Матеріалознавство»

Типова навчальна програма з предмета «Основи електротехніки»…………………

Типова навчальна програма з предмета «Будівельне креслення»

Типова навчальна програма з професійно-практичної підготовки…………………

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Перелік основних засобів навчання

**Державний стандарт професійно-технічної освіти 4-го розряду**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-

технічного навчального закладу 4-го розряду

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Типова навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»

Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і

підприємництва»

Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань»

Типова навчальна програма з предмета «Технологія монтажу гіпсокартонних

конструкцій»………………………….. ……………………………………………….

Типова навчальна програма з предмета «Охорона праці»

Типова навчальна програма з предмета «Матеріалознавство»

Типова навчальна програма з предмета «Основи електротехніки»…………………

Типова навчальна програма з предмета «Будівельне креслення»

Типова навчальна програма з професійно-практичної підготовки…………………

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Перелік основних засобів навчання

**Державний стандарт професійно-технічної освіти 5-го розряду**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-

технічного навчального закладу 5-го розряду

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Типова навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»

Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і

підприємництва»

Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань»

Типова навчальна програма з предмета «Технологія монтажу гіпсокартонних

конструкцій»………………………….. ……………………………………………….

Типова навчальна програма з предмета «Охорона праці»

Типова навчальна програма з предмета «Матеріалознавство»

Типова навчальна програма з предмета «Основи електротехніки»…………………

Типова навчальна програма з предмета «Читання креслень»

Типова навчальна програма з професійно-практичної підготовки…………………

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Перелік основних засобів навчання

**Державний стандарт професійно-технічної освіти 6-го розряду**

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-

технічного навчального закладу 6-го розряду

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Типова навчальна програма з предмета «Інформаційні технології»

Типова навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і

підприємництва»

Типова навчальна програма з предмета «Основи правових знань»

Типова навчальна програма з предмета «Технологія монтажу гіпсокартонних

конструкцій»………………………….. ……………………………………………….

Типова навчальна програма з предмета «Охорона праці»

Типова навчальна програма з предмета «Матеріалознавство»

Типова навчальна програма з предмета «Основи електротехніки»…………………

Типова навчальна програма з предмета «Читання креслень»

Типова навчальна програма з професійно-практичної підготовки…………………

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Перелік основних засобів навчання

**Перелік використаної літератури**

**Зміст**