

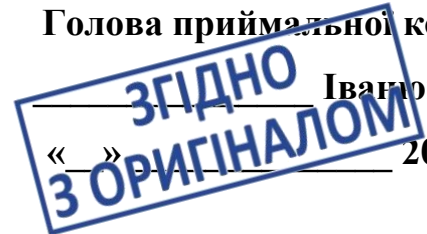
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАЛИНСЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

Івагук І.Д.

2021 р.



**ПРОГРАМА
ВСТУПНИХ ФАХОВИХ ВИПРОБУВАНЬ**

для вступників на ОПС "фаховий молодший бакалавр"

спеціальність 205 Лісове господарство

(освітньо-професійна програма «Обробка деревини»)

на основі ОКР «Кваліфікований робітник»

**ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ВСТУПНИХ ФАХОВИХ
ВИПРОБУВАНЬ** для абітурієнтів спеціальності 205 Лісове господарство
(освітньо-професійна програма «Обробка деревини»)

Укладачі: викладачі спецдисциплін Павленко Н.О., Харченко А.Г.,
Павлюк О.П., Стасюк С.В., Лахно С.Г.

Рецензент: Шемет О.І., викладач-методист

Викладено навчальні програми та методичні вказівки з предметів:
«Технологія роботи на деревообробних верстатах», «Матеріалознавство»,
«Охорона праці»

Розглянуто та схвалено на засіданні фахової атестаційної комісії.

Протокол №1 від « 15»лютого2020р.

Голова комісії Т.С.Ганжалюк

Зміст

1. Загальні положення	4
2. Критерії оцінювання відповідей	5
3. Програма та зміст навчальних дисциплін, що виносяться на вступне фахове випробування	6
Навчальна програма з дисципліни «Технологія роботи на деревообробних верстатах»	6
Навчальна програма з дисципліни «Матеріалознавство »	18
Навчальна програма з дисципліни «Охорона праці»	22
Список рекомендованої літератури	27

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації з підготовки до вступних фахових випробувань розроблені на базі положення «Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах».

Збірник призначений для проведення вступних випробувань з фахових предметів на спеціальність 205 Лісове господарство (освітньо-професійна програма «Обробка деревини»).

Мета - перевірити відповідність знань, умінь і навичок вступників, програмовим вимогам з технології роботи на деревообробних верстатах, матеріалознавства, охорони праці.

Тривалість виконання тесту - 45 хвилин (час на вступну бесіду та інструктаж не враховується).

У збірнику представлено 20 варіантів завдань у тестовій формі. Кожен з варіантів в своєму складі містить по 20 тестових завдань. При цьому для кожного тестового завдання показано 3 відповіді, з яких тільки одна правильна. Завдання з вибором відповіді вважається виконаним, якщо у бланку відмічена тільки одна літера, якою позначена правильна відповідь. При цьому вступник не повинен наводити будь-які міркування, що пояснюють його вибір.

Завдання 1-20 з вибором однієї правильної відповіді оцінюються балом 0 (відповідь невірна) або 2 бали (відповідь вірна).

Під час вступних випробувань передбачено оцінити теоретичні і практичні вміння вступників.

2. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ПРИ СКЛАДАННІ ВСТУПНИХ ФАХОВИХ ВИПРОБУВАНЬ З НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ

Після розв'язання комплексних тестових завдань відповіді вступників оцінюються за 200-т бальною шкалою. Схема оцінювання виконаних робіт наведена в таблиці 1.

Таблиця 1 –Оцінювання виконаних завдань

Сума балів за відповідь	Оцінка (бали)	Оцінка за 200-бальною шкалою
40	12	200
38-39	11	190
36-37	10	180
34-35	9	170
32-33	8	160
30-31	7	150
28-29	6	140
26-27	5	130
24-25	4	120
19-23	3	110
13-18	2	100
1-12	1	100

3. ПРОГРАМА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТІВ, ЩОВИНОСЯТЬ НА ЕКЗАМЕН

Зміст предмету

«Технологія роботи на деревообробних верстатах»

Тема 1. Вступ

Роль і місце верстатника деревообробних верстатів в галузі. Професія «Верстатник деревообробних верстатів», вимоги кваліфікаційної характеристики. Загальні поняття про основи різання деревини. Робоче місце верстатника, його будова зам(організація), оснащення. Основи різання деревини. Геометрія різця та процес стружкоутворення, основні чинники, що впливають на різання: площа різання, траєкторія різання, швидкість різання, швидкість подачі. Організація робочого місця.

Тема 2. Основи різання на деревообробних верстатах

Визначення процесу різання на деревообробних верстатах. Види різання: по-вздовжнє, поперечне, в торець, проміжні випадки різання.

Параметри механізованого різання: головний рух, рух подачі, відкрите, напівзакрите, закрите різання. Чинники впливу на силу і процес різання: кут загострення різця, кут різання, кут нахилу різця, гострота різця, твердість деревини, товщина стружки, підпір волокон, надломлення стружки, вологість деревини, швидкість різання, швидкість подачі, кількість різців.

Тема 3. Основи технології механізованої деревообробки

Контрольно-вимірювальні інструменти, що використовуються у процесі різання: перевірна лінійка, перевірний кутник, щуп, кінцеві міри довжини, рівень, індикатор годинникового типу, магнітні стояки з індикатором, контрольні оправки, контрольні диски, штрихові лінійки, складальні метри та рулетки, штангенциркуль, мікрометр, кутомір, індикаторний глибиномір, еталони, калібри, пробки, калібри скоби, калібри нутроміри, глибиноміри, калібри комбіновані, електровимірювальні прилади.

Точність обробки деталей. Відхилення. Шорсткість поверхні; анатомічні, кінематичні, пружного відновлення нерівності і нерівності руйнування. Допуски посадки в деревообробці, ступені точності.

Тема 4. Класифікація та елементи деревообробних верстатів

Класифікація та індексація верстатів за призначенням та по виду технологічної операції, що виконується. Циклові і прохідні верстати. Літерно-цифрова індексація.

Елементи деревообробних верстатів: станина, корпусні деталі, приводи, механізми різання, механізми подавання, базування, захисні засоби та органи керування.

Тема 5. Допоміжні пристрої

Магазини та пристрої для накопичення заготовок, подавальні механізми, їх види і характеристика. Пристрої для заточування інструмента на верстатах. Пристрої для видалення стружки. Захисні огороження. Пристрої для змащування верстатів.

Тема 6. Конструктивні елементи столярних і столярно-будівельних виробів

Основні конструктивні елементи столярних і столярно-будівельних виробів. Поняття про деталі, вузол, групу: рамка, щит, коробка, ящик; їх форми. Елементи дошки (бруска): пласть, торець, крайка, ребро. Розкладка, визначення, елементи, види, застосування. Чверть, фальц; визначення, призначення, параметри. Платик, визначення, призначення, параметри. Галтель, визначення, призначення. Паз, гребінь, шип, провушина, гніздо, їх характеристика. Щит, види, використання. Рамка, визначення, використання (віконна стулка, кватирка, фрамуга). Коробка, види, застосування.

Тема 7. Безпека праці при механічній обробці деревини

Загальні відомості про охорону праці. Інструкція з експлуатації та обслуговування верстатів, різальних та вимірювальних інструментів. Організація робочого місця верстатника. Безпека праці при роботі з електрообладнанням. Особовості роботи в деревообробних цехах.

Види основних деревообробних верстатів. Класифікація.

Тема 8. Види основних деревообробних верстатів. Класифікація. Круглопилкові і стрічкопилкові верстати

Види стрічкопилкових верстатів: важкі, столярні, ажурні. Види ріжучого інструменту, його призначення. Технологія виконання простих операцій. Правила безпеки праці при роботі на стрічкопилкових верстатах.

Моделі типових круглопилкових верстатів для повздовжнього та поперечного розпилювання. Верстати з прямолінійним переміщенням пилки, супортні, педальні, прирізні, реброві, кінцевирівнювальні. Види і розміри круглих пилок залежно від їх призначення. Вимоги безпеки праці при роботі на круглопилкових верстатах.

Тема 9. Повздовжньо-фрезерні верстати

Моделі типових верстатів для повздовжнього фрезерування, фугувальні, рейсмусові, чотирьохсторонні. Ріжучий інструмент: ножові головки, ножі, фрези. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на повздовжньо-фрезерних верстатах.

Тема 10. Свердлильні і свердлильно-присаджувальні верстати

Моделі типових свердлильних і ланцюгово-довбальних верстатів: вертикальношпиндельний, горизонтальношпиндельний, багатошпиндельний.

Види ріжучого інструменту, його призначення. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на свердлильних і ланцюгово-довбальних верстатах.

Тема 11. Фрезерні і шипорізні верстати

Моделі типових фрезерних верстатів: з нижнім розташуванням шпинделя, з верхнім розташуванням шпинделя, копіювальний верстат. Види ріжучого інструменту, його призначення. Вимоги безпеки праці при роботі на фрезерних верстатах.

Моделі типових шипорізних верстатів: рамні, ящикові. Види ріжучого інструменту, його призначення. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на шипорізних верстатах.

Тема 12. Токарні і шліфувальні верстати

Моделі типових токарних верстатів: токарні, круглопалкові. Види різального інструменту, його призначення. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на токарних та круглопалкових верстатах.

Моделі типових шліфувальних верстатів: стрічкові, дискові, циліндрові, агрегатні. Шліфувальні інструменти, види і призначення. Вимоги безпеки праці при роботі на шліфувальних верстатах.

Тема 13. Комбіновані і шпоностругальні верстати

Моделі типових комбінованих верстатів: хоботові з кареткою, агрегатні, переносні. Конструктивні особливості будови верстатів. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на комбінованих верстатах.

Моделі типових шпоностругальних верстатів: луцильні, стругальні. Конструктивні особливості будови верстатів. Технологія виконання простих операцій. Вимоги безпеки праці при роботі на шпоностругальних верстатах.

Тема 14. Складові частини верстатів

Класифікація верстатів за технологічними ознаками. Загальні відомості про складові частини верстатів. Нормалізація складових частин верстатів, уніфікація, агрегатизація універсальність обладнання.

Базувальні пристрої: столи, напрямні лінійки, упори, затискні та притискні пристрої, їх види, умови застосування.

Механізми різання: шпинделі і робочі вали, супорти, агрегати.
Механізми подавання: вальці, каретки і столи, конвеєри (вальцьові, стрічкові, ланцюгові, гусеничні). Принципи дії і конструктивні особливості.
Приводи: електроприводи, гідроприводи, пневмоприводи.

Органи керування: контактори і магнітні пускачі, кнопкові станції, реле, теплові, реле максимального струму, часу, двигунне реле часу, реле контролю швидкості, маятникове реле, фотореле.

Захисні засоби і стоужкоприймачі: кожухи, ковпаки, кігтьові пристрої, фартухи. Стоужкоприймачі і екстаустерні системи; пилоприймачі з засувками

Тема 15. Налаштування та налаштування верстатів

Налаштування верстатів для поперечного розкрюювання, торцювання за довжиною на заготовки для чистового і на заготовки з припуском в залежності від характеру подачі пилки.

Налаштування верстатів для повздовжнього розкрюювання: установка переставних напрямних лінійок, конвеєрів, роликів.

Налаштування стрічкопилкових верстатів: установлення стрічки, установлення заднього упорного ролика, прямої лінійки, шаблону.

Налаштування повздовжньо-фрезерних верстатів: установлення ножів і фрез, регулювання положення столів, агрегатних головок, напрямних лінійок, механізмів подачі, притискних пристроїв.

Налаштування свердлильних і свердлильно-присаджувальних верстатів: установлення свердел і фрез на шпиндель, установлення стола, розташування притискних пристроїв і упорів, налаштування вертикальних і горизонтальних супортів і базуючих пристроїв.

Налаштування фрезерних та шипорізних верстатів: підбір фрез, їх установка на шпиндель, установка прямої лінійки, обмежувальних упорів, притискних пристроїв. Регулювання, розміщення різального інструменту та напрямних лінійок.

Налаштування токарного верстата: підбір різців, закріплення заготовки, вибір і закріплення підручника, копірної лінійки. Установлення різців клуглопалкових верстатів.

Налаштування шліфувальних верстатів: установлення стрічки, перевірка якості склеювання, регулювання її натягу, налаштування циліндрів, виставлення столів на заданий кут.

Налаштування комбінованих верстатів: підбір ріжучого інструменту, виставлення столів, ножових головок, агрегатних головок, фіксація заготовок в залежності від виду операції.

Налаштування шпоностругального верстата: закріплення заготовки, установка різців на задану товщину шпону, вибір режиму різання.

Налаштування обладнання для заточки: підбір абразивного інструменту, вивірка радіусу обертання, установка супорту робочого органу по висоті, фіксація ножового валу в положенні для заточки.

Тема 16. Інструмент для деревообробних верстатів

Класифікація дереворіжучого інструмента.

Пилки круглі. Стальні, оснащені пластинками твердого сплаву. Форми і кутові параметри зубів пил в залежності від напрямлення різання і виду матеріалу. Вимоги до якості підготовки пилок до роботи. Характеристика верстатів для заточування пилок. Порядок підготовки до роботи, зберігання пилок.

Пилки стрічкові. Профілі зубів. Види пилок. Підготовка пилок до роботи.

Ножі. Призначення ножів, їх конструкція. Вимоги до загострення, розмірів і форми ножів. Відомості про верстати для заточування ножів. Врівноваження і балансування ножів для фрезерування деревини.

Фрези. Інструментальні матеріали для фрез. Фрези насадні, суцільні і збірні. Елементи збірних фрез: клинки, ножі, кріпильні гвинти, цанги і оправки. Вимоги до заточування і підготовки фрез. Шаблони для перевірки ріжучої частини інструмента. Режим роботи фрез на верстатах. Зберігання фрез.

Свердла і фрези кінцеві. Типи свердел, їх призначення і конструкція. Геометричні форми ріжучих елементів свердел і кути загострення. Кінцеві фрези. Матеріал ріжучої частини. Вимоги до кутових параметрів фрез. Обрання для заточування свердел і фрез. Правила заточування і балансування фрез. Режим роботи фрез на верстатах. Зберігання свердел і фрез.

Фрезерні ланцюги і фрези довбальні. Призначення, типи і конструкції. Вимоги до кутових параметрів і розмірів зубів. Правила підготовки до роботи. Зберігання інструментів.

Різці токарні. Призначення, типи і конструкції. Вимоги до ручного токарного інструменту. Різці для чорнового і чистового точіння. Верстатний токарний інструмент. Порядок підготовки інструмента до роботи.

Абразивний інструмент для шліфування деревини. Шліфувальна шкурка. Конструкція, характеристика абразиву, зв'язуючого матеріалу і основи. Порядок підготовки шліфувальних стрічок до роботи. Умови використання в залежності від виду робіт. Режим роботи на верстатах і порядок зберігання. Абразивний інструмент для заточування дереворіжучого інструменту. Форма і розміри шліфувальних кругів. Абразивний матеріал, зернистість, характеристика зв'язуючого матеріалу, твердість круга. Вибір круга в залежності від матеріалу ріжучого інструменту. Режим роботи круга при заточуванні. Інструмент для правки профілю круга, контрольні шаблони, що використовуються при підготовці кругів до роботи. Абразивні бруски для доводки ріжучого інструменту. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі з дереворіжучим інструментом.

Тема 17. Деревообробні верстати

Круглопилкові верстати. Види обробки на круглопилкових верстатах. Технологія пиляння на торцювальних верстатах з прямолінійним переміщенням супорту. Кінцевирівнювачі. Верстати для повздовжнього розкрою з роликотисковою і конвеєрною подачею матеріалу. Технологія пиляння. Універсальні круглопилкові верстати для змішаного розкрою. Технологія пиляння. Типові несправності, причини їх появи, способи усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Круглопилкові верстати для форматної обробки і розкрою плит. Схема раціонального розкрою плит і фанери. Основні складові частини верстатів, принцип їх дії. Порядок налагодження верстатів на різні типорозміри. Вибір режимів роботи. Технологія виконання робіт. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Срічкопилкові верстати. Види робіт, що виконуються на стрічкопилкових верстатах. Основні вузли верстатів, принципи їх дії. Верхній пилковий шків. Механізм натягу пилкової стрічки. Направляючі елементи. Захисні пристрої, їх блокування. Будова механізму подачі матеріалу. Вибір і перевірка якості підготовки пилкової стрічки в залежності від умов розпилювання. Правила встановлення стрічки на шків. Вибір режиму роботи в залежності від видів пиляння. Технологія виконання робіт. Брак при розпилюванні, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Повздовжньо-фрезерні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів: частота обертання ножових валів і шпинделів, швидкість різання і подачі. Принцип дії захисних пристроїв. Вивірка положення ножів в ножовому валу. Контрольно-вимірювальні пристрої для установки ножів. Порядок налагодження столів і механізмів подачі. Порядок перевірки розміщення на верстатах подаючих, притискних і противикидуючих пристроїв. Принцип дії ручних і автоматизованих механізмів налагодження верстатів. Типові механізми подачі із зосередженням і розподіленням розміщення тягових елементів по довжині матеріалу, що обробляється. Механізми регулювання швидкості подачі. Вибір ріжучого інструмента в залежності від профілю обробки. Оцінка якості підготовки інструменту. Порядок його установки і заміни на верстатах. Вибір режимів роботи в залежності від умов роботи. Регулювання положення притискних і захисних пристроїв. Пробна обробка заготовок. Технологія виконання робіт. Порядок перевірки точності обробки, шорсткості поверхонь деталей. Виявлення причин виникнення браку і їх усунення та попередження. Можливі несправності верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого

місця при роботі.

Фрезерні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів: частота обертання шпинделя, швидкість різання і подача. Будова і принцип дії фрезерних верстатів з нижнім розташуванням шпинделя. Конструкція шпиндельного вузла. Способи кріплення ріжучого інструменту на оправці і верстаті. Вибір і перевірка якості підготовки інструмента до роботи. Конструкція і принцип дії захисних огорожень ріжучого інструменту. Будова шипорізної каретки. Привод каретки, органи керування швидкістю на її переміщення. Шаблони і пристрої для фрезерування за контуром при площинному і профільному фрезеруванні, при обробці шипів і провущин. Технологія виконання робіт.

Технічні дані одношпиндельних і багатошпиндельних фрезернокопіювальних верстатів. Механізми налагодження верстатів. Технологія виконання робіт. Контроль якості фрезерування. Причини виникнення браку при фрезеруванні, попередження. Можливі несправності верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Свердлильні і довбальні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів. Підбір і перевірка якості підготовки свердлильного і довбального інструменту. Конструкція шпиндельного вузла вертикально-свердлильного верстата. Способи кріплення свердел на шпинделі. Будова, базування затискних пристроїв на верстаті. Будова і принцип дії свердлильно-пазувальних верстатів. Конструкція основних вузлів. Кріплення кінцевих фрез на шпинделі. Механізми налагодження верстатів на заданий режим роботи. Технологія виконання робіт.

Будова і принцип дії свердлильно-присаджувальних верстатів. Основні конструктивні частини верстатів. Багатошпиндельна свердлильна насадка і принцип її дії. Механізми настроювання і управління верстатом.

Довбальні верстати. Будова, змащування, натягування і регулювання ріжучого ланцюга. Установлювальні елементи верстатів: стіл, напрямна лінійка, торцеві упори; їх регулювання. Будова довбальної головки. Кріплення довбальних фрез на супорті верстата. Технологія роботи на свердлильних, свердлильно-пазувальних, свердлильно-присаджувальних, довбальних верстатах. Причини виникнення браку при фрезеруванні, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Шипорізні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів. Кількість робочих шпинделів і послідовність їх розміщення по ходу подачі матеріалу. Будова каретки для базування подачі деталей. Напрямні і притискні елементи. Будова, призначення робочих

шпинделів у двобічному шипорізному верстаті. Конструкція конвеєрного механізму. Приверстатні конвеєри, завантажувальні пристрої. Вибір фрез і порядок установки їх на шпиндель. Вибір режиму роботи, технологія виконання робіт. Причини виникнення і попередження браку. Можливі несправності і неполадки верстатів та їх усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Токарні і круглопилкові верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів. Будова супорта токарного верстата. Способи кріплення заготовок на верстатах, центрах в патроні, на планшайбі. Будова патронів і затискних елементів. Лобові приставні пристрої. Будова і принцип роботи круглопилкового верстата. Будова шпинделя і різальної головки. Механізми подавання заготовки у верстат. Вибір типу різця для виконання чорнового і чистового точіння деревини. Вимоги до підготовки токарного різця і ножів круглопилкового верстата. Налагодження верстата. Режими точіння в залежності від різних чинників. Правила технічної експлуатації верстатів. Технологія виконання робіт. Причини виникнення браку при точінні, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Шліфувальні верстати. Види робіт, що виконуються на верстатах. Шліфування деревини, деревинностружкових плит, фанери, виробів, що облицьовані синтетичним шпоном, або покриті лаком, фарбою тощо.

Конструкція і принцип дії вузько стрічкових одно- та двоагрегатних верстатів. Механізми привода, натягу шліфувальної стрічки. Елементи для притиску шкурки до виробу. Будова столів і конвеєрів при виконанні робіт вручну і механізованим способом. Будова комбінованих верстатів. Способи закріплення шкурки на дисках і бобінах комбінованого верстата. Принцип дії широкострічкових верстатів. Будова шліфувальних агрегатів з контактним вальцем і контактною балкою. Принцип дії притискних башмаків контактної балки в залежності від ширини і довжини деталі. Механізм налагодження верстатів. Органи керування притискними і натяжними пристроями. Будова щіток для зняття і видалення пилу. Послідовність налагодження верстатів на задану довжину деталі. Вибір режиму обробки. Технологія виконання робіт. Прийоми виконання робіт на верстатах різної конструкції. Причини виникнення та попередження браку. Можливі несправності і неполадки верстатів та їх усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Стрічкові і шпоностругальні верстати. Основні технічні характеристики верстатів. Будова і принцип дії стружкових верстатів. Кріплення ножів на робочому органі верстатів. Приверстатні механізми і пристрої для

завантаження сировини. Будова і принцип дії шпоностругального верстата.

Конструкція супорта і способи кріплення ножа. Привід супорта. Механізми регулювання товщини шпону. Способи видалення шпону із зони різання. Технологія роботи на стружкових і шпоностругальних верстатах. Причини виникнення браку, попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів, усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Складальні верстати і вайми. Види робіт, що виконуються на верстатах. Будова і принцип дії верстатів для зрощування деталей по довжині. Конструкція клеєнаносного пристрою і механізм запресовування деталей. Органи керування верстатів. Конструкція і принцип дії складальних вайм для склеювання деталей по ширині і довжині. Механізми нанесення клею і рядонаборні пристрої. Конвейєри для повертання і витримки виробів після склеювання. Конструкції і принцип дії гідравлічних вайм. Основні вузли і схема гідроприводу. Механізми налагодження вайм. Вибір режиму роботи. Технологія виконання робіт. Контроль якості робіт. Дефекти збирання, шляхи їх попередження. Можливі несправності і неполадки верстатів та їх усунення. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Тема 18. Технічне обслуговування верстатів і устаткування

Вимоги до технічного стану верстатів. Правила технічної експлуатації верстатів. Догляд і налагодження обладнання. Характеристика систем періодичного контролю за обладнанням. Технічний огляд і змащування обладнання. Пристрої для змащування. Порядок приймання верстату перед початком роботи, нагляд за роботою механізму, порядок здачі верстата після роботи. Профілактичний догляд, види ремонту обладнання. Правила експлуатації механічних передач, способи регулювання натяжних приводних пасів і роликотулкових ланцюгів. Догляд за варіаторами і редукторами. Контрольно-вимірювальні інструменти і пристрої для перевірки точності налагодження верстатів.

Експлуатація гідросистем. Терміни заміни масла у гідроприводах. Основні несправності у роботі гідросистем, принципи і способи їх усунення. Експлуатація пневмосистем верстатів. Вимоги до очищення стисненого повітря. Заміна фільтрів, видалення конденсату, перевірка роботи маслорозпилювача. Основні неполадки в роботі пневмосистем і шляхи їх усунення. Перевірка наявності і справності захисних огорожень противикидуючих пристроїв, блокувань, заземлення. Налаштування обладнання верстатів, дії верстатника при виході з ладу електрообладнання. Вимоги безпеки праці і організація робочого місця при роботі.

Тема 19. Основні операції з обробки деревини твердих порід

Теорія різання деревини твердих порід. Характеристики різців та їх кутові

параметри. Вимоги ергономіки до організації робочого місця. Площинна та об'ємна розмітка, інструмент для її виконання. Вимоги до розводу та заточування пилок залежно від виду і стану деревини. Підготовка інструменту до пиляння деревини. Пиляння деревини вздовж, поперек, під кутом до волокон. Підготовка інструменту для плоского і профільного стругання. Особливості стругання криволінійних поверхонь. Підготовка інструменту до фрезерування. Технологія фрезерування деталей криволінійних поверхонь. Правила техніки безпеки при обробці деревини твердих порід.

Тема 20. Технологія виконання робіт середньої складності із застосуванням основних деревообробних верстатів

Технологія виготовлення брускових деталей, дошок, заготовок для щитів, наличників, плінтусів, карнизів, поручнів, декоративної рейки, обкладок, стінок ящиків, паркетних планок, заготовок для бочкотари, виробів із фанери, деревинностружкових плит, деталей вікон, дверей, вмонтованих меблів, стінових панелей, каркасних перегородок, тамбурів, деталей дерев'яної підлоги, перекриття, даху на основних деревообробних верстатах.

Тема 21. Технологія виконання робіт на деревообробних верстатах підвищеної складності

Багатопилкові верстати

Види робіт, що виконують на багатопилкових верстатах. Основні вузли верстатів, принципи їх дії. Кінематична схема верстатів. Порядок налагодження, вибір режимів роботи. Технологія виконання робіт на верстаті. Брак при розпилюванні, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організації робочого місця при роботі на багатопилкових верстатах.

Поздовжньо-фрезерні верстати

Види робіт, що виконують на верстатах. Технічні характеристики верстатів. Кінематична схема. Автоподавачі. Агрегатні головки, ріжучий інструмент, притискні пристрої, механізми подавання. Порядок налагодження верстатів. Вибір режиму роботи. Технологія виконання робіт на двобічному фугувальному і рейсмусовому верстатах. технологія виконання робіт на чотирьохбічному по-вздовжньо-фрезерному верстаті. Брак при роботі, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організації робочого місця при роботі на поздовжньо-фрезерних верстатах.

Фрезерні верстати

Види робіт підвищеної складності, що виконуються на верстатах. Технічні характеристики верстатів з верхнім розташуванням шпинделя, швидкість різання і подачі. Будова і принцип дії шпиндельного вузла. Каретки з

розміщенням напрямних у горизонтальних та вертикальних площинах. Способи кріплення ріжучого інструменту на оправці і верстаті. Вибір і перевірка якості підготовки інструменту до роботи. Кінематична схема. Технологія виконання робіт із застосуванням копіїв. Брак при роботі, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організації робочого місця при роботі на фрезерних верстатах.

Токарні верстати

Види робіт підвищеної складності, що виконуються на верстатах. Технічна характеристика верстата з механічною подачею супорта та приставним лобовим пристроєм. Будова, принцип дії шпиндельного вузла, супорта і лобового пристрою. Вибір режиму роботи. Способи закріплення деталей і ріжучого інструменту. Вибір і перевірка якості підготовки інструменту до роботи і заготовки до обробки. Кінематична схема верстата. Технологія виконання робіт підвищеної складності на токарних верстатах. Вибір режиму роботи в залежності від складності конфігурації деталі. Брак при роботі, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організації робочого місця при роботі на токарних верстатах.

Шліфувальні верстати

Види робіт підвищеної складності, що виконуються на верстатах. Технічна характеристика верстата. Будова і принцип дії привідного пристрою. Схема механізму настроювання контактної балки шліфувального верстата.

Кінематична схема шліфувального верстату з конвейерною подачею. Кінематична схема трьохциліндрового шліфувального верстата. Будова і принцип дії механізмів натягування шліфувальної стрічки. Технологія виконання шліфування, калібрування на шліфувальних верстатах. Вибір режиму роботи в залежності від міцності основи стрічки. Вимоги до якості робіт. Брак при роботі, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки праці і організації робочого місця при роботі на шліфувальних верстатах.

Свердлильні верстати

Види робіт підвищеної складності, що виконуються на багатошпиндельних і присаджувальних верстатах з механічною подачею. Будова і принцип дії вертикальних і горизонтальних свердлильних агрегатів, траверсів і супортів. Притискні і утримуючі пристрої. Регулювання по висоті свердлильних агрегатів конічними та гвинтовими передачами. Додаткові насадки. Вибір режиму роботи верстатів. Кінематичні схеми верстатів. Технологія виконання робіт. Вимоги до якості робіт. Брак при роботі, причини виникнення і шляхи попередження. Контроль якості роботи. Вимоги безпеки

праці і організації робочого місця при роботі на багатошпиндельних свердлильно-присаджувальних верстатах.

Тема 22. Стандартизація і контроль якості робіт

Стандартизація, задачі, категорії стандартів. Види стандартів, їх характеристика. Порядок розробки і запровадження стандартів. Відповідальність підприємства за випуск продукції, що не відповідає вимогам стандартів. Зв'язок стандартизації і якості продукції.

Метрологія

Задача служби по створенню і вдосконаленню еталонів і зразкових вимірювальних приладів і засобів. Системи одиниць. Система СІ. Основні функції фізичних величин, які використовуються в деревообробці. Вимірювання з якими зустрічаються верстатники у своїй роботі, їх призначення, коротка характеристика. Єдина система конструкторської документації. Єдина система технологічної документації. Системне управління якістю виконуваних робіт. Оцінка рівня якості продукції. Планування підвищення якості робіт. Економічна ефективність, конкурентноздатність, підвищення рівня якості продукції.

Тема 23. Загальні відомості про автоматизацію виробництва

Значення автоматизації виробництва. Впровадження робочих машин в енергетичному потоці. Часткова і повна механізація. Роботизація виробництва. Системи автоматизації: стабілізуюча, програмна, слідкуюча, з розімкнутим ланцюгом, з замкнутим ланцюгом.

Тема 24. Механізація і автоматизація виробництва

Засоби автоматизації: первинна група, проміжна група, кінцева. Первинні елементи автоматичних пристроїв: сприймальні механізми, командні, пускові, вимірювальні, розмірні, шляхові електричні датчики. Проміжні елементи автоматичних пристроїв. Підсилювачі: механічні, гідравлічні, пневматичні, електричні. Реле: маятникові, електромагнітний контактор, теплове реле струму, магнітний пускач. Кінцеві елементи автоматичних пристроїв: електричні, гідравлічні, пневматичні.

Тема 25. Види верстатних ліній, їх склад та робота

Класифікація ліній. Поділ верстатних ліній за видом обслуговування: поточна верстатна лінія, напівавтоматична, автоматична. Склад ліній. Поділ верстатних ліній за формою потоку: постійно поточні, змінно поточні. Склад ліній. Поділ верстатних ліній за ступенем універсальності: лінії із універсальних верстатів, лінії із спеціальних верстатів, лінії з жорстким зв'язком, лінії з гнучким зв'язком. Склад ліній. Поділ верстатних ліній за технологічним призначенням: розкрійні, брускові, облицювальні, повторної обробки, опоряджувальні,

складальні. Склад ліній. Технологія виготовлення брускових деталей на автоматичних лініях.

Тема 26. Виготовлення архітектурних деталей і шаблонів

Технологія виготовлення деталей архітектурних, опорних, великих розмірів точінням. Технологія виготовлення архітектурних деталей фрезеруванням у шаблонах у кількох напрямках (площинах).

Зміст предмету «Матеріалознавство»

Тема 1. Основи деревинознавства

Частини дерева і будова деревини. Мікроструктура деревини. Макроструктура деревини. Властивості, що визначають зовнішній вигляд деревини. Щільність деревини. Вплив вологи на деревину. Сушіння деревини. Тепло-, звуко-, електропровідність. Усихання і набрякання деревини. Твердість, міцність і здатність деревини утримувати металеві кріплення.

Лабораторно-практичні роботи.

1. Мікро- і макроструктура деревини.
2. Визначення породи за зовнішніми ознаками.

Тема 2. Основи деревинознавства

Жолоблення деревини. Тріщини в деревині. Сучки, їх види і вплив на якість матеріалів. Вади форми стовбура. Грибні ураження. Пошкодження деревини комахами. Інородні включення в деревині. Характеристика основних порід деревини, загальна класифікація. Вади механічної обробки. Захист деревини від біологічних ушкоджень. Захист деревини від горіння.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Розгляд та визначення будови деревини.
2. Розгляд та визначення вад деревини за зразками

Тема 3. Круглі та пиляні лісоматеріали

Основні відомості про лісозаготівлю. Сортамент круглих лісоматеріалів. Короткі відомості про виробництво пиломатеріалів. Сортамент пиломатеріалів.

Тема 4. Поняття про метали і сплави

Поняття про метали і сплави. Класифікація металів, Структура і кристалічна решітка металів. Основні властивості:

Фізичні властивості. Щільність, температура плавлення, теплопровідність, теплове розширення, електропровідність.

Хімічні властивості. Хімічна активність, кислотостійкість, жаростійкість.

Механічні властивості. Міцність, твердість, пластичність, в'язкість.

Технологічні властивості. Втома, ковкість, текучість, здатність до стирання.

Чавун і сталь. Виробництво, властивості і застосування. Леговані сталі.

Тема 5. Сортамент круглих, пиляних матеріалів і матеріалів на основі деревини.

Класифікація лісних товарів. Сортамент круглих лісоматеріалів. Сортамент пиляних лісоматеріалів. Сортамент матеріалів на основі деревини: шпон,

фанера, фанерні плити, столярні плити, деревинностружкові і деревинно волокнисті плити. Сучасні матеріали на основі деревини.

Обмір, облік, маркування, зберігання матеріалів.

Обмір і облік лісоматеріалів. Особливості сушки і зберігання лісоматеріалів, вплив її на властивості деревини. Технологічні властивості деревини твердих і м'яких порід

Тема 6. Змащувальні, електроізоляційні і допоміжні матеріали.

Поняття про тертя. Види змащувальних матеріалів: органічні, мінеральні, комбіновані. Вимоги до масел, у відношенні в'язкості, температури спалаху, загустіння, окислення, вологостійкості, кислотності і механічних домішок. Щільність масел. Вимоги до властивостей масла в залежності від умов роботи механізму: навантаження, кількості обертів, температури.

Види мінеральних масел, які використовуються для змащування. Збирання, зберігання і регенерація відпрацьованих масел. Основні відомості про виробництво масел. Способи визначення якості масел.

Електроізоляційні матеріали. Поняття про провідники і діелектрики. Рідкі діелектрики. Твердіючі електроізоляційні смоли, лаки, вулканізована гума, волокнисті діелектрики, полімери, мінеральні і керамічні матеріали.

Допоміжні матеріали. Призначення і область використання. Прокладки і ущільнювачі. Обтиральні матеріали: кінці, ганчірки, салфетки тощо.

Клеї. Природні і синтетичні.

Лаки, фарби, емалі. Основні компоненти матеріалів. Їх властивості, види використання.

Абразивні матеріали. Види матеріалів і їх характеристика. Природні і синтетичні. Шліфувальні шкурки, пасти, порошки. Види абразивного інструменту для обробки дереворіжучого інструменту.

Сучасні матеріали на основі полімерів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Визначення якості змащувальних матеріалів.
2. Приготування сучасних сумішей на основі полімерів.

Тема 7. Основи деревинознавства

Характеристика деревини твердих порід. Технологічні властивості деревини твердих порід.

Тема 8. Круглі та пиляні лісоматеріали

Маркування круглих і пиляних матеріалів. Сортамент.

Тема 9. Основні відомості про метали і сплави, вироби з них

Метали і сплави. Вироби з металів і сплавів у сучасній деревообробці. Меблева фурнітура. Будівельні поковки.

Тема 10. Матеріали для оздоблення столярних виробів. Матеріали для

підлог

Матеріали для шліфування, відбілювання, знесмолення. Матеріали на основі паперу. Полімери, вироби і деталі на їх основі. Матеріали для підлог.

Тема 11. Тепло-, гідроізолюючі та герметизуючі матеріали

Ізоляційні матеріали, їх класифікація та види. Теплоізоляційні та герметизуючі матеріали. Сучасні матеріали: гідроізоляційні самоклеючі мембрани, самоклеючі герметизуючі стрічки, високоеластична емульсія для гідроізоляції, акрилові та силіконові герметики, професійні монтажні піни тощо.

Практичні роботи:

1. Вивчення основних видів сучасних гідроізоляційних матеріалів порівняно з традиційними.
2. Вивчення основних видів монтажних пін та прийомів роботи з ними.

Тема 12. Іноземні породи, які використовуються для виготовлення архітектурних деталей точінням і фрезеруванням

Іноземні породи, які використовуються для виготовлення архітектурних деталей точінням і фрезеруванням. Червоне дерево, чорне дерево, секвоя, палісандр, ліванський кедр, евкаліпт, самшит, їх фізико-механічні властивості та особливості структури.

Тема 13. Сортамент і породи круглих і пиляних матеріалів, які використовуються для виготовлення шпону

Породи і сортамент круглих і пиляних матеріалів, які використовуються для виготовлення шпону: бук, горіх, клен, яблуня, тополя, береза, червоне дерево, вільха, дуб, черешня, деморфант, ясен, каштан, бархатне дерево, тис, модрина, сосна. Фізико-механічні властивості.

Ванчеси і чураки їх типорозміри.

Тема 14. Матеріали, які використовуються для виготовлення гнуто-клеєних деталей

Породи деревини, що використовують для виготовлення гнуто-клеєних деталей: сосна, ялина, ялиця, модрина, береза. Фізико-механічні властивості гнуто-клеєних конструкцій у порівнянні з основною деревиною.

Тема 15. Характеристика цінних порід, які використовуються для виготовлення складних архітектурних деталей

Породи, що використовуються для виготовлення складних архітектурних деталей: граб, груша, платан, бокаут, чинар, горобина, чорне дерево. Фізико-механічні властивості, особливості структури.

Тема 16. Сучасні личковані, ламіновані і плитні матеріали

Характеристика сучасних видів личкованих, ламінованих і плитних матеріалів, їх специфікація та сортамент.

Тема 17. Метали і сплави для виготовлення сучасного деревообробного

інструменту

Механічні властивості металів, що використовуються для виготовлення ріжучого інструменту: твердість, пружність, міцність, в'язкість; крихкість, пластичність, методи визначення.

Сталь. Елементи, що входять до складу сталей і їх вплив на властивості: вуглець, кремній, марганець, сірка, фосфор тощо. Групи сталей залежно від хімічного складу. Вуглецеві і леговані сталі. Сортність сталей. Вплив хрому, нікелю, вольфраму, титану, кобальту, ванадію, алюмінію, кремнію і марганцю на якість сталей. Властивості швидкоріжучих сталей. Маркування сталей і сплавів.

Зміст предмету

«Охорона праці»

Тема1.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 епідеміологічного 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

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

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його

укладення 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 підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Державний 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.

Інструктажі з безпеки праці. Поняття про виробничий травматизм, профзахворювання, профотруєння, нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві та в побуті. Алкоголізм і безпека праці.

Основні причини травматизму і захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювань на виробництві. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, профзахворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці у деревообробній галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек.

Вивчення змін, доповнень до нормативних актів з охорони праці.

Вимоги безпеки праці в навчальних кабінетах, лабораторіях і майстернях. Безпека праці при роботі з механізмами, обладнанням і устаткуванням.

Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальні пофарбування. Знаки безпеки. Мікроклімат виробничих приміщень. Безпека на виробництві. Вимоги безпеки під час переміщення вантажів. Прилади контролю умов і безпеки праці.

Загальні відомості про потенціал небезпек.

Захист від дії хімічних і біологічних чинників. Зони безпеки та їх огороження.

Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

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

Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій. Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях навчальних закладів.

Вимоги безпеки праці при виконанні операцій: свердління на одношпіндельних верстатах, стругання на налагоджених стругальних верстатах, точіння простих деталей, вибирання пазів на ланцюгодовбальних верстатах, штампування заготовок із шпону.

Вимоги безпеки праці при налагодженні верстатів: круглопилкових, фуговальних, рейсмусових, свердлильних одношпindelних, чотирьохбічних, фрезерних. Вимоги безпеки праці при пилянні, струганні, фрезеруванні, точінні, нарізанні стружки.

Вимоги безпеки праці при виконанні перфораційних робіт з листових матеріалів, при набиранні щитів.

Вимоги безпеки праці при виконанні допоміжних операцій при розпилюванні і фрезеруванні. Вимоги безпеки праці при обробці простих деталей столярних та меблевих виробів.

Вимоги безпеки праці при налагодженні верстатів складної конструкції, механізованих і автоматизованих ліній, їх обслуговування і ремонт. Вимоги безпеки праці при виконанні комплексу операцій на верстатах, напівавтоматичних і автоматичних ліній за зразками або спеціальними кресленнями

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

Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання невідповідної 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 і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

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

Організація пожежної охорони в галузі.

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

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

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

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

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

Тема 4. Основи електробезпеки.

Електрика промислова, статична й атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрострумом. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустаткуванні. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

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

Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори, основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Чергування праці та відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення тяжких речей неповнолітніми та 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 працюючих. Щорічні медичні огляди неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

Тема 6.Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.

Стислі основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Дії у важких випадках.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.

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

Перша допомога при запорошуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах.

Припинення кровотечі при знепритомнінні (втрата свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударах, опіку,

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

Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування.

Вимоги до транспортних засобів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Л.Є.Винокурова. Основи охорони праці. – К.: Вікторія, 2001 р.
2. Баженов В.А. Інформаційні технології в будівництві. – К.: Арка, 2003.
3. Бобров В.Я. Основи ринкової економіки і підприємництва. – К.: Вища школа, 2003.
4. Винокуров С.А. Основи охорони праці. – К.: Вікторія, 2001.
5. Власенко В.К., Комісар С.Б., інші. Основи малого бізнесу і підприємницької діяльності /Навчальний посібник/, – Суми: ВАТ СОД, видавництво «Козацький вал», 2002.
6. Вотамянук З.Г. Економіка (посібник). – К.: «Либідь», 2000.
7. Білей П.В., Павлюст В.М. Сушіння та захист деревини. Підручник, Львів-2008 р.
8. Сірко З.С. Лісопильні рами. Монографія. Київ-2016 р.
9. Стискін Г.Н. Інструмент для механічної обробки матеріалів. – К.: Вища школа, 2002.
10. Сірко З.С. Стрічкопилкові верстати та лінії на їх основі. Монографія. Київ, «Освіта України», 2012 р.