

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КОЛЕДЖ ПЗВО «МІЖНАРОДНИЙ КЛАСИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПИЛИПА ОРЛИКА»**

**СХВАЛЕНО**  
Педагогічною радою  
Протокол № 3  
"25" січня 2019 р.



**ПРОГРАМА  
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ТА СКЛАДАННЯ  
ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ  
ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»  
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 123 Комп'ютерна інженерія**

**Миколаїв - 2019**

## **З М І С Т**

- 1. Загальні положення**
- 2. Вимоги до відповідей студентів під час атестації**
- 3. Зміст і структура атестації**
- 4. Система оцінювання результатів атестації**
- 5. Методичні матеріали по підготовці до атестації**

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст» галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія проводиться у формі іспиту з використанням екзаменаційних білетів.

Структуру і зміст атестації визначено і ухвалено на засіданні циклової комісії з землевпорядкування та інформаційних технологій і сформовано у вигляді екзаменаційних білетів, які включають два теоретичних питання та тестові завдання з охорони праці в галузі.

Атестація проводиться з метою перевірки і оцінки науково-теоретичної підготовки студентів з профільюючих дисциплін в обсязі таких навчальних дисциплін: «Програмування», «Архітектура комп'ютерів», «Операційні системи», «Комп'ютерні системи та мережі», «Охорона праці в галузі»

Складання атестаційного екзамену проводиться на відкритому засіданні атестаційної комісії за участю не менш ніж половини її складу за обов'язкової присутності голови комісії.

Перевірка і оцінка науково-теоретичної та практичної підготовки студентів проводиться з метою встановлення відповідності їх освітнього та кваліфікаційного рівнів до вимог стандарту освіти (освітньо-кваліфікаційних характеристик, навчальних планів і програм підготовки фахівців)

Завдання базуються на теоретичних знаннях та навичках, набутих в процесі вивчення теоретичного матеріалу за вищеозначеними дисциплінами та результатах практики, семінарських, практичних і лабораторних робіт протягом всього періоду навчання.

З метою надання студентам методичної допомоги в процесі підготовки до атестації за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст» надано перелік запитань з короткими анотаціями за профільюючими дисциплінами та рекомендований список відповідної джерельної бази.

## **ВИМОГИ ДО ВІДПОВІДЕЙ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС АТЕСТАЦІЇ**

При підготовці відповідей на екзаменаційні завдання, у відповідності до вимог освітньо-професійної програми спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія з дисципліни «Програмування» студент має *знати* :

- основні поняття теорії програмування, методи формалізації мов програмування,
- зокрема формалізації та аналізу семантики та синтаксису програм; теорію найменших
- нерухомих точок;

### **вміти:**

- формалізувати синтаксис мов програмування за допомогою БНФ та граматик,
- робити синтаксичний аналіз програм, будувати семантичний терм програми в алгебрі
- програм, доводити коректність програм. Формалізувати та досліджувати рекурсивні
- програми.

### **З дисципліни «Архітектура комп'ютерів» знати:**

- архітектуру, характеристики, можливості і області застосування еом і систем основних класів і типів;
- склад, принципи організації і функціонування окремих підсистем, еом і систем в цілому.

### **вміти:**

- вибирати архітектуру і засоби сучасних еом і систем,
- проектувати пристрої обчислювальної техніки,
- аналізувати роботу вузлів і блоків еом.

### **З дисципліни «Операційні системи» знати:**

- особливості архітектур ОС;
- основні характеристики компонентів ОС;
- принципи управління процесами і пам'яттю.

### **Вміти:**

- Реалізовувати архітектури операційних систем.
- Управляти процесами в операційних системах.
- Управляти пам'яттю в сучасних ЕОМ.

### **З дисципліни «Комп'ютерні системи та мережі» знати:**

- тенденції розвитку науки та техніки в галузі комп'ютерної інженерії;
- взаємозв'язок розділів дисципліни і їх зв'язок з іншими дисциплінами;
- основні терміни та визначення комп'ютерних систем;
- основні тенденції розвитку засобів обчислювальної техніки, зокрема комп'ютерних систем;
- основні структури комп'ютерних систем;
- як проектувати та застосовувати сучасні комп'ютерні системи;
- раціональне використання комп'ютерних систем в залежності від практичних завдань, що вирішуються.

### **Вміти:**

- працювати з технічною літературою. Систематизувати і аналізувати розрізнену технічну інформацію;
- коректно ставити завдання, давати порівняльну характеристику різних варіантів рішень на етапах проектування комп'ютерних систем;

- проводити аналіз ефективності прийнятих технічних рішень, по технічним вимогам вибрати структуру, розробити комп'ютерну систему, її складові елементи, визначити режими її функціонування та оцінити запропоновану їм систему.
- з дисципліни «Охорона праці в галузі» знати:
- актуальні питання охорони праці в обслуговуванні комп'ютерних систем та мереж;

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

При оцінюванні відповіді випускника Атестаційна екзаменаційна комісія керується критеріями оцінки відповіді. Кожен екзаменаційний білет включає у себе 2 теоретичних питання та 25 тестових завдань. Відповіді на теоретичні питання оцінюються в межах 75 балів. Оцінка за тести дорівнює числу правильних відповідей .

Рівень знань випускника оцінюється за національною шкалою та шкалою ECTS таким чином:

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> заслуговує студент, який повністю виконав завдання комплексного кваліфікаційного іспиту, а саме: дав змістовну, вичерпну відповідь на два теоретичні питання з дисциплін, включених у програму іспиту, продемонстрував відмінний рівень підготовки та правильно виконав 24-25 тестових завдань.
82–89	<b>Добре</b>	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> заслуговує студент, який повністю виконав завдання комплексного кваліфікаційного іспиту, а саме: дав змістовну, відповідь на теоретичні запитання з дисциплін, включених в програму іспиту, висловлює свої міркування з професійних питань, та в тестових завданнях дав 22-23 правильні відповіді.
75–81		<b>C</b>	<b>Добре</b> заслуговує студент, який повністю виконав завдання комплексного кваліфікаційного іспиту, а саме: дав змістовну, вичерпну відповідь на два теоретичні питання з дисциплін, включених в програму іспиту, дав правильні відповіді на 20-21 тестове завдання, має незначні помилки у відповідях.

67–74	<b>Задовільно</b>	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> заслуговує студент, який у теоретичних відповідях демонструє знання основного матеріалу з дисциплін, включених в програму комплексного кваліфікаційного іспиту; але припускається деяких неточностей, не виявив високого рівня підготовки, відповів правильно на 15-19 тестових завдань.
60–66		<b>E</b>	<b>Достатньо</b> одержують студенти, які дали правильні відповіді на 13-14 тестових завдань, у теоретичній відповіді демонструє слабкі знання основного матеріалу з дисциплін, включених в програму комплексного кваліфікаційного іспиту, припускається деяких неточностей.
35–59	<b>Незадовільно</b>	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> заслуговує студент, який не відповів на теоретичні питання комплексного кваліфікаційного іспиту з дисциплін, включених в програму комплексного кваліфікаційного іспиту, не виконав тестових завдань.
1–34		<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> з обов'язковим повторним курсом)

# ЗМІСТ АТЕСТАЦІЇ

## Архітектура комп'ютерів

### **1. Структура організації й архітектура обчислювальної техніки.**

Особливості великих універсальних комп'ютерів. Склад типового обладнання універсального комп'ютера. Багатопроцесорна система в якості ядра великих комп'ютерів.

### **2. Властивості операційних систем,**

Властивості операційних систем, що використовуються у великих комп'ютерах. Типова структурна схема великих універсальних комп'ютерів. Призначення основних пристроїв. Призначення та основні характеристики процесора. Призначення й основні характеристики АЛП.

### **3. Призначення та основні характеристики пристрою центрального управління.**

Призначення й основні характеристики пристрою контролю та діагностики. Призначення та основні характеристики ОЗП.

### **4. Класифікація каналів.**

Призначення та основні характеристики каналів.

### **5. Архітектура та її властивості, на якій будуються міні- і мікро-ЕОМ.**

Призначення й основні характеристики міні- і мікро-ЕОМ. Особливості використання міні- і мікро-ЕОМ. Призначення та основні характеристики контролеру прямого доступу до пам'яті.

### **6. Типова архітектура комп'ютерів.**

Визначені властивості персонального комп'ютера (ПК). Склад типового обладнання ПК.

### **7. Призначення і загальні відомості запам'ятовуючих пристроїв (ЗП).**

Класифікація ЗП. Основні операції ЗП. Характеристики ЗП та їх приклади. Ієрархічний принцип побудови пам'яті ЕОМ. Призначення та основні характеристики регістрової пам'яті. Призначення й основні характеристики надоперативної пам'яті. Призначення та основні характеристики зовнішньої пам'яті.

### **8. Організація адресної пам'яті.**

Структура адресного ЗП. Способи адресації різноманітних форматів даних в пам'яті. Призначення та основні характеристики асоціативної пам'яті. Призначення й основні характеристики стекової пам'яті. Призначення та основні характеристики магазинної пам'яті. Призначення й основні характеристики кеш-пам'яті.

### **9. Центральні процесори.**

Класифікація процесорів. Типи архітектур процесорів. Функції, що виконує процесор. Поняття мікрооперації, мікропрограми, робочого циклу, машинного такту. Достоїнства та недоліки, опис архітектури CISC. Достоїнства й недоліки, опис архітектури RISC. Достоїнства й недоліки, опис архітектури MISC. Типова структура процесора. Склад пристрою центрального управління. Склад пристрою керування пам'яттю.

### **10. Типова архітектура мікропроцесора.**

Призначення та основні функції блоків мікропроцесора. Поняття переривання, запита переривання, виключення, пріоритету. Архітектура системи переривань.

Достоїнства та недоліки системи переривань. Типи переривань. Алгоритм обробки переривань. Організація роботи блоків процесора при обробці переривань. Характеристики системи переривань. Часові характеристики роботи системи переривань.

Поняття та призначення вектора стану процесора. Формат вектора стану процесора.

## **11. Підсистема введення–виведення**

Класифікація та призначення системи вводу-виводу. характеристики системи вводу-виводу Поняття периферійного пристрою (ПП), операції вводу-виводу, контролера та інтерфейсу вводу-виводу. Основні задачі системи вводу-виводу. Призначення та характеристики контролера вводу-виводу. Принципи побудови системи вводу-виводу.

Класифікація та призначення інтерфейсів вводу-виводу. Основні характеристики інтерфейсів вводу-виводу. Стандарти інтерфейсів вводу-виводу. Організація взаємодії інтерфейсів вводу-виводу у складі ЕОМ. Класифікація та призначення портів вводу-виводу.

Організація розподілу адресного простору портів вводу-виводу в малих ЕОМ. Організація передачі даних, що програмно керується. Організація прямого доступу до пам'яті. Призначення та характеристики контролера прямого доступу до пам'яті (ПДП). Структурна схема каналу контролера ПДП. Призначення та характеристики основних блоків контролера ПДП.

Організація роботи контролера ПДП. Режими обміну даними між ПП та оперативною пам'яттю. Ієрархія управляючої інформації для вводу-виводу в ЕОМ. Структурна схема та робота мультиплексного каналу.

## **12. Персональний комп'ютер (ПК)**

Поняття персонального комп'ютера (ПК). Класифікація ПК. Основні характеристики ПК. Концепція відкритої архітектури. Концепція закритої архітектури. Порівняльний аналіз концепцій побудови ПК. Архітектура високопродуктивних комп'ютерів. Основні характеристики високопродуктивних комп'ютерів. Режими роботи комп'ютерів. Основні характеристики режимів роботи комп'ютерів.

## **13. Системні ресурси**

Поняття системного ресурсу. Типи системних ресурсів. Аналіз ресурсів комп'ютерів. Годинник реального часу. Мікросхема конфігурації та її характеристики. CMOS-пам'ять. Контролер ПДП. Процес програмування ПДП. Організація прямого доступу до пам'яті. Регістри та порти контролера ПДП.

## **14. Помилки при використанні комп'ютерів**

Визначення типів помилок, які потрібно враховувати при використанні комп'ютерів. поняття відмови та збою. Області використання характеристик CMOS-пам'яті. Основні закони та положення України, які регламентують відповідальність за порушення функціонування комп'ютерних систем. Порядок визначення помилок під час функціонування комп'ютерів.

### **Рекомендована література**

1. Абель П. Язык Ассемблера для IBM PC и программирования: Пер. с англ. Ю. В. Сальникова. - М.: Высш. шк 2002. - 447 с.
2. Айден К., Фибельман Х., Крамер М. Аппаратные средства PC: Пер. с нем.- Спб.: BHV - Санкт-Петербург, 2006. - 544 с.
3. Борзенко А. Е. IBM PC: устройство, ремонт, модернизация: 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ТОО фирма "КомпьютерПресс", 1996. - 344 с.



4. Брусенцов Н.П. Микрокомпьютеры - М.: Наука. 1985, 208с.
5. Брэдли Д. Программирование на языке ассемблера для персональной ЭВМ фирмы IBM - М.: Радио и связь. 1988, 448с.
6. Вебер Р. Конфигурирование ПК на процессорах Pentium: Пер. с нем. - М.: Мир, 1996. - 256с.
7. Голенкова Ж. К., Заболоцкий А. В., Мархасин М. Л. Руководство по архитектуре IBM PC/AT: Под общ. ред. М.Л. Мархасина. - Мн.: 000 «Консул», 2002. - 949 с.
8. Григорьев В. Л. Микропроцессор i486. Архитектура и программирование: (В 4-х книгах). Книга 1. Программная архитектура. - М.: ГРАНАЛ, 2003. - 346 с.
9. Григорьев В. Л. Микропроцессор i486. Архитектура и программирование: (В 4-х книгах). Книга 2. Аппаратная архитектура. Книга 3. Устройство с плавающей точкой. Книга 4. Справочник по системе команд. - М.: ГРАНАЛ, 1993. - 382 с.
10. Гук М. Аппаратные средства PC: Энциклопедия -СПб: Питер Ком, 1998. - 816 с.
11. Гук М. Процессоры Intel: от 8086 до Pentium 11. - СПб: Питер, 1997. - 224 с.
12. Дао Л. Программирование микропроцессора 8088 - М.: Мир. 1988, 357с.
13. Лямин Л.В. Макроассемблер MASM -М.: Радио и связь. 1994, 320с.
14. Нортон П., Сохуэ Д. Язык ассемблера для IBM PC - М.: Финансы и статистика, 1992, 352с.
15. Пильщиков В.Н. Программирование на языке ассемблера IBM PC - М.: Диалог-МИФИ. 1997, 288с.
16. Скэнлон Л. Персональные ЭВМ IBM PC и XT. Программирование на языке ассемблера - М.: Радио и связь. 1991, 336с.
17. Экхауз Р., Моррис Л. Мини-ЭВМ: Организация и программирование - М.: Финансы и статистика. 1983, 359с.

## **Операційні системи**

### **1. Операційна система: призначення і основні функції.**

Історія розвитку однозадачних операційних систем. Визначення операційної системи, призначення, основні функції; історія розвитку ЕОМ від арифмометрів до ПК..

### **2. Класифікація сучасних операційних систем.**

Функціональні компоненти операційних систем. Персональні ОС, ОС реального часу, вбудовані ОС, серверні ОС; управління процесами і потоками, управління пам'яттю.

### **3. Функціональні компоненти операційних систем.**

Управління файлами і файлові системи; мережна підтримка; безпека даних; інтерфейс користувача.

### **4. Архітектура сучасної операційної системи.**

Ядро і допоміжні модулі; привілейований режим ядра.

### **5. Реалізація архітектури операційних систем.**

Монолітні системи; багатопотокова (багаторівнева) структура ОС; апаратна залежність і переносимість; мікроядерна архітектура.

### **6. Особливості архітектури: UNIX і Linux.**

Базова архітектура UNIX.

### **7. Особливості архітектури: UNIX і Linux.**

Архітектура Linux.: призначення ядра Linux і його особливості; модулі ядра; особливості системних бібліотек.

### **8. Особливості архітектури: Windows XP.**

Компоненти режиму ядра: рівень абстрагування від устаткування; ядро; виконавча система; драйвери пристроїв; віконна і графічна підсистеми.

### **9. Особливості архітектури: Windows XP.**

Компоненти режиму користувача: бібліотека системного інтерфейсу; підсистеми середовища; зумовлені системні процеси; застосування користувача.

### **10. Управління процесами в операційних системах.**

Управління процесами в ОС: мульти-програмування; мультипроцесування.

### **11. Управління процесами в операційних системах.**

Процеси і потоки

### **12. Управління процесами в операційних системах.**

Переривання; Системні виклики.

### **13. Управління пам'яттю в сучасних ЕОМ.**

Функції ОС по управлінню пам'яттю; Типи адрес.

### **14. Управління пам'яттю в сучасних ЕОМ.**

Розподіл пам'яті: класифікація; сторінковий розподіл; сегментний розподіл; сегментно-сторінковий розподіл.

### **15. Управління пам'яттю в сучасних ЕОМ.**

Віртуальна пам'ять; кеш.

### **16. Файлова система сучасної операційної системи.**

Введення-виведення; логічна організація файлової системи; логічна побудова файлів.

### **17. Файлова система сучасної операційної системи.**

Фізична організація файлової системи; фізична організація і адресація файлу; фізична організація FAT.

### **18. Файлова система сучасної операційної системи.**

Фізична організація NTFS; файлові операції; контроль доступу до файлів.

## **Рекомендована література**

1. Шеховцов В.А. Операційні системи. – К.: Видавнича група ВНУ, 2005. – 576 с.
2. Сетевые операционные системы /В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 958 с.

4. Таненбаум Э., Вудхалл А. Операционные системы: разработка и реализация. Классика CS. – СПб.: Питер, 2006. – 576 с.
5. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – 1040 с
6. Операционные системы / Д.Бэкон, Т.Харрис. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2004. – 800 с.

## **Комп'ютерні системи та мережі**

### **1. Поняття про комп'ютерні системи і мережі.**

Головні терміни і визначення комп'ютерних систем і мереж.

### **2. Особливості і вимоги до комп'ютерних мереж.**

Основні вимоги до комп'ютерних мереж для забезпечення користувачам потенційної можливості доступу до усіх ресурсів мережі.

### **3. Функції, узагальнена структура і класифікація комп'ютерних мереж.**

Основна класифікація комп'ютерних мереж, основне призначення комп'ютерних мереж та їх узагальнена структура.

### **4. Базові мережні топології.**

Основні геометричні форми плоскої проекції середовища передавання, тобто топологія конфігурації комп'ютерних мереж

### **5. Еталонна модель взаємодії відкритих систем**

Модель зв'язку відкритих систем, тобто логічна модель роботи комп'ютерних мереж.

### **6. Відмінності і спільні риси локальних і глобальних мереж**

Відмінності та тенденції до зближення локальних і глобальних мереж.

### **7. Мережі відділів і корпорацій**

Основні особливості мереж відділів та корпорацій, приклади таких комп'ютерних мереж.

### **8. Основні процеси життєвого циклу комп'ютерних мереж.**

Розробка. Експлуатація. Супроводження.

### **9. Моделі життєвого циклу інформаційних систем.**

Задачна, каскадна, спіральна моделі.

### **10. Середовище передачі даних**

Види кабелів.

### **11. Історія розвитку комп'ютерних мереж.**

Історія виникнення та техніко-економічні передумови появи комп'ютерних мереж

### **12. Передавання даних за допомогою модема.**

Способи організації передавання даних, модеми. Класифікація модемів

### **13. Сервіси Internet**

Структура мережі Internet. Порти. Сервіси Internet

#### **14. Методи доступу до середовища передавання**

Основні методи. Централізоване керування

#### **15. Методи маршрутизації**

Маршрутизація та класифікація методів маршрутизації

#### **16. Програми - браузери**

Комерційні програмні продукти. Вільне програмне забезпечення

#### **17. Основи програмування для Web**

Web-документи і web-сторінки

### **Рекомендована література**

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А., Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. –СПб.: Питер, 2010 –944с.: ил. -Шиндлер, Дебра Литтлджон.
2. Основы компьютерных сетей.: Пер. с англ.-М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. -656с. ил.- Парал. тит.Англ.-Кулаков Ю. А. , Луцкий Г. М.
3. Комп'ютерні мережі. Підручник –Київ: "Юніор", 2005. –400 с., іл. Кулаков Ю.О., Луцкий Г.М.
4. Комп'ютерні мережі. Підручник. –К.: Юніор, 2005. –400 с.
5. Компьютерные сети. Сертификация Network +. Учебный курс Microsoft./Пер. с англ. –М.: Русская Редакция, 2002. –704 с.
6. Оліфер В.Г., Оліфер Н.А., Комп'ютерні мережі. Принципи, технології, протоколи. –СПб.: Видавництво «Пітер», 2-е изд.2005. –846 с.
7. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации –СПб.:Питер,2002.
8. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. – М.: ЭКОМ, 2001. –312 с.

### **Програмування**

#### **1. Основи алгоритмізації. Сучасні мови програмування.**

Головні цілі та завдання спеціалізованого навчального курсу „Основи програмування”. Походження та визначення алгоритму. Парадигма логічного програмування. Форми запису алгоритму. Властивості алгоритмів: скінченність, дискретність, визначеність, вхідні дані, вихідні дані, ефективність.

Типи алгоритмічних процесів та принципи їх побудови. Лінійні алгоритми. Розгалужені алгоритми.

Класифікація мов програмування. Мови програмування низького та високого рівня.

#### **2. Web-технології програмування. Мова HTML**

Предмет Web-програмування. Клієнт-серверна архітектура Інтернет та її недоліки. Клієнтські Web-технології, серверні Web-технології, стандарти з Web-програмування. Структура HTML- документа. Форматування окремих символів та всього документа. Додавання до HTML- документа графіки та гіперпосилань. Створення в HTML- документах маркерованих та нумерованих списків, таблиць, фреймів, карт-зображень, форм. Перевірка HTML- документів на відповідність стандартам. Використання каскадних таблиць стилей CSS для форматування HTML- документа та їх перевірка на відповідність стандартам.

#### **3. Публікація сайтів в Internet**

Отримання доменного імені. Види хостінгу. Безкоштовний хостінг на Narod.ru (реєстрація, огляд можливостей, завантаження контенту на сервер, управління книгою відвідувачів, форумом, чатом). Платний віртуальний хостинг (вибір тарифного плану, реєстрація, огляд можливостей, завантаження контенту на сервер, налаштування Web-серверу Apache, завантаження файлів на сервер, створення бази даних MySQL та керування нею, відправлення пошти з сайту, аналіз статистики і робота з логами сервера).

#### **4. Інтерактивні Web-сторінки. Основи мови JavaScript**

Призначення JavaScript, створення інтерактивних сторінок. Скрипти (сценарії). Виведення результатів і введення даних. Змінні та типи даних в JavaScript. Оператори в мові JavaScript (математичні, привласнення, двійкові, обробки строк, умовні, циклічні). Обробка масивів та використання функцій в JavaScript. Види та обробка помилок в JavaScript. Вбудовані класи та обробка подій в JavaScript. Об'єктна модель Microsoft Internet Explorer. Робота з елементами форми в JavaScript.

#### **5. Динамічні Web-сторінки. Основи мови PHP**

Створення динамічних сторінок, програмне забезпечення Web-сервера. Впровадження PHP-кода в HTML-документ. Константи, змінні та типи даних в PHP. Оператори в мові PHP (математичні, привласнення, двійкові, обробки строк, умовні, циклічні). Обробка масивів та використання функцій в PHP. Види та обробка помилок в PHP. Обробка заголовків HTTP, робота з файлами та каталогами. Аутентифікація відвідувачів сайту, робота з поштою (розсилка листів с сайту). Отримання та обробка даних з форм. Об'єктно-орієнтовне програмування в PHP (створення шаблону сайту за допомогою класа).

#### **6. Основи мови MySQL. Робота з базами даних в Internet**

Використання реляційних баз даних в Інтернет, поняття про нормалізацію бази. Типи даних полів бази. Мова SQL констрування запитів на отримання інформації з бази. Доступ до бази даних з PHP посередством бібліотеки php\_mysql.dll (php\_mysqli.dll). Оператори MySQL (математичні, двійкові, порівняння, перетворення типів даних). Пріоритет виконання операторів. Пошук даних в базі засобами SQL. Функції MySQL.

#### **Рекомендована література**

1. Про інформацію: Закон України від 2 жовтня 1992 року / Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48. – ст. 650.
2. Про затвердження Державної програми інформаційно-телекомунікаційного забезпечення правоохоронних органів, діяльність яких пов'язана з боротьбою із злочинністю: Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квітня 2009 року № 321.
3. ДСТУ 2872-94. Системи оброблення інформації. Мови програмування. Терміни та визначення.
4. ДСТУ 2873-94. Системи оброблення інформації. Програмування. Терміни та визначення.
5. Алферова З. В. Теория алгоритмов. - М.: Статистика, 1973. - 164 с.
6. Баррон Д. Введение в языки программирования: Пер. с англ. - М.: Мир, 1980. - 192 с.
7. Вейтман, Виктор: Программирование для WEB : Руководство разработчика.. М., СПб., К. : Диалектика, 2000.. 364 с.

8. Гурский В. Методология программирования: Пер. с англ. - М.: Мир, 1981. - 264 с.
9. Зелковиц М., Шоу А., Гэннон Дж. Принцип разработки программного обеспечения: Пер. с англ. - М.: Мир, 1982. - 368 с.
10. Кнут Д. Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы, 3-е изд.-М.: Издательский дом "Вильямс", 2000.-720с.
11. Стандартизация языков программирования / Под ред. Е. Л. Ющенко. - К.: Техніка, 1989. - 160 с.
12. <http://codenet.ru/> - список форумів з програмування.
13. <http://www.ietf.org> - сайт містить стандарти з Web-програмування;

## **ОХОРОНА ПРАЦІ**

**1. Хто несе безпосередню відповідальність за порушення вимог Закону України “Про охорону праці” щодо прав працівників підприємства у галузі охорони праці?**

- а) роботодавець;
- б) начальник служби охорони праці підприємства;
- в) голова профкому підприємства;
- г) уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці; д) інспектор органу державного нагляду за охороною праці.

**2. Уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці має право:**

- а) притягати до дисциплінарної відповідальності працівників, що порушують вимоги законодавства про охорону праці;
- б) безперешкодно перевіряти на підприємстві виконання вимог щодо охорони праці;
- в) притягати до адміністративної відповідальності керівників робіт, що порушують вимоги законодавства про охорону праці;
- г) надсилати роботодавцю подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді;
- д) припиняти експлуатацію підприємства, цеху, ділянки, робочого місця до усунення порушень, що створюють загрозу життю працюючих.

**3. Комісія з питань охорони праці підприємства створюється рішенням:**

- а) роботодавця;
- б) профкому;
- в) органу державного нагляду за охороною праці;
- г) вищого органу керівництва відповідної галузі;
- д) трудового колективу.

**4. З яких причин стається найбільша кількість нещасних випадків на виробництві?**

- а) технічних;
- б) організаційних;
- в) санітарно-гігієнічних;
- г) психофізіологічних;
- д) інших.

**5. За якою формою складається акт про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом?**

- а) Н-1;
- б) Н-2;
- в) НПВ;
- г) Н-Н;
- д) Н-5.

**6. Який термін зберігання матеріалів розслідування нещасного випадку на підприємстві?**

- а) 35 років;
- б) 45 років;
- в) 55 років;
- г) 65 років;
- д) до ліквідації підприємства.

**7. Працівники, що зайняті на небезпечних роботах та роботах з шкідливими умовами праці, включених до Списку №1, мають право виходу на пенсію:**

- а) чоловіки – у 60 років, жінки – у 55 років;
- б) чоловіки – у 55 років, жінки – у 50 років;
- в) чоловіки – у 50 років, жінки – у 45 років;
- г) і чоловіки, і жінки – у 45 років;
- д) і чоловіки, і жінки – у 50 років.

**8. Вторинним проявом небезпечних факторів пожежі є:**

- а) підвищена температура повітря;
- б) дим;
- в) токсичні продукти термічного розкладу речовин;
- г) знижена концентрація кисню;
- д) викиди токсичних речовин.

**9. Для утворення горючої суміші необхідно компонентів:**

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

**10. До санітарно-гігієнічних факторів, що визначають умови праці, належить:**

- а) шум;
- б) фізичне навантаження;
- в) нервово-психічне навантаження;
- г) травмонебезпечність;
- д) спорідненість колективу.

**11. Санітарно-гігієнічними нормативами встановлено гранично дозволена для перебування людини температура повітря у виробничих приміщеннях, °С:**

- а) 40;
- б) 50;
- в) 60;

- г) 70;
- д) 80.

**12. До надзвичайно небезпечних речовин відносять ті, для яких ГДК<sub>рз</sub>, мг/м<sup>3</sup>:**

- а) < 0.1;
- б) 0.1-1.0;
- в) 1.0-10.0;
- г) > 10.0;
- д) > 20.0.

**13. До видів штучного освітлення за функціональним призначенням не належить:**

- а) робоче;
- б) сигнальне;
- в) чергове;
- г) аварійне;
- д) евакуаційне.

**14. Який із засобів використовується для захисту від вібрації?**

- а) захист часом;
- б) захист відстанню;
- в) екранування;
- г) зменшення на шляху поширення;
- д) виділення зони.

**15. Який вид випромінювання має найбільші іонізуючі властивості?**

- а)  $\alpha$ -випромінювання;
- б)  $\beta$ -випромінювання;
- в)  $\gamma$ -випромінювання;
- г) нейтронне;
- д) корпускулярне.

**16. Який вид випромінювання має найбільшу проникаючу здатність?**

- а)  $\alpha$ -випромінювання;
- б)  $\beta$ -випромінювання;
- в)  $\gamma$ -випромінювання;
- г) нейтронне;
- д) корпускулярне.

**17. Площа для одного робочого місця з комп'ютером повинна становити не менше:**

- а) 3 м<sup>2</sup>;
- б) 4 м<sup>2</sup>;
- в) 5 м<sup>2</sup>;
- г) 6 м<sup>2</sup>;
- д) 7 м<sup>2</sup>.

**18. Для попередження про безпосередню небезпеку травмування або аварії на елементи конструкцій та обладнання наносять смуги двох кольорів:**

- а) червоного та білого;



- б) жовтого та чорного;
- в) синього та білого;
- г) оранжевого та зеленого;
- д) червоного та чорного.

**19. Попереджувальні знаки мають вигляд:**

- а) форма круга, основний колір – червоний;
- б) форма рівностороннього трикутника, основний колір – жовтий;
- в) форма прямокутника, основний колір – зелений;
- г) форма круга, основний колір – жовтий;
- д) форма прямокутника, основний колір – червоний.

**20. Який із нижченазваних факторів не впливає на важкість ураження людини електричним струмом?**

- а) електромагнітне поле;
- б) сила струму;
- в) напруга;
- г) частота струму;
- д) рід струму (постійний, змінний).

**21. Дайте визначення „пожежі”:**

- а) контрольоване горіння поза спеціальним вогнищем;
- б) активне окислення органічних та синтетичних сполук;
- в) неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у просторі і часі;
- г) стан об'єкта, за якого з регламентованою імовірністю є можливість загорання.

**22. Який вогнегасник використовують для гасіння цінних матеріалів:**

- а) вуглекислотний (ОУ-2);
- б) пінно-хімічний (ОХП-10);
- в) повітряно-пінний (ОВП);
- г) порошковий (ОП-1).

**23. Який основний нормативно-правовий акт діє в Україні стосовно пожежної безпеки:**

- а) Закон „Про пожежну безпеку”;
- б) Конституція України;
- в) Наказ МВС України від 07.12.96;
- г) Державні Стандарти України;

**24. Який з вогнегасників не використовують у закритому приміщенні:**

- а) вуглекислотний;
- б) брометиловий;
- в) пінно-хімічний;
- г) порошковий.

**25. Діапазон температур застосування брометилового вогнегасника:**

- а) від – 60 до + 60 град.С;

- б) від – 30 до + 60 град.С;
- в) від – 20 до + 30 град.С;
- г) від – 50 до + 50 град.С

**26. Якими вогнегасниками не можна гасити речовини, що перебувають під дією електричної напруги:**

- а) пінно-хімічними;
- б) пінними;
- в) порошковими;
- г) вуглекислотними.

**27. До пожежної установки входить яка кількість вогнегасників:**

- а) 2 пінно-хімічні;
- б) 2 брометилові;
- в) 2 пінно-хімічні ОХП-10 та 2 порошкові ОП-1;
- д) всі можливі вогнегасники, що є в господарстві.

**28. Як часто потрібно розгортати та згортати пожежні рукави, які складені та приєднані до кранів:**

- а) раз на 1 рік;
- б) кожен квартал;
- в) не частіше одного разу на рік;
- г) не рідше одного разу на півроку.

**29. Який вогнегасник при роботі тримають догори дном::**

- а) пінно-хімічний;
- б) брометиловий;
- в) порошковий;
- г) вуглекислотний

**30. Для чого призначений піногенератор:**

- а) для отримання хімічної піни;
- б) для гасіння пожеж;
- в) для отримання повітряно-механічної піни;
- г) для зберігання порошку.

**31. У якого вогнегасника найдовший термін дії (50-70 с):**

- а) вуглекислотного;
- б) пінно-хімічного;
- в) повітряно-пінного;
- г) порошкового

**32. Особливість приведення в дію порошкового вогнегасника:**

- а) перевернути догори дном;

- б) тримати горизонтально;
- в) сильно встряхнути, перевірити на сипучість;
- г) спрямувати раструб на пожежу

**33. Щоб розрахувати необхідну кількість вогнегасників для гасіння, необхідно знати:**

- а) кількість вогнегасників на 1 м.кв;
- б) тип приміщення;
- в) площу приміщення;
- г) об'єм приміщення

**34. Що показує цифра 10 у пінно-хімічному вогнегаснику:**

- а) об'єм;
- б) кратність піни;
- в) час дії;
- г) термін зберігання

**35. Який з вогнегасників використовують для гасіння електроустановок під напругою та цінних матеріалів:**

- а) пінно-хімічний;
- б) повітряно-пінний;
- в) вуглекислотний;
- г) порошковий.

**36. Який вогнегасник необхідно розмістити у приміщенні бухгалтерії управління підприємством, де зберігаються цінні папери і може загорітися обладнання під напругою?**

- а) ВХП-10
- б) ВВК -2
- в) ВПП-5
- г) ВПП-2

**37. Що не заборонено гасити водою?**

- а) електроустановки під напругою;
- б) речовини, що горять без доступу кисню;
- в) горючі речовини, в яких питома вага менша за воду;
- г) тверді горючі матеріали.

### **Основи виробничої санітарії.**

**38. До параметрів мікроклімату відносяться:**

- а) температура, освітлення, запиленість, барометричний тиск, вологість, швидкість руху повітря, інтенсивність теплових випромінювань;
- б) температура, освітлення, запиленість, барометричний тиск, вологість, швидкість руху повітря, інтенсивність теплових випромінювань ;
- в) температура, освітлення, запиленість, загазованість, шум, вібрація, барометричний тиск, вологість, швидкість руху повітря, інтенсивність теплових випромінювань ;

г) температура, барометричний тиск, вологість, швидкість руху повітря, інтенсивність теплових випромінювань.

**39. Що таке оптимальні мікрокліматичні умови:**

- а) це такі, які відповідають всім санітарним нормам;
- б) такі, при яких працівник не відчуває впливу сторонніх факторів;
- в) умови, які не шкодять здоров'ю працівника.

**40. Яке значення оптимальної вологості повітря в робочій зоні:**

- а) 25%;
- б) 40%;
- в) 60%;
- г) 70%.

**41. При якій швидкості руху повітря людина відчуває його дію:**

- а) 1 м/с;
- б) 5 м/с
- в) 0,5 м/с;
- г) 0,1 м/с.

**42. Як називається прилад для вимірювання параметрів мікроклімату:**

- а) анемометр, барометр;
- б) термограф, гігрометр;
- в) психрометр;
- г) катотермометр.

**43. Щоб уникнути опіків людини, інтенсивність теплових випромінювань не повинна перевищувати:**

- а) 0,4-0,8 ккал/хв\*см.кв.;
- б) 35 градусів;
- в) 40 градусів;
- г) 1,5 ккал/ хв\*см.кв.

**44. За допомогою якого приладу вимірюють атмосферний тиск:**

- а) термометр;
- б) гігрограф;
- в) барометр;
- г) анемометр.

**45. Яка гранична допустима концентрація пилу, що не має отруйних властивостей:**

- а) 6 мг/метр кубічний;
- б) 50 мг/метр кубічний;
- в) 100 мг/метр кубічний;
- г) 200 мг/метр кубічний.

**46. Що використовують у приміщеннях для захисту здоров'я працівника, якщо не можна створити нормальний мікроклімат:**

- а) протигаз;
- б) ЗІЗ;
- в) аерозоль;
- г) кондиціонер.

**47. Яка повинна бути оптимальна температура у приміщення для працівників, що виконують роботи легкі?:**

- а) 14-16 град.С;
- б) 16-18 град.С ;
- в) 18-20 град.С ;
- г) 20-23 град.С .

**48. Для визначення дійсної температури повітря використовують:**

- а) баротермогігрометр;
- б) звичайний термометр;
- в) парний термометр;
- г) максимальний термометр.

**49. Залежно від хімічного складу повітря, його фізичних і інших властивостей (температура, вологість, рухомість, тиск), а також наявності в ньому інших забруднень у вигляді пилу, мікроорганізмів повітряне середовище може бути:**

- а)сприятливим;
- б) несприятливим;
- в) небезпечним;
- г) шкідливим.

**50. Якщо концентрація вуглекислого газу в повітрі приміщення досягне(якого рівня), то це може призвести до порушення функціонального стану організму:**

- а)0,07-1 %,
- б) 1-5%;
- в) 16-16%;
- г) 0,01-0,07%.

**51. За ступенем дії на організм людини шкідливі речовини поділяються на які класи небезпеки:**

- а) надзвичайно небезпечні; високо небезпечні ; речовини помірно небезпечні ; малонебезпечні ;
- б) надзвичайно небезпечні; високо небезпечні ;
- в) надзвичайно небезпечні; речовини помірно небезпечні ; малонебезпечні;
- г)помірно небезпечні ; малонебезпечні.

**52. У приміщеннях переробки с.-г. продукції на одного працівника допускається:**

- а) об'єм - 15 м ; площа підлоги 4 м<sup>2</sup>;
- б) об'єм - 20 м ; площа підлоги 4,5м<sup>2</sup>;
- в) об'єм - 10 м ; площа підлоги 5м<sup>2</sup>;
- г) об'єм - 12 м ; площа підлоги 4 м<sup>2</sup>;

**53. Прилади, що використовуються для дослідження параметрів мікроклімату в виробничому приміщенні:**

- а) барометр, гігрометр, психрометр, анемометр, катотермометр, термометр парний, термометр звичайний, термограф, баротермогігрометр, мегомметр, аспіратор
- б) барометр, гігрометр, психрометр, анемометр, катотермометр, термометр парний, термометр звичайний, термограф, баротермогігрометр,
- в) мегомметр, приз, термометр, аспіратор, газоаналізатор
- г) аспіратор, шумомір, газоаналізатор.

**54. У яких одиницях визначають концентрацію шкідливих речовин у повітрі робочої зони?**

- а)  $\text{м}^2/\text{мг}$ ;
- б)  $\text{мг}/\text{м}^2$ ;
- в)  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;
- г)  $\text{л}/\text{м}^3$ .

**55. Визначити дійсну температуру ( $^{\circ}\text{C}$ ) у приміщенні котельні, коли:**

- $t_{\text{ч}}$  – покази зачорненого термометра,  $30^{\circ}\text{C}$
  - $t_{\text{с}}$  – покази посрібленого термометра,  $20^{\circ}\text{C}$
  - $k$  – константа цього приладу  $0,1$ .
- а)  $10^{\circ}\text{C}$ ;
  - б)  $43^{\circ}\text{C}$ ;
  - в)  $29^{\circ}\text{C}$ ;
  - г)  $20^{\circ}\text{C}$ .

**56. Яким термометром вимірюють мінімальну температуру в приміщеннях за певний період спостереження?**

- а) максимальним;
- б) електричним;
- в) парним;
- г) мінімальним.

**57. Яким приладом вимірюють і реєструють температуру повітря за певний період спостереження?**

- а) парним термометром;
- б) барографом;
- в) термографом88 ;
- г) гігрометром.

**58. Визначити відносну вологість ( $\text{В}\%$ ) у приміщенні**

**Вихідні дані:**

- температура сухого термометра -  $25^{\circ}\text{C}$ ,
  - температура вологого термометра -  $21^{\circ}\text{C}$ ;
  - максимальна вологість, або пружність насиченої пари за температури "сухого" термометра,  $23,76$  мм рт.ст;
  - пружність насиченої пари за температури "вологого" термометра,  $18,65$  мм рт.ст.;
  - барометричний тиск -  $740$  мм. рт.ст
- а)  $25\%$ ;
  - б)  $85\%$ ;
  - в)  $70,07\%$ ;
  - г)  $79\%$ .

**59. Як поділяються шкідливі речовини за ступенем небезпеки?**

- а) на 5 класів небезпеки;
- б) на 4 класи небезпеки;
- в) на 3 класи небезпеки;
- г) на 2 класи небезпеки.

**60. Як називається прилад для визначення концентрації пилу у повітрі робочої зони розрахунково-ваговим методом?**

- а) пірометр;
- б) концентратометр «Приз-2»;
- в) аспіратор;
- г) гігрометр.

**61. Як називається прилад для визначення концентрації пилу у повітрі робочої зони радіоізотопним методом?**

- а) анемометр;
- б) концентратометр «Приз-2»;
- в) аспіратор;
- г) універсальний газовий аналізатор «УГ-2»

**62. Як називається прилад для визначення концентрації шкідливих парів і газів у повітрі робочої зони експресним методом?**

- а) універсальний газовий аналізатор «УГ-2»
- б) концентратометр «Приз-2»;
- в) аспіратор;
- г) психрометр.

**63. Контрольна індикаторна трубка використовується для визначення концентрації:**

- а) пилу;
- б) розчинів;
- в) радіоактивного випромінювання;
- г) шкідливих парів і газів.

**64. Фільтр АФА використовується для визначення концентрації:**

- а) світлового потоку;
- б) пилу;
- в) шкідливих парів ;
- г) шкідливих газів.

**65. Для чого в приладі аспіраторі призначений ротаметр?**

- а) для збору пилу;
- б) для прокачування повітря;
- в) для визначення об'єму прокачуваного повітря;
- г) для визначення концентрації пилу .

### **Нормування природного та штучного освітлення.**

**66. Освітлення поділяється на:**

- А) природне;штучне; сумісне
- Б) штучне;загальне
- В) сумісне;верхнє
- Г) комбіноване.

**67. Системи природного освітлення:**

- А) бічна, верхня;
- Б) бічна, верхня, комбінована;
- В) верхня;
- Г) загальна.

**68. Системи штучного освітлення:**

- А) загальна, місцева, комбінована;
- Б) загальна, верхня, комбінована;
- Г) бічна, верхня, комбінована;
- Д) робоче, місцеве, комбіноване.

**69. Види штучного освітлення:**

- А) робоче, аварійне, загальне;
- Б) робоче, аварійне, охоронне, чергове, евакуаційне;
- В) загальне, місцеве, комбіноване ;
- Д) робоче, місцеве, комбіноване.

**70. Прилади для вимірювання освітлення:**

- А) люксметр, анемометр;
- Б) люксметр Ю-116, люксметр Ю-117;
- В) барограф;
- Г) катотермометр.

**71. Нормування природного освітлення:**

- А) коефіцієнт природного освітлення;
- Б) люкс;
- В) люмен;
- Г) відсоток.

**72. Одиниці вимірювання освітленості:**

- А) коефіцієнт природного освітлення;
- Б) люкс;
- В) люмен;
- Г) відсоток.

**73. Сумісне освітлення – це:**

- А) якщо недостатньо природного воно доповнюється штучним;
- Б) якщо недостатньо штучного воно доповнюється природним;
- В) поєднання місцевого та загального;
- Д) поєднання верхнього та бічного.

**74. Фон та контраст нормується:**

- А) коефіцієнтом відбиття;
- Б) коефіцієнтом освітлення;
- В) коефіцієнтом поверхності;
- Г) коефіцієнтом природного освітлення.

**75. Штучне освітлення в приміщенні нормується:**

- А) середнім арифметичним п'яти точок (по кутам та на перетині діагоналей);
- Б) коефіцієнтом штучного освітлення;
- В) коефіцієнтом відбиття;
- Г) люксами.

**76. Яке освітлення призначено для продовження роботи у тих випадках, якщо негайне відключення освітлення може призвести до вибуху, пожежі, отруєння?**

- а) робоче;
- б) чергове;
- в) аварійне;



г) охоронне.

**77. Визначити коефіцієнт природної освітленості (к.п.о.) в електрощитовій, Вихідні дані:**

- освітленість бічна;
- освітленість зовнішньої точки,  $E_z = 4000$  лк;
- освітленість внутрішня ( $E_{вн}$ ) в приміщенні,  $E_{вн1} = 120$  лк.

- а) 6,0;
- б) 3,0;
- в) 0,4;
- г) 30.

**78. Визначити коефіцієнт природної освітленості (к.п.о.) в приміщенні машинного залу, коли відомо:**

- освітленість приміщення природне комбіноване,
- освітленість зовнішньої точки  $E_{зов.} = 3000$  лк,
- освітленість внутрішніх точок в різних місцях точки  $E_{вн1} = 300$  лк,  $E_{вн2} = 300$  лк;  $E_{вн3} = 600$  лк;  $E_{вн4} = 900$  лк,  $E_{вн5} = 600$  лк.

- а) 6,7;
- б) 30;
- в) 0,4;
- г) 18,75.

**79. Визначити контраст робочої поверхні слюсарного станка, коли відомо:**

- $R_{Ф}$  – коефіцієнт відбиття фону - 0,6,
- $R_{об}$  – коефіцієнт відбиття об'єкта - 0,2

- а) темний;
- б) великий;
- в) малий;
- г) середній.

**80. Визначити фон поверхні робочого місця оператора персонального комп'ютера, коли відомо:**

- $E_{від}$  – відбита освітленість, 100 лк,
- $E_{пад}$  – спадна освітленість, 600 лк.

- а) темний;
- б) великий;
- в) світлий;
- г) середній.

**81. Яким приладом визначають фон та контраст?**

- а) анемометром;
- б) мегометром;
- в) люксометром;
- г) ареометром.

**Подання першої долікарської допомоги.**

**82. Послідовність надання допомоги:**

А) з'ясувати причину нещасного випадку, з'ясувати стан потерпілого, надати допомогу, викликати швидку допомогу;

- Б) з'ясувати причину нещасного випадку, з'ясувати стан потерпілого, з'ясувати, що за підручні засоби маються для надання допомоги, надати допомогу, викликати швидку допомогу;
- В) викликати швидку допомогу, з'ясувати стан потерпілого;
- Г) надати допомогу і чекати швидку допомогу.

**83. При штучному диханні кількість вдохів, що треба здійснити потерпілому на хвилину:**

- А) 10-12 вдохів на хвилину;
- Б) 5-10 вдохів;
- В) 60-80;
- Г) чим більше, тим краще.

**84. Клінічна смерть триває:**

- А) 4-6 хвилин;
- Б) 10-15 хвилин;
- В) 1 годину;
- Г) 30 хвилин.

**85. При непрямому масажі серця, якщо надає допомогу одна людина вона здійснює:**

- А) 12-15 надавлівань на грудну клітину з інтервалом в одну секунду та два вдихі з інтервалом в 5 секунд;
- Б) 2-5 надавлівань на грудну клітину з інтервалом в одну секунду та п'ять вдихів з інтервалом в 5 секунд;
- В) 4-5 надавлівань на грудну клітину з інтервалом в одну секунду та один вдих;
- Г) 10-15 надавлівань на грудну клітину з інтервалом в одну секунду та два вдихі з інтервалом в 5 секунд.

**86. При артеріальній кровотечі джгут накладають вище рани влітку на:**

- А) 1,5 – 2 години;
- Б) 40-60 хвилин;
- В) 5 годин;
- Г) 30 хвилин.

**87. При опіках вапном рану обробляють:**

- А) рослинним чи тваринним жиром;
- Б) водою;
- В) розчином питної соди;
- Г) 2% розчином уксусної кислоти.

**88. При опіках сірчаною кислотою рану обробляють:**

- А) рослинним чи тваринним жиром;
- Б) водою;
- В) розчином питної соди;
- Г) 2% розчином уксусної кислоти.

**89. Перша допомога при вивіхах:**

- А) не можна вправляти, а навпаки фіксація;
- Б) холод та знеболюючі і заспокійливі;
- В) тугая дав»яча повязка;
- Г) не можна давати знеболюючі.

**90. Перша допомога при укусах скаженими тваринами:**

- А) не зупиняти кровотечу, промити рану господарським милом, края рани йодом і доставка до медичного закладу;
- Б) зупинити кровотечу, залити рану йодом і доставити до медичного закладу;
- В) наложити пов'язку і доставити до медичного закладу;
- Г) обробити рану йодом або зеленкою і закрити пов'язкою.

**91. Допомога при отруєння чадним газом:**

- А) винести з приміщення, привести в притомний стан за допомогою нашатирного спирту, дати тепле молоко і до ніг прикласти теплу грілку, розтирати тіло;
- Б) привести в притомний стан за допомогою нашатирного спирту, дати чай і до ніг прикласти теплу грілку;
- В) зробити штучне дихання;
- Г) збризнути водою.

**92. Який порядок допомоги потерпілому при відкритому переломі?**

- а) звільнити від впливу фактора, що діє на потерпілого; обробити рану антисептиком; зупинити кровотечу; прикрити рану чистою серветкою; накласти шину;
- б) звільнити від впливу фактора, що діє на потерпілого; зупинити кровотечу; обробити рану антисептиком; прикрити рану чистою серветкою;
- в) зупинити кровотечу; прикрити рану чистою серветкою; обробити рану антисептиком; накласти шину; звільнити від впливу фактора, що діє на потерпілого;
- г) звільнити від впливу фактора, що діє на потерпілого; накласти шину; зупинити кровотечу; обробити рану антисептиком.

**93. Назвати ознаки явної фізичної (біологічної) смерті потерпілого.**

- а) холодне тіло, поява на ньому синьо-фіолетових плям;
- б) відсутність дихання;
- в) відсутність серцебиття та дихання;
- г) відсутність серцебиття.

**94. В якому випадку недоречно проводити штучне дихання і непрямий масаж серця потерпілому, якщо у нього:**

- а) немає пульсу;
- б) немає пульсу і дихання;
- в) немає пульсу, дихання, зіниці не реагують на світло;
- г) роговиця очей помутніла, тіло холодне і задубіло.

**95. Назвати ознаки внутрішньої кровотечі у потерпілого.**

- а) холодне тіло, поява на ньому синьо-фіолетових плям;
- б) тяжке дихання, почервоніння тіла, скарга на біль;
- в) часте серцебиття та дихання, поява на тілі синьо-фіолетових плям;
- г) блідне тіло, виступає холодний липкий піт, дихання часте поверхнєве, скарга на біль.

**Основні законодавчі акти про охорону праці.**

**96. Основний законодавчий акт про охорону праці в Україні:**

- а) Закон „Про охорону праці”;
- б) Конституція УРСР;
- в) Державні Статути України;
- г) Конституція України.

**97. Який законодавчий акт визначає правові засади і гарантії працівників, регулює трудові відносини:**

- а) Закон „Про охорону праці”;
- б) Кодекс законів про працю;
- в) Закон „Про охорону здоров’я”;
- г) Закон „Про загальнообов’язкове соціальне страхування у зв’язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням”.

**98. Коли був прийнятий Закон „Про охорону праці” і скільки він має розділів?**

- а) прийнятий 21.11.2002 і має 22 розділи;
- б) прийнятий 01.01.2003 має 10 розділів;
- в) прийнятий 16.10.97 і має 11 розділів;
- г) прийнятий 21.11.2002 і має 8 розділів.

**99. Яке максимальне навантаження за санітарними нормами допускається жінкам і дітям згідно КЗпП?**

- а) до 10 кг;
- б) до 7 кг;
- в) до 12 кг;
- г) до 15 кг.

**100. Як називається розділ V Закону „Про охорону праці”?**

- а) Стимулювання охорони праці;
- б) Державне управління охороною праці;
- в) Нормативно-правові акти з охорони праці;
- г) Прикінцеві положення.

**101. Згідно КЗпП для здачі вступних іспитів до ВЗО працюючій молоді надається відпустка:**

- а) 15 календарних днів;
- б) 10 календарних днів;
- в) 20 робочих днів;
- г) 20 календарних днів.

**102. Яких видів можуть бути Державні нормативні акти з охорони праці?**

- а) профільні та загальнодержавні;
- б) міжгалузеві і галузеві;
- в) промислові і аграрні;
- г) нормативні акти підприємств.

**103. Що таке СНіП згідно питань з охорони праці?**

- а) інформаційні системи обліку;
- б) міжнародні норми держав СНД;
- в) галузеві норми технологічного проектування;
- г) будівельні норми і правила.

**104. Який є контроль за дотриманням вимог з охорони праці?**

- а) державний;
- б) адміністративно-громадський;
- в) відомчий;

**105. Яку відповідальність несуть працівники за порушення законодавства та нормативних актів з охорони праці?**

- а) у вигляді штрафів та дисциплінарну;
- б) адміністративну;
- в) кримінальну;
- г) усі вищезгадані, в залежності від виду наслідків порушення.

**106. Які нормативні документи регламентують діяльність в галузі охорони праці?**

- а) накази керівника, стандарти, закони, ГОСТи;
- б) Конституція, ГОСТи, накази, вказівки, правила та норми;
- в) Кодекс Законів про Працю (КЗпП), Законодавство з охорони праці, ГОСТи.
- г) накази, стандарти, закони, ГОСТи, Конституція, вказівки, правила та норми.

**107. Хто здійснює громадський контроль за дотриманням законодавства з охорони праці?**

- а) громадські організації, зареєстровані в установленому порядку;
- б) профспілки;
- в) прокуратура.
- г) інспекція Держнаглядохоронпраці.

**108. Державний міжгалузевий нормативний акт про охорону праці - це ДНАОП:**

- а) галузевий нормативний акт;
- б) загальнодержавного користування;
- в) що діє у межах підприємства;
- г) відомчий нормативний акт.

**109. Санітарні правила та норми затверджуються:**

- а) Міністерством аграрної політики України;
- б) Міністерством внутрішніх справ України;
- в) Міністерством охорони здоров'я України;
- г) Держнаглядохоронпраці.

**110. Яку відповідальність несуть роботодавці за порушення Законодавства з охорони праці?**

- а) адміністративну, дисциплінарну, кримінальну;
- б) матеріальну, дисциплінарну, кримінальну;
- в) дисциплінарну, матеріальну, адміністративну, кримінальну.
- г) матеріальну, кримінальну, адміністративну.

### **Організаційні питання охорони праці.**

**111. При наявності якої кількості працюючих на підприємствах, установах та організаціях обов'язково створюється служба охорони праці:**

- а) не менше 40;
- б) не менше 50;
- в) не менше 80;
- г) не менше 100.

**112. Хто проводить фінансування робіт з охорони праці на приватних підприємствах:**

- а) головний бухгалтер;
- б) Міністерство праці;

- в) роботодавець;
- г) органи місцевого самоврядування.

**113. Як називається планування робіт з охорони праці на тривалий період часу:**

- а) перспективним;
- б) оперативним;
- в) поточним;
- г) річним.

**114. Скільки міститься розділів у Законі України «Про охорону праці»:**

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 8.

**115. Як часто, всі посадові особи обов'язково проходять навчання і перевірку знань із питань охорони праці:**

- а) раз на півроку;
- б) раз на рік;
- в) раз на два роки;
- г) раз на три роки.

**116. Як називається інструктаж, який проводиться на робочому місці до початку роботи з новоприйнятим працівником або працівником, який буде виконувати нову для нього роботу:**

- а) вступний;
- б) первинний;
- в) повторний;
- г) цільовий.

**117. Де реєструється проведення інструктажів та стажування працівників:**

- а) в журналах інструктажів з питань охорони праці на робочому місці;
- б) в трудову книгу;
- в) в журнал-ордер № 11;
- г) в журнал-ордер № 10;

**118. Чи має право керівник підприємства звільнити від проходження стажування працівника з стажем роботи за відповідною професією більше 3-х років:**

- а) має;
- б) не має;

**119. Назвіть два найпоширені методи дослідження виробничого травматизму:**

- а) статистичний і економічний;
- б) монографічний і психофізіологічний;
- в) статистичний і монографічний;
- г) економічний і психофізіологічний.

**120. Протягом скількох днів проводиться спеціальне розслідування нещасних випадків:**

- а) не більше 5 робочих днів;
- б) не більше 10 робочих днів;
- в) не більше 20 робочих днів;

г) 15 робочих днів.

**121. За стан охорони праці на підприємстві відповідає:**

- а) роботодавець;
- б) спеціаліст з охорони праці;
- в) головний інженер
- г) головний бухгалтер

**122. Інструкції з охорони праці розробляє:**

- а) роботодавець;
- б) керівник робіт;
- в) спеціаліст з охорони праці;
- г) головний інженер

**123. Вищий орган контролює за станом охорони праці:**

- а) Генеральна прокуратура;
- б) Держпромгірнагляд;
- в) Кабінет Міністрів України;
- г) Верховна Рада.

**124. Вищий орган управління охороною праці:**

- а) Генеральна прокуратура;
- б) Держпромгірнагляд;
- в) Кабінет Міністрів України;
- г) Верховна Рада.

**125. Контроль за станом охорони праці поділяється на:**

- а) державний;
- б) відомчий;
- в) адміністративно-господарський;
- г) громадський.

**126. Для підприємств незалежно від форм власності, або фізичних осіб, які використовують найману працю, витрати на охорону праці становлять не менше:**

- а) 0,2 відсотка від фонду оплати праці;
- б) 0,5 відсотка від реалізованої продукції;
- в) 0,2 відсотка від реалізованої продукції;
- г) 0,5 відсотка від фонду оплати праці;

**127. Медичні огляди працюючих підлітків повинні проводитися не рідше:**

- а) 1 разу на рік;
- б) 1 разу на 6 місяців;
- в) 1 разу на 2 роки;
- г) 1 разу на 3 роки.

**128. З якою періодичністю роботодавець зобов'язаний організовувати медичні огляди працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці?**

- а) 1 раз на рік;
- б) 1 раз на 6 місяців;
- в) 1 раз на 2 роки;
- г) 1 раз на 3 роки.

**129. Для прийняття на роботу підлітка віком 14 -15 років повинен бути дозвіл:**

- а) з міліції;
- б) з місцевої адміністрації;
- в) одного з батьків, або особи яка його замінює;
- г) зі школи.

**130. Хто здійснює громадський контроль за дотриманням законодавства з охорони праці?**

- а) громадські організації, зареєстровані в установленому порядку;
- б) профспілки;
- в) прокуратура;
- г) інспекція Держнаглядохоронпраці.

**131. Служба охорони праці на підприємстві невиробничої сфери створюється з кількістю працюючих:**

- а) менше 20 осіб;
- б) 20 – 50 осіб;
- в) більше 50 осіб;
- г) більше 100 осіб.

#### **Навчання і перевірка знань з питань охорони праці.**

**132.Хто проводить вступний інструктаж з питань охорони праці:**

- а) спеціаліст з охорони праці або особа призначена наказом;
- б) роботодавець;
- в)головний інженер;
- г) головний агроном.

**133. Де реєструється вступний інструктаж:**

- а) в журналі інструктажів на робочому місці;
- б) в наряді-допуску;
- в) в особистій карточці;
- г) в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці.

**134. Для кого проводиться стажування на робочому місці:**

- А) новоприйнятих;
- Б) для тих хто немає навичок роботи;
- В) для студентів;
- Г) для всіх;

**135.Яким документом оформляється стажування:**

- А) наказом по підприємству;
- Б) журналом інструктажів з охорони праці на робочому місці;
- В) документом, прийнятим в господарстві.
- Г) указом Президента.

**136. Який з інструктажів проводиться за тематикою:**

- А) первинний на робочому місці;
- Б) повторний;



- В) позаплановий;
- Г) цільовий.

**137. Повторний інструктаж проводиться в наступні строки:**

- А) раз на півроку;
- Б) раз на квартал;
- В) раз на півроку або раз на квартал в залежності від виду робіт;
- Г) раз на рік.

**138. Позаплановий інструктаж проводиться при:**

- А) зміні законодавства;
- Б) зміні технологічного процесу;
- В) грубомі порушенні вимог безпеки праці, що призвели або можуть призвести до нещасного випадку;
- Г) перервах в роботі.

**139. Цільовий інструктаж проводиться при:**

- А) ліквідації аварії;
- Б) ліквідації стихійного лиха;
- В) виконанні робіт з підвищеною небезпекою;
- Г) на вимогу роботодавця.

**140. Журнали реєстрації інструктажів зберігаються:**

- А) 45 років;
- Б) 25 років;
- В) 5 років;
- Г) знищуються після закінчення журналу.

**141. На робочому місці проводяться наступні види інструктажів з питань охорони праці:**

- А) первинний інструктаж на робочому місці, повторний, позаплановий, цільовий;
- Б) первинний інструктаж на робочому місці, вторічний; повторний, позаплановий, цільовий; текущий;
- В) первинний інструктаж, повторний ;
- Г) первинний інструктаж на робочому місці, повторний, цільовий.

**142. Стажування проводиться на протязі:**

- а) 2-15 робочих змін;
- б) від 10 днів до 1 місяця;
- в) від 1 місяця до 2 місяців;
- г) 2-3 місяці.

**143. Комісію з перевірки знань з питань охорони праці очолює:**

- а) керівник підприємства;
- б) спеціаліст з охорони праці;
- в) юрист;
- г) інспектор Держпромгірнагляду.

**144. Перевірку знань з питань охорони праці посадові особи і спеціалісти проходять:**

- а) щороку;
- б) 1 раз на три роки;
- в) 1 раз на 5 років;

г) 1 раз на квартал або 1 раз на півріччя.

**145. На повторну перевірку знань при незадовільних результатах надається:**

- а) 10 днів;
- б) 1 місяць;
- в) будь скільки часу;
- г) не надається час.

**146. На повторне стажування додатково дається;**

- а) тиждень;
- б) один місяць;
- в) 10 днів;
- г) 2 дні.

**147. Хто повинен проводити первинний інструктаж на робочому місці і для яких категорій працівників?**

- а) майстер, для робітників своєї дільниці;
- б) головний інженер підприємства;
- в) спеціаліст з охорони праці, для всіх хто поступає на роботу, незалежно від кваліфікації і стажу;
- г) головний спеціаліст галузі, для працівників галузі.

**148. Наряд-допуск оформляється та видається при:**

- а) при проведенні вступного інструктажу;
- б) при проведенні цільового інструктажу;
- в) при переході з однієї дільниці на іншу;
- г) при проведенні позапланового інструктажу;

**149. Хто повинен проводити вступний інструктаж і для яких категорій працівників?**

- а) майстер, для робітників своєї дільниці;
- б) начальник цеху або його заступник для робітників цеху;
- в) спеціаліст з охорони праці, для всіх хто поступає на роботу, незалежно від кваліфікації і стажу;
- г) головний спеціаліст галузі, для працівників галузі.

**150. Які інструктажі з охорони праці повинні проводитись на підприємстві?**

- а) вступний, первинний на робочому місці, періодичний, позаплановий, поточний;
- б) вступний, первинний на робочому місці, вторинний, позаплановий, поточний;
- в) вступний, первинний на робочому місці, повторний, позаплановий, цільовий.
- г) первинний на робочому місці, повторний, позаплановий, цільовий.

#### **Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві.**

**151. Нещасні випадки на виробництві поділяються на:**

- А) пов'язані з виробництвом; непов'язані з виробництвом;
- Б) непов'язані з виробництвом; побутові
- В) невиробничого характеру;
- Г) побутові.

**152. Комісію з розслідування нещасних випадків на виробництві призначає:**

- А) власник підприємства;
- Б) Держпромгірнагляд;

- В) спеціаліст з охорони праці;
- Г) головний інженер.

**153. Комісію з розслідування нещасних випадків на виробництві очолює:**

- А) власник підприємства;
- Б) Держпромгірнагляд;
- В) спеціаліст з охорони праці;
- Г) головний інженер.

**154. Розслідування нещасних випадків на виробництві триває:**

- А) 3 роб.дні;
- Б) добу;
- В) 10 діб;
- Г) 10 робочих діб.

**155. Нещасні випадки пов'язані з виробництвом оформляються наступними документами:**

- А) Н-5 та Н-1;
- Б) Н-5 ;
- В) П-4;
- Г) Н-5 та НПВ.

**156. Нещасні випадки непов'язані з виробництвом оформляються наступними документами:**

- А) Н-5 та Н-1;
- Б) Н-5 ;
- В) П-4;
- Г) Н-5 .

**157. Кількість примірників актів розслідування за ф.Н-1:**

- А) шість;
- Б) в кожному окремому випадку різна кількість;
- В) 5
- Г) три.

**158. Кількість примірників актів розслідування за ф.Н-5:**

- А) шість;
- Б) в кожному окремому випадку різна кількість;
- В) 5
- Г) три.

**159. Максимальний термін розслідування нещасних випадків :**

- А) один місяць;
- Б) один рік;
- В) 10 днів;
- Г) в кожному випадку різний термін.

**160. Термін затвердження актів на ф.Н-1:**

- А) одна доба;
- Б) дві доби;
- В) тиждень;
- Г) місяць.

**161. Примірники актів за ф.Н-1 зберігаються:**

- а) 20 років;
- б) 10 років;
- в) 45 років;
- г) скільки існує підприємство.

**162. Термін з розслідування може продовжити:**

- а) орган, що призначив комісію з розслідування;
- б) спеціаліст з охорони праці;
- в) Держтехнагляд;
- г) Держпромгірнагляд.

**163. Якщо наслідки нещасного випадку появились не одразу або потерпілий несвоєчасно звернувся за розслідування, то він має право звернутися за розслідування на протязі якого часу:**

- а) один рік;
- б) 5 років;
- в) 10 років;
- г) незалежно від дати настання нещасного випадку.

**164. На усунення причин нещасного випадку на виробництві дається:**

- а) 5 діб;
- б) одна доба;
- в) три доби;
- г) один місяць.

**165. До складу комісії з розслідування нещасних випадків на виробництві входять:**

- а) роботодавець, головний інженер, керівник структурного підрозділу, голова первинної профспілки, представник ФСС;
- б) спеціаліст з охорони праці або особа призначена наказом, голова первинної профспілки, представник ФСС;
- в) роботодавець, спеціаліст з охорони праці, керівник структурного підрозділу, голова первинної профспілки, представник ФСС;
- г) роботодавець, головний інженер, керівник структурного підрозділу, голова профспілки;

**166. Визнаються пов'язаними з виробництвом нещасні випадки:**

- а) у разі природної смерті або самогубства;
- б) внаслідок отруєння алкоголем, за наявності відповідного медичного висновку, якщо це не пов'язане із застосуванням таких речовин у виробничих процесах;
- в) що сталися з працівниками під час відрядження;
- г) під час застосування зброї не за призначенням.

**167. Хто повинен розслідувати нещасний випадок, якщо він трапився з працівником, направленим на роботу іншою організацією?**

- а) комісія, створена роботодавцем, на виробництві якого трапився нещасний випадок, в склад комісії входить представник підприємства, що направило працівника на роботу;
- б) комісія, утворена роботодавцем, що направив на роботу, а до складу комісії залучається представник з підприємства, де трапився нещасний випадок;
- в) незалежна комісія;
- г) територіальне управління Держнаглядохоронпраці.

**168. Хто повинен розслідувати нещасні випадки на виробництві?**

- а) роботодавець;
- б) державний інспектор;
- в) комісія, створена роботодавцем;
- г) довірена особа роботодавця.

**169. Чи зобов'язаний роботодавець перевести на іншу роботу працівника, якщо у нього з'явилися ознаки профзахворювання внаслідок дії шкідливих і небезпечних виробничих факторів?**

- а) зобов'язаний, при наявності медичного висновку;
- б) зобов'язаний, при наявності вакансії;
- в) не зобов'язаний;
- г) зобов'язаний, при узгодженні з профспілковою організацією.

**Вивчення та добір засобів індивідуального захисту.**

**170. Які з респіраторів відносяться до універсальних:**

- а) Снежок, РУ-60;
- б) Астра-2, Снежок, РПГ-67;
- в) Кана, ШБ-1;
- г) Ф-62Ш, У-2К.

**171. Засоби захисту органів дихання поділяються на:**

- а) фільтруючі;
- б) ізолюючі;
- в) каски,
- г) респіратори.

**172. Фільтруючі засоби захисту органів дихання використовуються:**

- а) вміст кисню у забрудненому повітрі не менше 16-18% по об'єму;
- б) концентрація шкідливих речовин перевищує норми, але не більше чим на 0,5%;
- в) відома назва забруднюючої речовини;
- г) невідома назва забруднюючої речовини.

**173. Ізолюючі засоби захисту органів дихання використовуються:**

- а) вміст кисню у забрудненому повітрі менше 16-18% по об'єму;
- б) концентрація шкідливих речовин перевищує норми більш чим на 0,5%;
- в) відома назва забруднюючої речовини;
- г) невідома назва забруднюючої речовини.

**174. Скільки клапанів має респіратор ШБ-1:**

- а) один клапан;
- б) два клапани;
- в) чотири клапани;
- г) безклапанний.

**175. Що показує цифра у респіраторів «Лепесток-5», «Лепесток-40», «Лепесток-200»:**

- а) вміст кисню;
- б) кількість разів перевищення ГДК;
- в) кількість фільтрів;
- г) кількість патронів.

**176.Строк служби респіраторів ШБ-1 "Лепесток" при роботі з аерозолями:**

- а) від 10 до 20 змін;
- б) від 1 до 10 змін;
- в) від 1-5 змін;
- г) 1 зміна.

**177. Не захищає від пилу один з наступних респіраторів:**

- а) РУ-60;
- б) Астра-2;
- в) РПГ-67;
- г) ШБ-1.

**178.Марки патронів, що має РПГ-67:**

- а) А, В, КД,Г, Е, М, СО;
- б) А, В, КД, Г.
- в) А, В, КД, Е;
- г) А, Г,М, СО.

**179. Скільки патронів має РУ-60:**

- а) два;
- б) три;
- в) чотири;
- г) не має патронів.

**180. Довжина шланга в ПШ-1:**

- а) 20 метрів;
- б) 10 метрів;
- в) 25 метрів;
- г) 5 метрів.

**181. Подача повітря в ПШ-2 здійснюється за допомогою:**

- а) вентилятора;
- б) компресора;
- в) кисневої подушки;
- г) повітродувки.

**182. Класифікація одягу (одяг поділяється на):**

- а) робочий, спеціальний, відомчий,технологічний
- б) робочий, спеціальний;
- в) робочий, домашній, святковий;
- г) відомчий, технологічний.

**183. На кожного робітника, кому видасться спецодяг та інші ЗІЗ,заводиться :**

- а) індивідуальна картка;
- б) Особиста картка;
- в) розрахункова картка;
- г) спеціальна картка.

**184.Щоб добрати розмір респіратора, для цього треба зробити наступні заміри:**

- а) окружність голови та овал голови;
- б) відстань від переносиці до підборіддя;

- в) окружність голови та овал голови; відстань від переносіци до підборіддя;  
г) півокружність голови та відстань від переносіци до підборіддя.

**185. Визначити необхідну кількість пар рукавиць на поточний рік для працівників зрошуваної ділянки агропідприємства.**

**Вихідні дані:**

- N кількість працівників 10;
- q термін придатності однієї пари (строк служби) 0,5місяця.
  - а) 100;
  - б) 120;
  - в) 240;
  - г) 300.

#### **Електробезпека робочих місць.**

**186. Який найменший електричний опір верхнього шару шкіри людини?**

- а). не більше 4 Ом;
- б). 50 : 100 Ом;
- в). 600 Ом;
- г). 10 Ом.

**187. При якій відносній вологості умови роботи вважаються умовами з підвищеною електробезпекою?**

- а). менше 40%;
- б). більше 75%;
- в). 40 : 60%;
- г). 50%.

**188. До роботи по обладнанню електрообладнання допускаються особи:**

- а). не молодші 16 років;
- б). не молодші 18 років;
- в). не молодші 20 років;
- г). не молодші 25 років.