

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств

**Методичні рекомендації для підготовки студента
до практичних (лабораторних) занять з дисципліни
«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

для студентів 2 курсу

Освітньо-професійна програма: Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)
Галузь знань 07 Управління та адміністрування
Спеціальність: 073 Менеджмент

Укладач: к.е.н., доц. Бабич Р.Б.

(науковий ступінь, вчене звання, П.І.Б. викладача)

Розглянуто та схвалено

на засіданні кафедри менеджменту ЗЕДП

Протокол № ____ від «__» ____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ Кириленко О.М.

Київ-2021

УДК 378.14: 658: 339.5 (076.5)
ББК У291.21Р
М 502

Укладачі: Бабич Р.Б.

Рецензент:

Затверджено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету транспорту, менеджменту і логістики НАУ (протокол № ____, від « ____ » _____ 20__ р.)

Організація виробництва.

Методичні рекомендації до практичних занять для студентів освітньо-професійної програми: 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)»

У методичних рекомендаціях надаються загальні вказівки щодо виконання практичних завдань та задач з основних розділів дисципліни «Організація виробництва» та методичні рекомендації до розв'язання типових задач. У пропонованому виданні розкривається поняття організація виробництва на рівні галузевого, регіонального та національного економічного простору країни.

Призначені для студентів денної та заочної форм навчання освітньо-професійної програми 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)».

Розраховано на студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за програмою бакалаврів та магістрів при впровадженні модульно-рейтингових технологій у навчальний процес.

ВСТУП

Дисципліна «Організація виробництва» викладається для студентів освітньо-професійної програми 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)».

Вона входить до блоку нормативних дисциплін, що відповідає державному стандарту підготовки фахівця.

Пропоновані методичні рекомендації, мета яких допомогти студентам систематизувати свою роботу над вивчення курсу, допоможуть студентам успішно засвоїти основні поняття дисципліни «Організація виробництва». Досягненню поставленої мети буде сприяти систематична робота над програмою курсу та вивчення ключових питань тем під час підготовки та виконання контрольної роботи.

Базою для розробки методичних рекомендацій є навчальна програма дисципліни «Організація виробництва», що охоплює понятійний апарат у галузі якості, показники якості та методи їх визначення, розвиток управління якістю на вітчизняних підприємствах.

Особливістю викладання дисципліни «Організація виробництва» є виконання практичних завдань та розв'язання типових та специфічних задач.

Необхідно розуміти, що підвищення якості товарів і послуг є одним з базових економічних і політичних завдань для успішного розвитку України в глобальному світі. На його розв'язання націлено сукупність таких заходів як стандартизація, державний нагляд за якістю, удосконалення системи розробки та впровадження у виробництво, організація всебічних випробувань продукції, а також її сертифікація.

Економічне та науково-технічне співробітництво між країнами характеризується сьогодні швидкими темпами зростання міжнародної торгівлі, підвищенням частки наукомісткої та високотехнологічної продукції в загальному обсязі товарообігу, прискореним впровадженням досягнень НТП у виробництво, підвищенням вимог споживачів до якості продукції.

Перед усіма підприємствами та організаціями в умовах ринкової економіки стоять схожі завдання: отримання максимального та довготермінового прибутку, стійкий розвиток, забезпечення переваги над конкурентами.

Курс «Організація виробництва» охоплює широкий круг проблем і тому зв'язаний практично зі всіма дисциплінами, які викладають у вузах, оскільки його мета – не тільки вдосконалення споживчих характеристик продукції і послуг, але і поліпшення якості соціально-економічних і психологічних сторін життя людей, на що і орієнтовані всі предмети і науки.

Ситуаційні завдання та типові та специфічні задачі вирішуються на основі методик, розроблених викладачам і кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств НАУ. Окремі завдання та задачі об'єднані у межах модулів. Вивчення дисципліни передбачає виконання двох модулів та однієї контрольної роботи.

МОДУЛЬ № 1. «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА»

У результаті засвоєння матеріалу першого навчального модуля «Теоретичні основи організації виробництва» студенти повинні: оволодіти теоретичними (базовими) знаннями з питань організації виробництва; розуміти принципи та закони організації виробничих систем; знати принципи формування та фактори впливу на організаційну структуру підприємства; розуміти сутність, зміст і структуру виробничого процесу; розуміти сутність, цілі й завдання організації праці на підприємстві; знати завдання та зміст нормування праці; знати принципи формування й умови застосування різних виробничих структур; засвоїти розрахунок тривалості виробничого циклу простого процесу.

Практичне заняття 1. Організаційні основи виробництва. Виробничі системи.

Мета заняття: закріпити знання щодо сутності та суспільного значення виробництва, принципів і законів організації виробничих систем.

Теоретична частина:

Організація виробництва — це функція управління підприємством, сутність якої полягає у координації ініціативної самостійної господарської діяльності суб'єктів підприємництва, спрямованої на організацію виробництва, купівлю товарів, надання послуг.

Розробка питань організації виробництва нерідко вимагає виконання складних аналітичних розрахунків, на основі яких вибираються найкращі варіанти рішень в умовах певного підприємства. За допомогою математичних методів визначають оптимальні кількісні та якісні параметри виробництва.

Організація виробництва передбачає широке використання правової науки, що досліджує суб'єктивні чинники управління підприємством.

Організація виробництва — це комплекс заходів, спрямованих на раціональне поєднання процесів праці з речовинними елементами виробництва в просторі й часі з метою підвищення ефективності виробництва, тобто досягнення поставлених завдань у найкоротший строк за найкращого використання виробничих ресурсів.

Організація виробництва охоплює проектування, здійснення на практиці, удосконалення виробничого процесу, тобто це діяльність, пов'язана з розробкою, використанням і удосконаленням виробничих систем, на основі яких виробляються основна продукція або послуги підприємства. Організацію виробництва можна також розглядати як сукупність дій із планування, координації та виконання виробничо-технологічного циклу для створення продуктів і сервісу та включає:

— організацію праці робітників підприємства як процес установалення й удосконалення способів виконання й умов протікання процесів праці;

— організацію виробничих процесів у часі та просторі як процес функціонального, просторового і тимчасового поєднання і зв'язку речовинних та особистісних чинників виробництва;

— організацію потокових методів виробництва як процес предметного сполучення робочих місць на ділянці, що поєднує різні групи устаткування для закінченого циклу обробки деталей або збирання виробів;

— організацію автоматичного і гнучкого автоматизованого виробництва як процес комплексної механізації й автоматизації не тільки технологічних операцій, а і допоміжних прийомів

праці (настановних, контрольних, обслуговуючих, транспортних, командних, тобто управляючих);

— організацію допоміжних цехів і обслуговуючих господарств підприємства як процес комплексного обслуговування основних цехів підприємства за всіма функціями, що виходять за межі їх основної спеціалізації;

— організацію технічного контролю якості продукції як процес установлення якості продукції, що випускається на підприємстві, забезпечення конкурентоспроможності виробів і економії суспільної праці;

— організацію технічного нормування праці як процес установлення ступеня витрат праці на виготовлення одиниці продукції або виконання заданого обсягу роботи за визначений період часу;

— організацію і планування створення й освоєння нової техніки і нової технології як процес створення нової і поліпшення діючої техніки та технології з обліком технічних, організаційних, економічних і соціальних заходів;

— організацію управління як процес створення й удосконалювання систем управління і способів їх функціонування.

Виробництво — процес створення матеріальних і суспільних благ, необхідних для існування і розвитку. Створюючи певні блага люди вступають у зв'язки і взаємодію – виробничі відносини. Тому виробництво є завжди суспільним.

Дослідження взаємопов'язаних умов та чинників, що забезпечують успішне виконання виробничої функції як важливої сфери діяльності людей, потребують розглядання її з позиції системного підходу, як своєрідну складну систему.

Поняття «система», її межі достатньо умовні і залежать від об'єкта та мети дослідження. Системою можна назвати будь-який об'єкт, що має у своєму складі сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих частин або елементів. Будь-яка система складається з не менш як чотирьох основних компонентів: входу, процесу, виходу та пристроїв зворотного зв'язку і контролю.

Економічна сутність виробничої системи полягає у створенні (у процесі перетворення) доданої вартості як різниці між вартістю вкладень та вартістю або ціною кінцевого продукту. Аналіз складових процесу

перетворень дає змогу усунути чи перепроєктувати збиткові операції, збільшуючи тим самим додану вартість.

Виробничі системи (ВС) — це особливий клас систем, що об'єднують працюючих, знаряддя і предмети праці та інші елементи, які необхідні для функціонування системи, у процесі якого створюється продукція або послуги.

Елементами виробничої системи є люди і матеріальні об'єкти — праця, знаряддя, предмети, продукти праці, а також технологія, організація виробництва.

Під елементом виробничої системи розуміється складова частина системи, яка не розчленовується на дрібніші складові. Елементами виробничої системи нижчого рівня є робочі місця (частина виробничої площі з розташованими на ній верстатами або агрегатами та робітниками, які їх обслуговують), які оснащені приладдям та інструментом, партією деталей (або інший вимір предметів праці) та ін.

Завдання:

1. Охарактеризуйте поняття та предмет науки «Організація виробництва».
2. Розкрийте основні завдання науки «Організація виробництва».
3. Охарактеризуйте основні особливості авіавиробництва.
4. Перерахуйте та дайте характеристику методам науки «Організація виробництва».
5. Визначить місце науки «Організація виробництва» серед інших наук».
6. Охарактеризуйте поняття «система», її ознаки та вимоги до неї.
7. Дайте визначення поняття «виробнича система». У чому полягає її особливість?
8. Охарактеризуйте елементи виробничої системи та її структуру.
- 9 Які є види виробничих систем і чим вони відрізняються?
10. Охарактеризуйте основні закони організації і наведіть конкретні приклади їх прояву.
11. Чому закони організації поділяються на закони статичності та розвитку?
12. яким ознаками класифікуються зв'язки виробничої системи? Наведіть приклади прояву та застосування.
13. Охарактеризуйте закони розвитку виробничої системи
14. Чому створюються підприємства і за якими ознаками вони відносяться до виробничих систем?
15. Охарактеризуйте підприємство як виробничу систему та його ієрархічну структуру.
16. Охарактеризуйте виробничий процес, його сутність та склад.
17. У чому полягає суть основних виробничих процесів?
18. Чому основний виробничий процес рекомендується розділяти на заготівельну, обробну та складальну фази?

19. Охарактеризуйте сутність і спрямованість допоміжних виробничих процесів.
20. Які існують основні принципи організації виробничих процесів?
21. Що означає система господарства?
22. Яку класифікацію систем господарства ви знаєте?
23. Який зміст системи господарства сільськогосподарського підприємства?

Література [1-2,4, 6, 9, 23-24]

Практичне заняття 2. Підприємство як об'єкт організації. Виробничий процес і організаційні типи виробництва.

Мета заняття: закріпити знання щодо цілей, завдань та умови діяльності підприємства, принципів раціональної організації виробничого процесу.

Теоретична частина:

Первинною ланкою економіки будь-якої країни є підприємство. Саме воно виготовляє продукцію, утворює робочі місця, створює додаткову вартість, яка формує валовий національний продукт та багатство всієї країни в цілому. Тому від ефективності функціонування підприємства залежить стан економічного розвитку держави та добробут населення.

Розглянемо основні засади визначення сутності підприємства як економічної категорії в сучасних умовах.

Основними рисами, що визначають сутність підприємства є такі:

- 1) підприємство - це самостійна основна ланка народного господарства;
- 2) підприємство - це відокремлена спеціалізована господарча одиниця, основою якої є професійно організований трудовий колектив, який за допомогою засобів виробництва, що є в його розпорядженні, виготовляє необхідну споживачу продукцію, виконує роботи, надає послуги;
- 3) підприємство - це самостійний суб'єкт господарювання, створений відповідно до діючого законодавства для виробництва продукції та надання послуг з метою задоволення суспільних потреб та отримання прибутку;
- 4) підприємство - це юридична особа, яка відповідає певним ознакам, що встановлені діючим законодавством країни, на території якої вона зареєстрована.

Відповідно до Господарського Кодексу України, підприємство - це самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної та іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому чинним законодавством.

Підприємства можуть створюватися як для здійснення підприємництва так і для некомерційної господарської діяльності.

Підприємство є юридичною особою, має відокремлене майно, самостійний баланс, рахунки в банківських установах, печатку із своїм найменуванням та ідентифікаційним кодом.

Підприємство представляє собою виробничо-технологічну, організаційну та економічну єдність, тому йому притаманні наступні ознаки:

1) проведення підприємницької діяльності, тобто самостійна, ініціативна, систематична діяльність з виробництва продукції / робіт / послуг та їх реалізація з метою одержання прибутку;

2) володіння правами юридичної особи;

3) певна самостійність у прийнятті господарських рішень;

4) порівняння доходів та витрат, ведення автономного бухгалтерського обліку;

5) єдність і цілісність майнового комплексу, як правило, із замкненою технологічною структурою.

Основними умовами ефективного функціонування підприємства в ринкових умовах є:

- економічна самостійність;

- самоокупність, рентабельність, самофінансування;

- матеріальна зацікавленість та відповідальність за результати діяльності;

- дотримання законів та рішень законодавчої та виконавчої влади.

Функціонування підприємства в ринкових умовах господарювання передбачає реалізацію ним наступних видів діяльності:

1) виробнича діяльність - організація та регулювання процесу виготовлення продукції;

2) комерційна діяльність - рекламна діяльність, організація збуту та постачання;

3) економічна діяльність - стратегічне та поточне планування, облік та звітність, ціноутворення ресурсне забезпечення, фінансова діяльність, зовнішньоекономічна діяльність;

4) інноваційна діяльність - науково-технічні розробки, технологічна підготовка виробництва, впровадження досягнень НТП;

5) управління персоналом та організація стимулювання праці - кадрова політика підприємства, системи управління персоналом, ефективність використання трудового потенціалу, системи оплати праці, мотивація трудової діяльності, тощо;

6) дослідження зовнішнього середовища - ринку збуту продукції, ринку факторів виробництва, інструментів державного регулювання, конкурентів.

Основне завдання будь-якої виробничої системи полягає в тому, щоб сприйняти «на вході» всі вкладення — затрати, перетворити їх і «на виході» видати результат — готову продукцію. Для отримання корисного результату (продукції, послуг) необхідно перетворити вкладення-затрати «на вході» у

виробничу систему, виконавши низку дій за певними правилами, які визначає технологія. Технологія (технос — мистецтво, ремесло та логос — наука) дослівно з грецької — наука про ремесла, наука про промисловість (виробництво). Класичне її визначення — це наука про способи і процеси отримання та перероблення продуктів природи, сировини, матеріалів у предмети споживання і засоби виробництва.

Процес — це серія операцій (видів діяльності), які здійснюються над початковими матеріалами (вхід процесу), збільшують його цінність і приводять до певного результату (виходу процесу).

За характером якісних змін сировини і матеріалів технології поділяються на фізичні, механічні та хімічні.

Фізична і механічна технології розглядаються як процес перероблення сировини і матеріалів зі зміною розмірів, форми, фізичних і механічних властивостей, але, як правило, без зміни внутрішньої побудови та складу речовини (наприклад, виготовлення металевих чи дерев'яних деталей методом обробки різанням).

Хімічна технологія характеризується змінами не тільки фізичних властивостей, а й агрегатного стану, хімічного складу та внутрішньої побудови речовини (наприклад, унаслідок коксування вугілля отримують бензол, нафталін, водень, метан, етилен та інші продукти; з газу метану отримують водень, етилен, метиловий спирт та інші продукти).

Технологічний процес — це сукупність дій, спрямованих на зміну форми, розмірів, стану, структури, місцерозташування предмета праці. Кожен технологічний процес може бути розчленований на певну кількість типових технологічних ланцюгів або операцій і поданий як технологічна схема.

Будь-який технологічний процес можна розглядати як систему, яка має входи (склад сировини, її кількість, температура тощо) і виходи (деталі, вузли, готова продукція, їх кількість, якість та інші параметри).

За джерелом необхідної енергії технологічні процеси бувають пасивні та активні. Перші здійснюються як природні процеси (наприклад, сушіння в звичайних умовах). Активні технологічні процеси є наслідком або безпосереднього впливу людини на предмет праці, або впливів засобів праці, що приводяться в дію енергією, раціонально перетвореною людиною.

За ступенем безперервності впливу на предмет праці технологічні процеси розподіляються на дискретні (переривчасті або періодичні), неперервні та комбіновані.

Дискретний технологічний процес характеризується чергуванням робочих і допоміжних ходів із чітким розмежуванням їх за часом реалізації. Наприклад, металообробка здійснюється в такій послідовності: установа заготовки в патрон верстата (допоміжний хід), підведення різального інструмента (допоміжний хід), оброблення заготовки ріжучим інструментом (робочий хід), контроль (допоміжний хід), зняття деталі з верстата (допоміжний хід), установа в патрон верстата нової заготовки і т. д.

Особливість неперервних процесів полягає в тому, що їм не властиве чітко виражене чергування робочого і допоміжного ходів. У них завжди можна виділити групу допоміжних ходів, які здійснюються одночасно з робочими, і групу допоміжних ходів, що періодично повторюються, залежно від результатів робочого ходу. Такі процеси притаманні хімічній промисловості, виробництвом термохімічної обробки машинобудівних та приладобудівних підприємств.

Для металургії, енергетики та інших виробництв характерні комбіновані процеси, у яких спостерігається сполучення ознак безперервних і дискретних процесів (наприклад, доменне вироблення чавуну).

За способом впливу на предмет праці та видом устаткування, що застосовується, розрізняють механічні та апаратурні технологічні процеси. Механічні процеси здійснюються вручну або за допомогою машин (верстатів, складальних автоматів тощо), коли предмет праці зазнає механічних впливів, тобто змінюються його форма, розміри, положення.

Під час апаратурних процесів змінюються фізико-хімічні властивості предметів праці під впливом хімічних реакцій, теплової енергії, різноманітних випромінювань, біологічних об'єктів. Апаратурні процеси протікають в апаратах різних конструктивних форм — печах, камерах, ваннах, посудинах і т.п. Унаслідок апаратурних технологічних процесів одержують продукт, який відрізняється від сировини за хімічним складом або агрегатним станом. Апаратурні процеси можна спостерігати в хімічній, нафтопереробній, металургійній промисловості, а також у виробництві електричної і теплової енергії.

Завдання:

1. Як впливає чинник обмеженості ресурсів на ефективність функціонування підприємств?

2. Назвіть і коротко охарактеризуйте (розмір, вид діяльності, асортимент продукції, географія її збуту тощо) кілька реальних підприємств, які функціонують у різних сферах господарства у вашому регіоні.

3. Поясніть, яке значення має «Економіка підприємства» для вашої фахової підготовки.

4. Яка різниця між термінами «метод», «методологія» і «методика» вивчення дисципліни?

5. Наведіть приклади господарської, чистої і комплексної галузі.

6. Галузева структура економіки окремого регіону має бути такою, щоб забезпечити максимальну зайнятість його населення. Чи вірне це твердження?

7. Чи можна віднести до статичних показників галузевої структури показник частки відрахувань підприємствами галузі до державного бюджету? Поясніть.

Література [1-4, 6, 9-13, 16-18, 23-24,]

Практичне заняття 3. Організація трудових процесів і робочих місць.

Мета заняття: закріпити знання щодо загальної характеристики та структури трудових процесів, цілей й завдань організації праці на підприємстві.

Теоретична частина:

Усі види виробничих процесів на підприємстві можуть здійснюватися лише внаслідок праці робітників. Праця являє собою доцільну діяльність людей, яка спрямована на видозміну і пристосування предметів природи до їх потреб.

Кожний виробничий процес можна розглядати з двох боків: як сукупність змін, що їх зазнають предмети праці, — це технологічний процес, та як сукупність дій робітників із затратами нервово-м'язової енергії, що спрямовані на доцільну зміну предмета праці, — трудовий процес. Отже, існує безпосередній зв'язок між технологічним, трудовим і виробничим процесами.

Трудовий процес — це сукупність дій, методів і засобів доцільного за технологічним процесом впливу на предмет праці за допомогою знарядь праці.

Трудові процеси розрізняються за такими основними ознаками:

За характером предмета праці та продукту праці:

- речово-енергетичні, які характерні для робітників і в яких предметом та продуктом праці є речовина (сировина, матеріали, деталі, машини) або енергія (електрична, теплова, гідравлічна тощо);

- інформаційні, що притаманні службовцям і предметом та продуктом праці яких є інформація (економічна, конструкторська, технологічна і т. д.);

- віртуальні, що пов'язані з інформаційним обслуговуванням робітників та службовців за допомогою комп'ютерних систем та мереж.

За функціями, що виконуються, трудові процеси поділяються на:

- основні, які здійснюються робітниками основних цехів (виробництв) під час випуску продукції;

- допоміжні, які спрямовані на випуск продукції (надання послуг) для забезпечення нормальної роботи основних цехів (виробництв);

- обслуговуючі, притаманні робітникам, що створюють умови нормального функціонування устаткування та робочих місць в основних та допоміжних цехах (виробництвах).

За ступенем участі людини у впливах на предмет праці трудові процеси поділяються на:

- ручні, під час яких робітники впливають на предмет праці без застосування додаткових джерел енергії або за допомогою ручного інструмента, який приводиться в рух додатковим джерелом енергії;

- машинно-ручні, за яких технологічний вплив на предмет праці здійснюється за допомогою механізмів, машин, але переміщення інструмента

відносно предмета праці здійснюється робітником;- машинні, коли зміна форми, розмірів та інших характеристик предмета праці здійснюється машиною без фізичних зусиль робітника;

- автоматизовані процеси характеризуються тим, що технологічний вплив на предмет праці, його установа та зняття виконується без участі робітника. Залежно від ступеня автоматизації функції робітника полягають у контролі за роботою машини, усуненні відмов, налагодженні.

Організація праці — сукупність технічних, організаційних, санітарно-гігієнічних заходів, що забезпечують ефективніше використання робочого часу, устаткування, виробничих навичок і творчих здібностей кожного члена колективу, усунення важкої ручної праці і здійснення сприятливих впливів на організм людини.

Мета організації праці складається з двох взаємопов'язаних частин: підвищити дохідність підприємства або коефіцієнт корисної дії робочої системи, тобто виробляти більшу кількість продукції належної якості при низьких витратах; гуманізувати працю шляхом зниження високого навантаження на працівників та підвищення безпеки праці.

В умовах ринкової економіки на всіх рівнях управління можна виділити економічні та соціально-психологічні завдання щодо поліпшення організації праці.

Економічні завдання передбачають досягнення максимальної економії живої та уречевленої праці, підвищення продуктивності, зниження витрат на виробництво продукції і надання послуг належної якості.

Соціально-психологічні завдання полягають у створенні сприятливих умов праці і підвищенні культурно-технічного рівня працівників для забезпечення високої їх працездатності і задоволення від роботи.

До основних практичних завдань організації праці належать:

- 1) розробку і поліпшення процесів, методів та умов праці;
- 2) проектування і раціоналізація робочих місць, машин, інструментів, допоміжних засобів, процесів обробки предметів праці з урахуванням характеру трудових процесів.

Об'єктами організації праці є робочі системи (робочі місця) або системи праці різної величини, ієрархічного рівня і складності.

На рівні робочих місць предметом організації є трудові рухи, дії, прийоми (комплекси) та умови їх ефективного здійснення.

На рівні кількох взаємопов'язаних «організованих» робочих місць предметом організації виступають процеси праці, які зв'язують цю групу в єдиний технологічний (виробничий) процес.

На рівні підрозділів або підприємства в цілому предметом організації є виробничі процеси, де основною складовою є трудові процеси.

Основними напрямками підвищення рівня організації праці та її ефективності є:

- розподіл і кооперація праці, що полягають в науково обґрунтованому розподілі працівників за певними трудовими функціями, робочими місцями, а також об'єднанні їх у виробничі колективи;
- організація й обслуговування робочих місць, що сприяють раціональному використанню робочого часу;
- нормування праці, що передбачає визначення норм трудових затрат на виробництво продукції і надання послуг;
- організація підбору персоналу та його розвиток, що охоплюють планування, профорієнтацію, профвідбір, наймання персоналу, підвищення його кваліфікації, планування кар'єри тощо;
- оптимізація режимів праці і відпочинку, які передбачають встановлення найраціональнішого чергування часу роботи та відпочинку протягом робочої зміни, тижня, місяця;
- раціоналізація трудових процесів, прийомів і методів праці на основі узагальнення прогресивного досвіду;
- поліпшення умов праці, що передбачає зведення до мінімуму шкідливості виробництва, важких фізичних, психологічних навантажень, а також формування системи охорони і безпеки праці;
- зміцнення дисципліни праці, підвищення творчої активності працівників;
- мотивація й оплата праці.

Відособлення окремих виробничих процесів і робіт передбачає поділ праці. Під поділом праці розуміють відокремлення різних видів робіт, які являють собою часткові процеси створення продукції і закріплення їх за робочими місцями, дільницями виробничого процесу.

Завдання:

1. Дайте змістовну характеристику єдності виробничого і трудового процесу.
2. Охарактеризуйте класифікацію трудових процесів та їх складових.
3. Охарактеризуйте методи дослідження трудових процесів.
4. За якою процедурою здійснюються вивчення, аналіз та раціоналізація трудового процесу?
5. Дайте визначення поняття «організація праці» та охарактеризуйте її цілі, завдання та об'єкти.
6. Назвіть складові процесу організації праці на підприємстві.
7. Охарактеризуйте основні напрями організації праці.
8. До якої школи належить концепція «структуризації праці», на яких принципах побудована і в чому її відмінність від інших?
9. Яке місце посідає поділ праці в системі елементів організації праці і які є основні види поділу праці?
10. Назвіть форми кооперації праці, їх межі та умови застосування.
11. Яку роль відіграє суміщення професій у сучасних концепціях організації виробництва?
12. Назвіть варіанти багатостатного обслуговування.

13. У чому полягає значення колективних форм організації праці, які вони мають характерні ознаки і переваги?
14. Що являє собою робоче місце і його структура?
15. За якими функціями здійснюється обслуговування робота місць?
16. Визначте поняття «умови праці» та перелічіть основні їх параметри.
17. Які чинники виробничого середовища впливають на працездатність людини?
18. Як установлюються раціональні режими праці та відпочинку і на які періоди?

Література [3, 5, 9, 10, 11, 13, 26, 27, 28, 34]

Практичне заняття 4. Організація нормування та оплати праці на підприємстві.

Мета заняття: закріпити знання сутності та і місця нормування в організації праці, продуктивності праці на підприємстві.

Теоретична частина:

Організація праці на підприємстві — процес, спрямований на оптимальне поєднання робочої сили з засобами виробництва та створення необхідних умов для їхнього ефективного функціонування.

Принципово важливим питанням організації праці є забезпечення відповідності трудового доходу кількості та якості праці, що вкладена в загальний результат колективних дій. Така відповідність характеризується як співвідношення між мірою праці та мірою заробітної плати.

Оскільки процес праці відбувається в часі, то універсальною мірою кількості живої праці є робочий час. Проте за міру праці можна вважати лише таку кількість робочого часу, яка об'єктивно потрібна на виконання конкретної роботи кваліфікованими виконавцями за сприятливих організаційно-технічних умов.

Потреба у визначенні необхідних затрат часу на одиницю роботи або установлення кількості одиниць продукції, яка має бути виготовлена робітником за певний відрізок часу, зумовила виокремлення функції нормування праці як важливої складової організації трудових і виробничих процесів.

Нормування праці — це вид діяльності з організації та управління виробництвом, завданням якої є встановлення необхідних затрат і результатів праці, контролю за мірою праці, а також визначення необхідних співвідношень між чисельністю працівників різних груп та кількістю одиниць устаткування.

Мета нормування праці полягає в тому, щоб на основі зростання технічної озброєності та удосконалення організації виробництва у праці, поліпшення її умов максимально скоротити витрати виробництва за рахунок

щільного використання робочого часу, скорочення його непродуктивних витрат.

Завданнями нормування праці є:

- встановлення нормативу часу на одиницю продукції;
- впровадження найбільш раціонального режиму використання устаткування, машин і механізмів;
- розробка найбільш раціональної структури виробничого процесу;
- впровадження ефективної організації праці робітника на робочому місці.

Відповідно до мети, завдань та принципів зміст процесу нормування праці на підприємстві включає:

- вивчення та аналіз змісту і характеру праці відповідної категорії персоналу в реальних організаційно – технічних і санітарно – гігієнічних умовах;
- вибір оптимального варіанта технології і організації праці;
- проектування режимів роботи обладнання, прийомів і методів роботи, системи обслуговування робочих місць, режимів праці і відпочинку;
- розрахунок норм у відповідності з особливостями технологічного і трудового процесів;
- апробація норм, оцінка їх економічної ефективності, аналіз тенденцій змін організаційно – технічних умов, уточнення норм;
- впровадження норм на конкретні роботи у виробничому процесі і подальше коректування у зв'язку зі зміною організаційно – технічних умов трудової діяльності.

Предметом нормування праці є тривалість трудових процесів у часі.

Виходячи з того, що в разі розробки норм праці враховується множина чинників організаційно-технічного та соціально-економічного характеру, то в цілому до об'єктів нормування відносяться умови й охорона праці, затрати та результати праці.

На підприємствах використовується система норм праці, яка відображає різні сторони трудової діяльності. Найпоширеніші з них такі: норми часу, виробітку, обслуговування, чисельності, керованості, нормовані завдання.

Норми часу визначають необхідні затрати робочого часу одного робітника або бригади (ланки) на виготовлення одиниці продукції або для виконання певного обсягу робіт. Норми виробітку визначають кількість продукції (обсяг роботи) певного виду, що має бути вироблена (виконана) одним робітником або бригадою (ланкою) за даний відрізок робочого часу (годину, зміну). Норма обслуговування визначає необхідну кількість устаткування, робочих місць, одиниць виробничої площі та інших об'єктів, що закріплені для обслуговування одним робітником або бригадою (ланкою). Норма чисельності визначає кількість робітників, яка потрібна для виконання певного обсягу робіт або для обслуговування одного чи кількох агрегатів.

Норма керованості (кількість підлеглих) визначає кількість працівників, які мають бути безпосередньо підпорядковані одному керівникові.

При почасовій оплаті працівникам встановлюються нормовані завдання. Нормоване завдання визначає необхідний асортимент і обсяг робіт, що мають бути виконані одним працівником або групою (бригадою, ланкою) за даний відрізок часу (зміну, добу, місяць).

Обґрунтовані норми дають змогу розрахувати необхідні витрати праці на виготовлення продукції (виконання обсягу робіт). На їх основі раціонально розподіляється праця на підприємстві, устанавлюються пропорції між професіями, робочими місцями, дільницями, цехами.

При розрахунку норм праці встановлюються затрати робочого часу: на підготовчо-завершальне, оперативне обслуговування робочого місця, на відпочинок і особисті потреби та регламентовані перерви.

Час роботи (T_p) — сумарний час у рамках зміни, протягом якого працівник здійснює трудовий процес (працює) на своєму робочому місці.

Час непродуктивної роботи (T_{pn}) — витрачений час у межах зміни на роботу, яка не дає корисного результату підприємству, а скоріше негативний, оскільки зношуються інструмент, устаткування, витрачаються матеріали, сировина, енергія, робочий час працівника. До непродуктивної роботи належать: усунення (виправлення) браку, що виник з вини самого робітника; виконання робіт, що не передбачені змінним завданням, та ін.

Час продуктивної роботи (T_{pn}) характеризується сумарним часом у межах зміни, протягом якого працівник виконує прямі обов'язки, що передбачені регламентом. Він складається з часу: підготовчо-завершальної та оперативної роботи й обслуговування робочого місця.

Підготовчо-завершальний час ($T_{п-з}$) потрібен робітнику для підготовки самого себе та робочого місця до виконання заданої роботи і для її закінчення: отримання інструменту, документації; ознайомлення з роботою; інструктаж про порядок виконання роботи і т.д.

Час оперативної роботи ($T_{оп}$) — це найпродуктивніша частина робочої зміни, яка витрачається на зміну форми, розмірів, властивостей предмета праці, а також на виконання допоміжних дій, необхідних для здійснення цих змін. Затрати оперативного часу повторюються з кожною одиницею продукції або певним обсягом робіт і складаються з двох частин: часу виконання основних (T_o) та допоміжних трудових прийомів (T_d).

Основний час (T_o) витрачається на доцільну зміну предмета праці (його розмірів, форми, складу, стану, положення).

Допоміжний час (T_d) витрачається на створення умов для виконання основної роботи (наприклад, завантаження сировини, закріплення та зняття виробу з верстата, управління устаткуванням тощо).

Час обслуговування робочого місця ($T_{об}$) — це час, який витрачає робітник на догляд за устаткуванням та тримання робочого місця в належному стані. Час обслуговування робочого місця складається з двох

частин: часу організаційного обслуговування та часу технічного обслуговування.

Час організаційного обслуговування (T_{opg}) витрачається на догляд робочого місця та його впорядкування, розкладання інструменту на початку зміни та прибирання наприкінці її, чищення та змащування обладнання.

Час технічного обслуговування (T_{tex}) використовується на догляд за обладнанням у процесі виконання певної конкретної роботи, зокрема, підналагодження обладнання, прибирання стружки тощо.

Час основної роботи має найбільшу питому вагу в тривалості робочої зміни і витрачається безпосередньо на продуктивну роботу.

Час перерв у роботі (T_n) — загальна тривалість часу, протягом якого робітник не працює незалежно від причин, що викликали його бездіяльність. Складається з двох груп затрат часу: регламентованих і нерегламентованих перерв.

Регламентовані перерви (T_{np}) — охоплюють час, коли робітник не працює з причин, заздалегідь передбачених, об'єктивно необхідних, зумовлених технологією і організацією виробництва. Так само до часу регламентованих перерв належать: час перерв, зумовлених трудовим законодавством (T_{zak}); час на відпочинок і особисті потреби робітника (T_{von}), який складається з часу відпочинку (T_v) та часу особистих потреб (T_{oc}).

Перерва на обід не входить до фонду робочого часу, тому працівник має право використовувати цей час на власний розсуд.

Час нерегламентованих перерв (T_{nn}) охоплює втрати часу з причин різних порушень нормального перебігу виробничого процесу. Це час перерв, зумовлених недоліками технології, організації виробництва, порушенням трудової дисципліни, та час відпустки з дозволу адміністрації.

До часу перерв, зумовлених недоліками технології та організації виробництва (T_{nnt}), відносять простої устаткування через несправність та робітників через очікування документації, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів, постачання електроенергії тощо.

Час перерв, зумовлених порушенням трудової дисципліни (T_{ntd}), складається з часу запізень на роботу, невиправданого об'єктивними причинами зволікання з початком робочої зміни, передчасного завершення зміни, перевищення часу обідньої перерви і т. д.

Час перерв з дозволу адміністрації (T_{nv}) — сумарний час відсутності працівника на робочому місці, викликаний особистими потребами, сімейними та іншими обставинами.

Завдання:

1. У чому полягає сутність нормування праці?
2. Охарактеризуйте систему норм праці та сферу їх застосування.
3. У чому полягають завдання аналізу трудового процесу?
4. Охарактеризуйте класифікацію затрат робочого часу.
5. Які складові часу перерв? Охарактеризуйте їх.

6. Наведіть основні причини нерегламентованих перерв та простоїв устаткування.
7. Охарактеризуйте методи безпосередніх вимірів та моментних спостережень.
8. Що є об'єктом і метою проведення хронометражних спостережень?
9. Назвіть основні види і сфери застосування фотографії робочого часу.
10. Який взаємозв'язок між нормами та нормативами праці?
11. Наведіть класифікацію норм праці і охарактеризуйте її.
12. Які ви знаєте основні методи нормування праці? Поясніть їх переваги і недоліки.

Література [2, 4, 10, 11, 14, 16, 25, 28, 30]

Практичне заняття 5. Виробнича структура підприємства та організація процесу виробництва в просторі та часі.

Мета заняття: закріпити знання сутності виробничої структури, її чинників та шляхів скорочення виробничого циклу.

Теоретична частина:

Виробнича структура підприємства – це сукупність виробничих підрозділів підприємства (цехів, дільниць, служб), що входять в його склад та взаємодіють між собою

Виділяють різні структурні побудови підприємств:

- цехова (головним виробничим підрозділом підприємства є цех — адміністративне відокремлена частина підприємства, в якій виконується комплекс робіт відповідно до внутрішньозаводської спеціалізації);
- безцехова (основою побудови є виробнича дільниця);
- корпусна (основним підрозділом є корпус — об'єднання однотипних цехів);
- комбінатська (на підприємствах, де здійснюються багатостадійні процеси виробництва).

Виробнича структура підприємства залежить від таких чинників:

Виробнича структура підприємства являє собою склад виробництв, цехів та господарств, їх технологічну взаємодію, порядок і форми кооперування, співвідношення за кількістю робітників, вартістю устаткування, площею і територіальним розміщенням.

Організаційне формування виробничої структури підприємства базується на взаємозв'язках та відносинах певного складу основних, допоміжних цехів та обслуговуючих господарств виробничого призначення, що зумовлені технологією виготовлення продукції або надання послуг.

Виробнича структура підприємства залежить від таких чинників:

Конструктивні і технологічні особливості продукції. Вид продукції визначає характер виробничих процесів, які, у свою чергу, впливають на склад основних цехів, обсяг виготовлення продукції. Складність конструкції

та технології виготовлення виробів визначає відповідний рівень різноманіття виробничих зв'язків та залежності, розгалуженість структури.

Обсяг випуску продукції. Кількість виробів певного найменування, типорозміру та виконання, що виготовляються чи ремонтуються підприємством або його підрозділами протягом планового періоду визначає формування відповідних за спеціалізацією та потужністю структурних утворень.

Номенклатура продукції. Від неї залежить можливість пристосування цехів та дільниць для виробництва тільки певної продукції або більш різноманітної.

Рівень і форма спеціалізації та кооперування з іншими підприємствами. Збільшення рівня спеціалізації сприяє однорідності випуску продукції, зменшенню різноманітності цехів, спрощенню виробничої структури. Навпаки, універсальність виробництва ускладнює структуру. Кооперування з іншими підприємствами зменшує різноманітність виробничих процесів, що скорочує склад цехів і спрощує зв'язки.

Рівень автоматизації та механізації виробничих процесів. Він виявляється у створенні гнучкіших комплексно-автоматизованих та автоматизованих цехів, які мають високу продуктивність і спеціалізацію.

Ступінь охоплення життєвого циклу виробів. Якщо крім підготовки виробництва, безпосередньо процесу виготовлення виробів, їх випробування, складування, транспортування передбачається також сервісне обслуговування в процесі експлуатації, то це зумовлює створення регіональних спеціалізованих підрозділів.

Виробнича структура підприємства визначає розподіл праці між цехами та обслуговуючими господарствами, формалізує внутрішньозаводську спеціалізацію та кооперування, у галузевому масштабі вказує на міжзаводську спеціалізацію виробництва. На основі виробничої структури формується загальна та управлінська структури підприємства.

Побудова виробничої структури ґрунтується на вимогах принципів просторової організації ідеального процесу, таких як: спеціалізація, пропорційність, прямоточність. Під час побудови оптимальної структури виробничої системи до її складу включаються тільки ті елементи і підсистеми, які забезпечують економію ресурсів.

На машинобудівних підприємствах основні цехи та дільниці формуються залежно від характеру операцій, що виконуються, та ступеня готовності предметів праці за такими принципами спеціалізації: технологічний, предметний або змішаний (предметно-технологічний).

Технологічний тип виробничої структури підприємства характеризується тим, що в основу створення цехів таких підприємств покладений технологічний принцип, коли цехи виконують комплекс однорідних технологічних операцій з виготовлення або обробці різних деталей для всіх виробів заводу.

Предметний тип виробничої структури характеризується тим, що в основу створення цехів таких підприємств покладена предметний принцип, коли цехи спеціалізуються на виготовленні певної обмеженої номенклатури виробів, вузлів або деталей, застосовуючи при цьому різноманітні в технологічному відношенні процеси і операції, використовуючи найрізноманітніше устаткування.

Предметно–технологічний (змішаний) тип виробничої структури характеризується тим, що в основу створення цехів таких підприємств покладений предметно-технологічний принцип, за яким частина основних цехів побудована за технологічним принципом, а частина за предметним.

В сучасних умовах господарювання ефективність виробництва значною мірою залежить того, наскільки раціонально сформована загальна і виробнича структура підприємства. Удосконалення виробничої структури створює умови для інтенсифікації виробництва, ефективного використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, підвищення якості продукції.

Під виробничим циклом розуміється календарний проміжок часу з моменту запуску сировини, матеріалів у виробництво до повного виготовлення готової продукції або період від початку до закінчення якогось виробничого процесу.

Виробничий цикл як відрізок часу починається з моменту початку виробничого процесу і закінчується моментом виходу готового виробу або партії деталей, складальної одиниці. Так, для простого процесу виробничий цикл починається з запуску у виробництво заготовки і закінчується випуском готової деталі. Виробничий цикл складного процесу складається із сукупності простих процесів і починається з запуску у виробництво першої заготовки деталі, а закінчується випуском готового виробу або складальної одиниці.

Важливими складовими виробничого циклу є операційний цикл. Операційний цикл являє собою час виконання однієї операції, протягом якого виготовляється одна деталь, партія деталей або кілька різних деталей.

Тривалість виробничого циклу залежить від: трудомісткості виготовлення готового виробу, що визначається технічно обґрунтованими нормами часу; часу виконання допоміжних операцій; часу природних процесів; тривалості перерв у виробничому процесі; кількості предметів праці, які одночасно запускаються у виробництво (розміру партії); виду руху оброблюваного предмета по операціях виробничого процесу.

Завдання:

1. Дайте визначення виробничої структури і охарактеризуйте її складові.
2. Охарактеризуйте основні вимоги до побудови раціональної виробничої структури.
3. Визначте перспективи поширення виробничої структури за предметною спеціалізацією і якому типу вона притаманна?

4. У яких виробництвах застосовується змішана (предметно-технологічна) виробнича структура і чому?
5. За якими показниками можна охарактеризувати виробничу структуру, провести аналіз і визначити напрями її раціоналізації?
6. Що являє собою генеральний план підприємства і за якими принциповими положеннями він розробляється?
7. Сутність виробничого циклу, його призначення і сфери використання.
8. Охарактеризуйте структуру виробничого циклу й особливості впливу її елементів на тривалість циклу.
9. Дайте характеристику шляхів скорочення виробничого циклу.
10. Розкрийте поняття партії виробів, що виготовляються, та вплив її розмірів на тривалість виробничого процесу.
11. Охарактеризуйте особливості організації, розрахунку та доцільність застосування послідовного способу поєднання операцій.
12. У якому типі виробництва застосовується послідовно-паралельний вид поєднання операцій і в чому його переваги порівняно з іншими видами руху?

Література [1 -5, 8, 13, 19, 23, 24, 30, 37, 42]

МОДУЛЬ № 2. «ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА».

У результаті засвоєння матеріалу другого навчального модуля «Особливості застосування методів організації виробництва» студенти повинні: знати організаційно-виробничу структуру та форми організації інструментального господарства; засвоїти форми організації та системи технічного обслуговування; вміти обґрунтувати напрями вдосконалення функціонування допоміжних виробництв; знати технологічну та предметну форму спеціалізації виробництва; вміти використовувати методику розрахунку параметрів поточкових ліній; розуміти сутність та завдання процесу контролю якості та сертифікації продукції; знати цілі, завдання та зміст організаційного проектування виробничих систем.

Практичне заняття 6. Організація допоміжних виробництв.

Мета заняття: закріпити знання щодо шляхів вдосконалення інструментального господарства, Ремонтного обслуговування устаткування, виробничої інфраструктура та системи технічного обслуговування виробництва.

Теоретична частина:

Процеси, що забезпечують нормальну роботу основних технологічних переділів, одержали назву допоміжних. Вони прямо не беруть участі у

створенні основної продукції, але сприяють роботі основних цехів і забезпечують їх ритмічну роботу.

Для більшості промислових підприємств характерні такі допоміжні й обслуговуючі господарства, як ремонтне, енергетичне, інструментальне, складське, а також внутрішньозаводський транспорт. До допоміжних відносяться цехи і підрозділи, що виробляють для власних потреб підприємства: запасні частини для ремонту устаткування; інструмент, оснастку і нестандартне устаткування; електроенергію, пару, стисле повітря; здійснюють ремонт і модернізацію устаткування.

Складні завдання стоять перед допоміжним господарством щодо удосконалення організації виробництва і підвищення його технічного рівня. За різними оцінками, у сфері технічного обслуговування виробництва на промислових підприємствах зайнято від 40 до 50% усього персоналу. Рівень механізації праці обслуговуючого персоналу знаходиться в межах 35-40%, у той час, як рівень механізації праці основних працівників у промисловості складає 67-70%. Ступінь оснащеності механізмами працівників в основному виробництві в 3 рази вищий, ніж на процесах технічного обслуговування. Робота допоміжних цехів і господарств має надзвичайний вплив на ефективність роботи основного виробництва насамперед на ритмічність роботи цехів, собівартість продукції, продуктивність праці.

Головним завданням ремонтного господарства є забезпечення працездатності устаткування підприємства з одночасним зниженням витрат на його експлуатацію і ремонт. Усі роботи з підтримки працездатності устаткування в робочому стані поділяються на технічне обслуговування і ремонт.

Планування технічного обслуговування і ремонтів здійснюється на основі Єдиної системи планово-попереджувальних ремонтів (ЄСППР), в основі якої лежать два основні принципи організації ремонтних робіт: запобігання і плановість. Принцип запобігання передбачає, що після відпрацювання агрегатом визначеної кількості годин проводиться технічне обслуговування і здійснюються роботи незалежно від його фізичного стану. Принцип плановості передбачає, що технічне обслуговування ремонту здійснюються через певні проміжки часу за спеціальним графіком.

Технічне обслуговування - це комплекс операцій з підтримки працездатності устаткування за умов використання його за призначенням, при збереженні і транспортуванні.

Ремонт - комплекс операцій з відновлення справності або працездатності устаткування. Він поділяється на три види:

Поточний ремонт - ремонт, здійснюваний для забезпечення або відновлення працездатності устаткування шляхом заміни і відновлення окремих його частин.

Середній ремонт - ремонт, здійснюваний для відновлення справності і часткового відновлення ресурсу устаткування із заміною або відновленням,

деяких зношених деталей, складанням, регулювання і випробуванням під навантаженням його складових частин.

Капітальний ремонт - ремонт, здійснюваний для відновлення справності, повного або близького до повного відновлення ресурсу устаткування із заміною або відновленням будь-яких його частин, у тому числі базових.

Інструментальне господарство на підприємстві створюється для централізації управління і здійснення робіт по забезпеченню виробництва технічною оснасткою (інструментом, приладами, штампами, моделями й іншими пристроями і механізмами), її збереженню, експлуатації і ремонту.

До інструментального господарства відносяться: інструментальні цехи; центральний інструментальний склад; база (майстерня) відновлення інструменту; цехові інструментально-роздавальні комори (ІРК); заточувальні відділення в цехах; ремонтні відділення в цехах.

За характером використання розрізняють: спеціальні інструменти; універсальні інструменти. Спеціальним називається інструмент, застосований на даному підприємстві для виконання визначеної операції або виготовлення конкретних деталей (виробів). Універсальним називається інструмент, застосовуваний на всіх підприємствах даної галузі (підгалузі) виробництва при виконанні операцій певного роду. За призначенням інструмент класифікується на: обробний; контрольно-вимірвальний; технологічну оснастку.

До складу енергетичного господарства підприємства входять такі ділянки: електросилова; теплосилова; газова; електромеханічна; слабкострумова.

Основними функціями енергетичного господарства є:

- безперебійне забезпечення виробництва енергією;
- регулювання енергетичного навантаження відповідно до заданих графіків і вимог максимальної економічності;
- постійне спостереження за станом енергетичного устаткування і ходом енергетичного процесу;
- поточний контроль роботи енергоустановок процесів;
- періодична перевірка дії захисних пристроїв;
- щоденний догляд і проведення ремонтів на основі системи планово-попереджувальних ремонтів;
- здійснення заходів щодо економії електроенергії.

Основними енергоносіями в усіх виробництвах є електроенергія, гаряча вода, пара, стисле повітря, газ, різні види рідкого і твердого палива. В основі раціональної організації енергетичного господарства лежить розробка енергобалансу підприємства.

Основними завданнями розробки планового балансу є: обґрунтування планової потреби в паливі й енергії для виконання виробничої програми по випуску продукції (видаткова частина балансу); обґрунтування найбільш

раціональних засобів покриття цієї потреби, одержання енергії зі сторони, на власних генеруючих установах (прибуткова частина балансу).

Завдання:

1. Дайте визначення поняттю «Ремонт».
2. В яких межах коливається чисельність ремонтних робітників від загальної чисельності допоміжних робітників.
3. Що входить до переліку обов'язків планово-виробничого бюро.
4. Як підрозділяється споживана енергія підприємства по характеру використання.
5. В чому полягає сутність планового енергобалансу?
6. Для чого призначений звітний енергобаланс підприємства?
7. В чому полягають функції бюро енерговикористання підприємства?
8. Що входить до функцій планово-диспетчерського бюро?
9. Що входить до функцій конструкторсько-технологічного бюро?
10. Дайте визначення поняттю «Класифікація оснащення».
11. Дайте визначення поняттю «Ремонт».
12. В яких межах коливається чисельність ремонтних робітників від загальної чисельності допоміжних робітників.
13. Що входить до переліку обов'язків планово-виробничого бюро.
14. Як підрозділяється споживана енергія підприємства по характеру використання.
15. В чому полягає сутність планового енергобалансу?
16. Для чого призначений звітний енергобаланс підприємства?
17. В чому полягають функції бюро енерговикористання підприємства?
18. Що входить до функцій планово-диспетчерського бюро?
19. Що входить до функцій конструкторсько-технологічного бюро?
20. Дайте визначення поняттю «Класифікація оснащення».

Література [3, 5, 9, 10, 16, 17, 19, 29, 38, 43]

Практичне заняття 7. Організація обслуговуючих господарств.

Мета заняття: закріпити знання щодо завдань та структури транспортного господарства, шляхів вдосконалення роботи транспортного господарства на підприємстві, матеріального обслуговування виробництва, а також мети, завдань, функцій та структури складського господарства.

Теоретична частина:

Основними функціями центрального інструментального складу (ЦИС) являються приймання, зберігання, облік, видача інструменту і пристосувань цехам, а також планування і регулювання запасу інструменту в ЦИС.

Приймання інструменту. У ЦИС поступає увесь інструмент, виготовлений в інструментальному цеху, закуплений на стороні, а також відновлений в майстернях по відновленню і відремонтований в майстернях по ремонту інструменту і оснащення.

Інструмент, що поступає з боку, приймається по супровідних документах (рахункам-фактурам, накладним); при прийманні число його перевіряється працівниками ЦИС, а якість - контрольним пунктом в ЦИС.

Інструмент, що поступає в ЦИС з інструментального цеху і майстерень по ремонту і відновленню, приймається по накладних без контролю якості.

Приймання поламаного і зношеного інструменту здійснюється ЦИС. Після відповідної перевірки частина інструменту спрямовується в майстерні по ремонту і відновленню, а частина - на склад вторинних матеріалів (неліквіди).

Зберігання інструменту. У кожному відділенні ЦИС зберігається оснащення певного класу (різальний, абразивний, вимірювальний і т. д.) на стелажах і в шафах відповідної конструкції. Інструмент розкладається по стелажах в наступному порядку: нормалізований інструмент - по індексах в порядку зростання; спеціальний - по номерах виробів, деталей і операцій, для яких призначений; вимірювальний інструмент розкладається по класах точності і посадках. У одному осередку стелажу зберігається інструмент одного типорозміру. Місця зберігання інструменту нумеруються.

Облік інструменту. На кожного типорозмір інструменту, що зберігається в ЦИС, заводиться облікова картка, в якій вказуються найменування, розмір або профіль, індекс, встановлена норма запасу по системі максимум-мінімум і рух інструменту (прихід, витрата, залишок), а також стелаж, полиця, осередок, де розташовується інструмент цього типорозміру.

Облік приходу ведеться на підставі документів, що поступають разом з партією інструменту, а облік витрати - по документах видачі інструменту в цехові ІРК. Видача інструменту цехам робиться в межах встановленого для кожного цеху ліміту. Новий (відновлений або відремонтований) інструмент видається цехам в обмін на відпрацьований (зношений або поламаний) тільки через цехові ІРК за їх вимогами.

За масштабом роботи: центральні, загальнозаводські, прицехові і цехові. Центральні і загальнозаводські склади обслуговують увесь завод і займають, як правило, окрему площу на території заводу (невиробничу). Прицехові склади знаходяться при яких-небудь цехах, служать для зберігання матеріальних цінностей групи цехів (спецодягу, мила, господарських товарів і інших цінностей). Цехові склади є цеховими підрозділами, обслуговують певний цех і займають його виробничу площу. Вони підрозділяються на склади матеріалів, заготівель, напівфабрикатів, інструменту і т. п.

За родом і призначенням матеріалів, що зберігаються, розрізняють склади універсальні (для зберігання різноманітних матеріальних цінностей) і спеціальні (для зберігання однорідних матеріалів, наприклад, чорних металів, кольорових металів, горючих матеріалів та ін.).

За технічними пристроями й залежно від властивостей матеріалів розрізняють склади відкриті (обладнані майданчики), напівзакриті (майданчики з навісами) і закриті (опалювальні і не опалювальні).

Склади оснащуються різними стелажми і уніфікованою тарою, мостовими кранами, кран-балками, монорейками і тельферами, конвеєрами, авто- і електрокарами. У гнучких виробничих системах використовуються спеціальні стелажі, призначені для розміщення плоских і ящикних піддонів. Такі стелажі є системою осередків по вертикалі і горизонталі, яка дозволяє застосовувати кодове шифрування і засоби автоматизації навантажувально-розвантажувальних робіт. Склади з цими стелажми є невід'ємною частиною автоматизовано-транспортної системи гнучкого автоматизованого виробництва.

Склади також мають бути оснащені вимірювальним устаткуванням: вагами, кухлями, мірниками, лічильниками, лінійними заходами для виміру довжини, висоти і діаметрів (метрами, рулетками, штангенциркулями і т. п.).

Технічне оснащення складів залежить від роду, форми і кількості матеріалів, що зберігаються; типу, характеру і розташування складських приміщень, а також від існуючої системи позаскладського транспортування матеріалів.

Раціональна організація складських операцій дозволяє керівництву підприємства мати необхідні відомості про наявність товароматеріальних цінностей на складах і своєчасно приймати рішення про їх поповнення і безперерйне забезпечення виробництва.

Організація складських операцій включає наступні основні елементи: приймання, зберігання, облік і контроль за відпусткою матеріальних цінностей.

Приймання матеріалів буває кількісна і якісна. У прийманні беруть участь працівники складів і фахівці, що мають справу з цінностями, що приймаються. Наприклад, в прийманні устаткування беруть участь працівники відділу головного механіка (ВГМ), в прийманні основних матеріалів для виробництва продукції — працівники ВТК.

Завдання:

1. Перелічіть функції центрального інструментального складу підприємства.
2. Перелічіть функції цехових інструментально-роздавальних комор.
3. Якою може бути система забезпечення робочих місць інструментом на підприємстві?
4. Перелічіть основні завдання складського господарства.
5. За якими ознаками можна класифікувати склади і комори складського господарства підприємства?
6. Яка класифікація складів і комор складського господарства підприємства за призначенням і підлеглистю?
7. Яка класифікація складів і комор складського господарства підприємства за масштабом роботи?

8. Яка класифікація складів і комор складського господарства підприємства по роду і призначенню матеріалів, що зберігаються?

9. Яка класифікація складів і комор складського господарства підприємства по технічному пристрою і залежно від властивостей матеріалів?

10. Які основні елементи включає організація складських операцій?

Література [2, 3, 4, 6, 8, 11, 13-18]

Практичне заняття 8. Одиничний та партійний методи організації виробництва. Організація потокового та автоматизованого виробництва.

Мета заняття: закріпити знання щодо вибору організаційного одиничного, партійного або потокового методів, автоматизованого виробництва.

Теоретична частина:

Одиничний метод організації виробництва характеризується виготовленням продукції в одиничних екземплярах або невеликими партіями, що не повторюються. Він застосовується при виготовленні складного унікального устаткування (прокатні стани, турбіни і так далі), спеціального оснащення, в дослідувальному виробництві, при виконанні окремих видів ремонтних робіт і тому подібне.

Відмітними особливостями одиничного методу організації виробництва є:

- відмінність номенклатури виробів впродовж року;
- використання універсального устаткування і спеціального оснащення;
- розташування устаткування по однотипних групах;
- розробка укрупненої технології;
- використання робітників з широкою спеціалізацією і високою кваліфікацією;
- значна питома вага робіт з використанням ручної праці;
- складна система організації матеріально-технічного забезпечення, що створює великі запаси незавершеного виробництва, а також на складі;
- як результат попередніх характеристик - високі витрати на виробництво і реалізацію продукції, низькі оборотність засобів і рівень використання устаткування.

Нормативами одиничного методу організації виробництва є:

1. Розрахунок тривалості виробничого циклу виготовлення замовлення в цілому і окремих його вузлів.

2. Визначення запасів або нормативу незавершеного виробництва.

Напрямами підвищення ефективності одиничного методу організації виробництва є розвиток стандартизації, уніфікація деталей і вузлів, впровадження групових методів обробки.

Партіонний метод організації виробництва характеризується виготовленням різної номенклатури продукції в кількостях, визначуваних партіями їх запуску-випуску.

Партією називається кількість однойменних виробів, які по черзі обробляються при кожній операції виробничого циклу з одноразовою витратою підготовчо-завершального часу.

Партіонний метод організації виробництва має такі характерні риси:

- запуск у виробництво виробів партіями;
- обробка одночасно продукції декількох найменувань;
- закріплення за робочим місцем декількох операцій;
- широке застосування разом із спеціалізованим устаткуванням універсального;
- використання кадрів високої кваліфікації і широкої спеціалізації;
- переважне розташування устаткування по групах однотипних верстатів.

Найбільше поширення партіонні методи організації отримали в серійному і дрібносерійному виробництві, заготовельних цехах масового і великосерійного виробництва, де використовується високопродуктивне устаткування, що перевершує своєю потужністю пропускну спроможність зв'язаних верстатів і машин в наступних підрозділах

Потокове виробництво — форма організації виробництва, заснована на ритмічній повторюваності часу виконання основних і допоміжних операцій на спеціалізованих робочих місцях, розташованих по ходу протікання технологічного процесу.

Потоковий метод характеризується:

- скороченням номенклатури продукції, що випускається, до мінімуму;
- розчленуванням виробничого процесу на операції;
- спеціалізацією робочих місць на виконанні певних операцій;
- паралельним виконанням операцій на усіх робочих місцях в потоці;
- розташуванням устаткування по ходу технологічного процесу;
- високим рівнем безперервності виробничого процесу на основі забезпечення рівності або кратності тривалості виконання операцій потоку такту потоку;
- наявністю спеціального міжопераційного транспорту для передачі предметів праці від операції до операції.

Структурною одиницею потокового виробництва є потокова лінія. Потокова лінія є сукупністю робочих місць, розташованих по ходу технологічного процесу, призначених для виконання закріплених за ними технологічних операцій і пов'язаних між собою спеціальними видами міжопераційних транспортних засобів.

Найбільше поширення поточкові методи отримали в легкій і харчовій промисловості, машинобудуванні і металообробці, інших галузях.

Подальшим розвитком потокового виробництва є його автоматизація, в якій поєднуються безперервність виробничих процесів з автоматичним

виконанням. Автоматизація виробництва в машинобудуванні і радіоелектронному приладобудуванні розвивається у напрямі створення автоматичних верстатів і агрегатів, автоматичних поточкових ліній, автоматичних ділянок, цехів і навіть заводів.

Міра автоматизації виробничих процесів може бути різною. При частковій автоматизації частина функцій по управлінню устаткування автоматизована, а частина - виконується робітниками-операторами (напівавтоматичні комплекси). При комплексній автоматизації усі функції управління автоматизовані, робітники тільки налагоджують техніку і контролюють її роботу (автоматичні комплекси).

При комплексній автоматизації виробничих процесів повинна застосовуватися така система автоматичних машин, при якій процес перетворення початкового матеріалу в готовий продукт відбувається від початку до кінця без фізичного втручання людини. Для цього потрібно автоматизацію не лише технологічних, але і усіх допоміжних і обслуговуючих операцій.

Комплексна автоматизація виробничих процесів є головним напрямом технічного прогресу, що забезпечує подальший ріст продуктивності праці, зниження собівартості і поліпшення якості продукції. Етапи розвитку автоматизації виробництва визначаються розвитком засобів виробництва, електронно-обчислювальної техніки, наукових методів технології і організації виробництва.

Завдання:

1. Дайте визначення поняттю «Виробнича партія».
2. В чому полягає характеристика партійного методу організації виробництва?
3. Які характерні риси має партійний метод організації виробництва?
4. Які нормативи використовуються для аналізу партійного методу організації виробництва?
5. Який показник являється основним нормативом при партійному методі організації виробництва.
6. Дайте визначення поняттю «Періодичність запуску-випуску партії деталей».
7. Дайте визначення поняттю «Розмір запасу незавершеного виробництва».
8. В чому полягає характеристика одиничного методу організації виробництва?
9. В яких випадках застосовується одиничний метод організації виробництва?
10. Які відмінні особливості одиничного методу організації виробництва?
11. Перелічіть нормативи одиничного методу організації виробництва.
12. Перелічіть напрями підвищення ефективності одиничного методу організації виробництва.

13. Дайте визначення поняттю «Потокове виробництво».
14. В чому полягає характеристика потокового методу організації виробництва?
15. Дайте визначення поняттю «Потокова лінія».
16. В яких галузях потокове виробництво набуло найбільшого поширення?
17. Дайте визначення поняттю «Такт потокової лінії».
18. Що характеризує ритм потокової лінії?
19. Від яких показників залежить швидкість руху потокової лінії?
20. Перелічіть недоліки потокової організації виробництва.
21. Вкажіть заходи по вдосконаленню поточкових методів організації виробництва.
22. Вкажіть основний напрям підвищення економічної ефективності потокового виробництва.
23. Дайте визначення поняттю «Автоматична лінія».
24. Якими причинами обумовлені організаційно-технічні простої обладнання?
25. Вкажіть найважливіший календарно-плановий норматив автоматичної лінії.
26. Дайте визначення поняттю «Автоматична роторна лінія».
27. Дайте визначення поняттю «Промисловий робот».
28. Перелічіть аспекти гнучкості виробничої системи.
29. Вкажіть основні принципи теорії економічної ефективності капітальних вкладень при обґрунтуванні економічної доцільності створення і експлуатації автоматичної або автоматизованої виробничої системи.

Література [1, 2, 3, 10, 14, 20, 21, 24, 36, 37, 40]

Практичне заняття 9. Організаційно-виробниче забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції. Комплексна підготовка виробництва до випуску нової продукції.

Мета заняття: закріпити знання щодо якостю продукції, залежності рентабельності підприємства від конкурентоспроможності його продукції, завдань та об'єктів контролю якості, вимог до системи управління якістю та системи створення й освоєння нової продукції.

Теоретична частина:

Якість продукції - сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення (ГОСТ 15467-79). У 1994 р. термін «якість» був уточнений Міжнародною організацією по стандартизації і з його визначення був виключений термін «властивості». Згідно з міжнародним стандартом ISO 8402.1994, якість визначається як сукупність характеристик об'єкту

(діяльності або процесу, продукції, послуги та ін.), що відносяться до його здатності задовольняти встановлені або передбачувані потреби.

Характеристика — це взаємозв'язок залежних і незалежних змінних, виражений у вигляді тексту, таблиці, математичної формули, графіку. Описується, як правило, функціонально.

Властивість продукції є об'єктивною особливістю продукції, яка може проявлятися при її створенні, експлуатації або споживанні. Якість продукції формується на усіх етапах її життєвого циклу. Властивості продукції виражаються показниками якості, тобто кількісними характеристиками одного або декількох властивостей продукції, що входять в якість і розглядаються стосовно певних умов; її створення і експлуатації або споживання.

Залежно від ролі, що виконується при оцінці, розрізняють класифікаційні і оцінні показники.

Класифікаційні показники характеризують приналежність продукції до певної групи в системі класифікації і визначають призначення, типорозмір, сферу застосування і умови використання продукції. Уся промислова і сільськогосподарська продукція систематизована, має кодове позначення і у вигляді різних класифікаційних угруповань включена в класифікатор продукції. Класифікаційні показники використовуються на початкових етапах оцінки якості продукції для формування груп аналогів оцінюваної продукції. У оцінці якості продукції ці показники, як правило, не приймають участь.

Оцінні показники кількісно характеризують ті властивості, які утворюють якість продукції як об'єкту виробництва і споживання або експлуатації. Вони використовуються для нормування вимог до якості, оцінки технічного рівня при розробці стандартів, перевірки якості при контролі, випробуваннях і сертифікації. Оцінні показники розділяють на функціональні, ресурсозберігаючі і природоохоронні.

Функціональні показники характеризують властивості, що визначають функціональну придатність продукції задовольняти задані потреби. Вони об'єднують показники функціональної придатності, надійності, ергономічності, естетичності.

Показники функціональної придатності характеризують технічну суть продукції, властивості, що визначають здатність продукції виконувати свої функції в заданих умовах використання за призначенням. Наприклад, до них відносяться одиничні показники — вантажопідйомність, місткість, водонепроникність, комплексні — калорійність, продуктивність і тому подібне

Показники надійності продукції характеризують її здатність зберігати в часі у встановлених межах значення усіх заданих показників якості при дотриманні заданих режимів і умов застосування, технічного обслуговування, ремонту, зберігання і транспортування. Одиничними

показниками надійності є показники безвідмовності, ремонтпридатності, довговічності, збереження, відновлюваності.

Показники ергономічності продукції характеризують зручності і комфорт споживання продукції у виробничих і побутових процесах системи «людина-предмет-середовище». До цієї групи показників входять підгрупи гігієнічних, антропометричних, психологічних і психофізичних показників.

Гігієнічні показники — це показники якості виробів і елементів їх конструкцій, які при експлуатації впливають на організм людини і його працездатність: рівень освітленості, вентилявання, температури, вологості, гігроскопічності, запиленої, шуму, вібрації та ін.

Антропометричні показники — це показники якості продукції і елементів її конструкції, які забезпечують раціональну і зручну робочу позу, правильну осанку і так далі шляхом обліку розмірів, форми і маси людського тіла.

В умовах ринкової економіки і перебудови управління виробництвом великого значення набуває рівень підготовки фахівців (керівників, менеджерів) по питанню управління якістю, що є однією зі складових загальної системи управління виробництвом і відіграє першорядну роль.

Метою викладання дисципліни є підготовка менеджерів, що добре володіють питаннями теорії і практики управління якістю, що включає встановлення, забезпечення і підтримку необхідного рівня якості продукції на стадії маркетингу і вивчення ринку при розробці, виробництві й експлуатації за рахунок систематичного контролю і цілеспрямованого впливу на умови і фактори, що впливають на якість кінцевої продукції.

Основне завдання - ознайомлення студентів-менеджерів з функціональними обов'язками служб управлінських і виробничих підрозділів, інженерів і робітників, навчання мистецтву координації їхньої діяльності в забезпеченні і підвищенні якості продукції, що випускається, задовольняючої потреби ринку краще, ніж продукція конкурентів.

Дисципліна передбачає вивчення проблем якості на всіх стадіях циклу створення продукції (маркетинг і вивчення ринку, проектування і розробка продукції, планування; закупівля матеріальних ресурсів, підготовка виробництва, контроль, пакування і складування, збут і продаж, монтаж і здача в експлуатацію).

При вивченні дисципліни розглядається досвід розвинутих країн (Японії, США, Великобританії й інших) в області управління якістю з пропозиціями по його використанню в управлінні якістю продукції на підприємствах України.

Між якістю продукції й ефективністю виробництва існує пряма залежність. В умовах ринкової економіки якість продукції відіграє важливу роль в інтенсифікації матеріального виробництва. Поліпшення якості продукції знижує витрати на різні доробки продукції, що виготовляється, а також експлуатаційні витрати. Зростання продуктивності праці, надійності, довговічності виробів при поліпшенні якості рівнозначний збільшенню

обсягів їхнього випуску без нарощування витрат на матеріальні і трудові ресурси.

Висока якість предметів споживання сприяє досягненню більш повного задоволення матеріальних і культурних потреб людей. Якість продукції має також вирішальне значення для підтримки і підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Основні показники ефективності виробництва: продуктивність праці, зниження собівартості і так далі визначаються якістю праці, засобами виробництва (верстати, машини), якістю предметів праці (сировина, матеріали).

Крім того, ефективність виробництва визначається матеріалоемністю продукції, що залежить як від якості техніки і технології, так і від якості досвідченого зразка продукції, якості конструкторської і технологічної документації.

Якість продукції охоплює всі основні сторони господарської діяльності підприємства і включає широке коло технічних, економічних, організаційних і соціальних питань, що підлягають управлінню при виготовленні продукції.

Наука і практика управління виникли як результат суспільної праці. Необхідність управління обумовлена природою суспільства, колективним характером праці, потребами людей в процесі обміну продуктами матеріальної і духовної діяльності.

Управління здійснюється в будь-якому суспільстві, а його мета визначаються економічними і політичними відносинами. Організація управління суспільством - найскладніша і найважливіша задача. Варто розмежовувати управління суспільством, державою, виробництвом, господарськими структурами, фірмами, цехами тощо.

Управління якістю за класичним визначенням, приведеним у філософському словнику, являє собою функцію організованих систем (біологічних, технічних, соціальних), що забезпечують збереження їх структури, режим діяльності, реалізацію програми, мети.

«Управляти» означає «правити справою, давати напрямок, бути хазяїном, розпорядником, розпоряджатися».

Теорія управління включає поняття про об'єкт і суб'єкта управління. У будь-якій виробничій системі управління маєть той, хто керує, тобто «суб'єкт управління», і ті, ким керують є об'єктами управління.

Об'єктом управління називають керовану ланку системи управління (чи їхня сукупність), що сприймає керуючі впливи інших елементів системи. У виробничих системах об'єктом управління є господарство країни в цілому, а також організаційно відособлені підрозділи (ділянки, цехи, будівельні організації, трести, фірми, заводи і т.п.).

Суб'єктом управління називають керуючу ланку системи управління (чи їх сукупність), що впливає на інші ланки, елементи системи. Під управлінням розуміється вплив системи управління на об'єкт управліннь.

Сама якість продукції в управлінні є об'єктом, а суб'єктом - органи управління, керівники підрозділів і безпосередньо кадри управління.

Таким чином, під управлінням якістю ми розуміємо вплив суб'єкта на об'єкт, тобто керуючої системи на керовану для досягнення поставленої мети.

Під системою розуміють структуру, що характеризується основними змістовними характеристиками: цілісністю складових її елементів і подільністю на окремі підсистеми й елементи.

Система управління якістю продукції є складною і відноситься до системи управління виробництвом.

Донедавна забезпечення якості продукції зводилося в основному до контролю за виконанням ДСТУ.

В основному був організований технічний контроль. Мало уваги приділялося виробничому контролю і думці споживача.

В умовах ринкової економіки виробник повинен сам піклуватися про попит на свою продукцію, що створюється за умови її належної якості, привабливого виду, ціни, на яку погодиться споживач, з'єднаних з активною рекламою і забезпечених чіткою організацією виробництва.

Система якості - це сукупність організаційної структури, методик, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення управління якістю. А система управління якістю - це «сукупність керуючих органів і об'єктів керування, взаємодіючих за допомогою матеріально-технічних і інформаційних засобів у процесі управління якістю продукції».

Управління якістю продукції не може бути ефективним після того, як продукція вже зроблена, і повинно здійснюватися системно до виробництва, у ході виробництва і після нього, тобто по всьому життєвому циклі створення продукції.

Система управління якістю продукції ґрунтується на наступних принципах:

1. Процес управління якістю продукції поширюється на всі стадії життєвого циклу.
2. Замість упора на виключення дефектів, упор переноситься на попередження дефектів.
3. Постійне удосконалювання системи.
4. Облік думки споживача.

Для виявлення і усунення конструктивних і технологічних недоліків в майбутньому виробі запроектована конструкція і технологічний процес експериментально вивіряються шляхом виготовлення дослідного зразка, а потім і пробній партії.

Виготовленням дослідного зразка вирішуються наступні завдання:

- проведення усебічних експлуатаційних випробувань досвідченого виробу відповідно до заданих технічних умов;
- відповідні випробування найбільш відповідальних вузлів і деталей;

- перевірка практичним шляхом і уточнення тих елементів конструкції деталей і вузлів, які не могли бути точно встановлені попереднім розрахунком;

- виявлення і усунення конструктивних дефектів і непогоджень, перевірка точності роботи окремих механізмів і виробу в цілому, повна ув'язка усіх креслень;

- визначення технологічних недоліків в конструкції і внесення відповідних змін до креслень для підвищення технологічності виробу;

- експериментальна перевірка і встановлення раціональніших методів виготовлення найбільш складних деталей і вузлів.

На відміну від дослідного зразка, досвідчена партія (серія) виробів повинна виготовлятися в нормальних умовах серійного або масового виробництва, характерних для цього підприємства. Мета виготовлення досвідченої партії наступна:

- забезпечити належну якість обробки і зборки виробу в повній відповідності із заданими технічними умовами;

- вивірити і налагодити технологічний процес, запроектований для серійного виробництва;

- виявити і усунути дефекти технологічного оснащення;

- виявити і усунути додаткові і пригоночні роботи, що виникли при виготовленні деталей, при зборці і випробуванні пробної партії.

Для виявлення і усунення недоліків і непогоджень в кресленнях і технологічних процесах при виготовленні досвідченої партії доцільно проводити контрольні складки, суть яких полягає в наступному.

Після пригону деталей, їх зборки і проведення необхідних випробувань виріб або його окремі вузли розбирають, проводять точні обміри деталей, встановлюють фактичні розміри їх сполучення і координації. Ці розміри порівнюють із заданими в кресленнях. При відхиленнях з'ясовують їх причини і вносять необхідні виправлення в технічну документацію. Потім виріб піддають повторній контрольній зборці, під час якої ретельно контролюють якість з'єднань і ведуть хронометраж усіх складальних операцій, що визначають витрати часу на зборку за відсутності всякого роду додаткових і пригоночних робіт.

Контрольні складки є завершальним етапом технологічного вивіряння виробу перед його запуском в серійне виробництво.

Для прискорення освоєння нового виробу доцільно розділити сукупність змін, яким повинні піддатися креслення і технологічні процеси за результатами виготовлення дослідного зразка і пробної партії виробів, на наступні три основні групи:

- перша — зміни, що забезпечують необхідну якість виробу, застережливі брак і деформацію при зборці виробу;

- друга — зміни, спрямовані на підвищення продуктивності праці і сприяючі зниженню трудомісткості, на скорочення виробничого циклу і тому подібне;

- третя — зміни, що передбачають подальшу модифікацію освоєваної продукції або корінні удосконалення методів її виробництва.

Завдання:

Тести для контролю засвоєних знань

1. Витрати на проведення випробувань, контролю та досліджень з визначення відповідності вимогам якості, це:
 - а) запобіжні дії; б) оцінка;
 - в) дефекти;
 - г) правильна відповідь відсутня.
2. Згідно яких стандартів здійснюється побудова системи якості:
 - а) OST;
 - б) TQM;
 - в) ISO;
 - г) WTF.
3. Який відсоток можуть становити витрати від випуску дефектної продукції: а) 2-40%;
 - б) 25-30%;
 - в) 0,1-1,0%;
 - г) 40-50 %.
4. Яка ціль управління витратами на якість:
 - а) максимізація витрат; б) мінімізація витрат; в) розподіл витрат;
 - г) правильна відповідь а і б.
5. Коли вперше було обґрунтовано необхідність визначення витрат на якість: а) в 1940 р.;
 - б) в 1950 р.; в) в 1960 р.; г) в 1970 р.
6. Хто вперше обґрунтував витрати на якість:
 - а) Філіпс; б) Фрідмен; в) Маркс; г) Джуран.
7. Яка з даної класифікації є видом витрат а) продуктивні витрати;
 - б) поточні витрати; в) прямі витрати; г) одноразові.
8. Витрати які класифікуються за можливістю оцінки – це? а) плановані витрати;
 - б) фактичні витрати; в) майбутні витрати;
 - г) правильна відповідь а та б.
9. Вчений, який класифікує витрати за принципом відповідності – це? а) Фейенбауер;
 - б) Джуран; в) Фрідмен; г) Кроусба.
10. Класифікація витрат за видом обліку – це? а) оперативні витрати;
 - б) бухгалтерські витрати; в) цільові витрати;
 - г) всі відповіді правильні.
11. Які дані для аналізу знаходяться в Держстандартах та сертифікатах? а) первинні витрати;
 - б) вторинні витрати; в) первинно-вторинні;
 - г) всі відповіді правильні.

12. Де рекомендується реєструвати інформацію, задля зручного подальшого її використання?
- графік; б) діаграми; в) таблиці;
 - немає правильної відповіді.
13. В скільки етапів будується діаграма розсіювання? а) 1 етап;
- 2 етапів;
 - 3 етапів;
 - 4 етапів.
14. Хто запропонував облікувати витрати на підвищення якості продукції загальною сумою на рахунку 23 (Виробництво)?
- Тимрієнко; б) Колєсник; в) Грушко;
 - Красовський.
15. Що є основним джерелом інформації про витрати на якість?
- опитування;
 - проведення розрахунків результатів діяльності; в) дані на основі ведення субрахунків;
 - правильна відповідь відсутня.
16. Як називається наука про вимірювання якості об'єктів? а) аналіз;
- кваліметрія; в) якістологія;
 - корпоративна етика.
17. Які є методи оцінки якості продукції? а) диференційний;
- комплексний; в) статистичний;
 - всі відповіді правильні.
18. Метод оцінки якості, який здійснюється на основі аналізу органів чуття – це? а) диференційний;
- хімічний;
 - органолептичний; г) фізичний.
19. Метод оцінки якості, який здійснюється на основі експертних рішень – це? а) експертний;
- експериментальний; в) соціологічний;
 - немає правильної відповіді.
20. Метод оцінки якості, який здійснюється на основі збору і аналізу думок споживачів:
- експертний;
 - експериментальний; в) соціологічний;
 - немає правильної відповіді.

Питання

- Дайте визначення поняттю «Якість продукції».
- Дайте визначення поняттю «Характеристика».
- Що характеризують показники класифікаційні показники?
- Що характеризують функціональні показники?
- Які показники відносяться до функціональних показників?
- Що характеризують ресурсозберігаючі показники?
- Які показники відносяться до ресурсозберігаючих показників?

8. Що характеризують природоохоронні показники?
9. Які показники відносяться до природоохоронних показників?
10. Дайте визначення поняттю «Політика в області якості».
11. Дайте визначення поняттю «Система якості».
12. Дайте визначення поняттю «Модель забезпечення якості».
13. Дайте визначення поняттю «Забезпечення якості».
14. Дайте визначення поняттю «Управління якістю».
15. Дайте визначення поняттю «Поліпшення якості».
16. Дайте визначення поняттю «Керівництво за якістю».
17. Дайте визначення поняттю «Система технічного забезпечення».
18. Дайте визначення поняттю «
19. Яким чином здійснюється оцінка конкурентоспроможності продукції?
20. Які методи відносяться до методів забезпечення якості?
21. Що передбачає концепція загального управління якістю?

Література [1, 3, 5, 7, 9, 12, 39, 40]

Практичне заняття 10. Організаційне проектування виробничих систем.

Мета заняття: закріпити знання щодо діагностики стану виробничої системи, сутності організаційного проектування, положень та принципів формування організаційного проекту виробництва.

Теоретична частина:

Підприємство як виробнича система зі своїми підсистемами і службами є найскладнішою системою. Якщо для конструювання нової продукції та здійснення техніко-технологічних нововведень розробляються цільові проекти спеціалізованими підрозділами технічної підготовки виробництва, то проблема адаптації виробництва до змін, що виникають, його реорганізації залишається невирішеною або вирішується в процесі освоєння продукції, що значно затримує строки виходу на ринок, збільшує витрати, погіршує конкурентну позицію.

У сучасних умовах загострення конкурентної боротьби зарубіжні компанії здійснюють регулярні реорганізаційні заходи з метою надання виробничим системам більшої гнучкості та мобільності зі створення та освоєння нової продукції з урахуванням усіх потреб і побажань споживачів. При цьому проектування продукції та виробництв з її* виготовлення відбувається паралельно. За допомогою сучасних комп'ютерних технологій спеціалізовані підрозділи компаній або фірми моделюють усі можливі комплексні конструктивно-технологічні й організаційно-виробничі рішення, у тому числі з дизайну, ергономіки, екології, безпеки, експлуатаційної привабливості виробів, архітектурно-будівельних і комунікативних

характеристик виробничих споруд та приміщень, порівнюють отримані варіанти й обирають для реалізації конкурентоспроможні.

Реорганізація передбачає оцінку існуючої організації, розроблення нового порядку структурних зв'язків і відносин та впровадження спроектованих раціональних організаційних рішень. Етап розроблення проекту є ключовим, у свою чергу, його серцевиною є повнота та адекватність теоретичного уявлення, на основі якого будується організація перетворень виробничої системи.

За часів централізованої економіки були спроби формалізувати процеси організаційного проектування на рівні деяких великих підприємств та галузей. Під час будівництва Волзького автомобільного заводу на основі отриманої ліцензії була використана організаційна документація італійської фірми "FIAT*" і вперше у вітчизняній практиці розроблений комплексний проект організації виробництва, виходячи з конкретних умов виготовлення автомобілів. У подальшому на основі узагальнення накопиченого досвіду було успішно реалізовано аналогічний проект на Камському автомобільному заводі. Певні напрацювання в організаційному проектуванні були здійснені в Центрі наукової організації праці та управління виробництвом "ТОН" Міністерства промисловості засобів зв'язку СРСР. Результати використання організаційних проектів під час будівництва нових і реорганізації діючих цехів підприємств підтвердили їх ефективність, а саме забезпечили швидке освоєння виробничих потужностей і створення високоорганізованого виробництва, що відповідало найвищим на той час економічним вимогам.

Організаційне проектування економічно доцільне під час технічного переозброєння, реконструкції і розширення виробництва, розроблення нових виробничих процесів або їх частин, дільниць, цехів, підприємств промисловості, їх функціональних підрозділів (служб, господарств), а також реалізації довгострокових і поточних програм реорганізації та вдосконалення діючого виробництва.

Організаційний проект — сукупність остаточних комплексних проектних рішень з організації праці, виробництва та управління, що спрямовані на забезпечення умов ефективного функціонування підприємства і призначені для впровадження та подальшого вдосконалення. Організаційний проект як складова комплексного проекту виробничої системи розробляється в тісному взаємозв'язку з іншими його частинами: конструкторською, технологічною, інформаційно-управлінською, програмного забезпечення та ін. Головна мета організаційного проектування полягає в побудові раціональних схем поєднання в просторі і часі всіх складових виробничого процесу — праці, предметів праці і засобів праці — у заданих виробничих умовах із найкращими техніко-економічними показниками вирішення завдань, поставлених перед системою, що проектується.

Цілі організаційного проектування полягають у забезпеченні максимально можливої ефективності виробництва, що проектується, на стадії його експлуатації, використовуючи для цього засоби організації.

Реалізація мети організаційного проектування потребує вирішення комплексу проектних завдань організації виробництва, праці та управління, спрямованих на надання виробництву сукупності властивостей, які зумовлені вимогами зовнішнього середовища. При цьому використовується блочно-ієрархічний підхід до структурування виробничої системи у функціональному аспекті, виходячи з вимог ринку.

Об'єктами оргпроекування є промислові виробничі системи з повним технологічним циклом та реалізовані в них виробничі процеси, а також їх дестроковані елементи: технологічні процеси, їх стадії, операції і переходи, включаючи допоміжні; адміністративно-виробничі підрозділи різноманітного організаційного рівня: підприємство як сукупність робочих цехів, дільниць, робочих місць, а також їх функціональні підсистеми (служби, господарства).

Предметом оргпроекування є зв'язки та взаємовідносини, які визначають особливості процесу виробництва, його організацію та інтеграцію складових елементів виробничої системи, праці й управління, у тому числі в умовах комплексної автоматизації виробництва.

Зміст оргпроекту становлять організаційно-технічні та інші рішення, а також заходи щодо їх реалізації, спрямовані на раціональну організацію й оптимізацію структури та процесу функціонування виробничої системи.

Основні проектні рішення та заходи передбачають:

- визначення кількісного, якісного складу та співвідношення елементів виробничої системи, їх розміщення в просторі, формування виробничої структури підприємства;

- розробку регламентів організаційних процесів у виробничій системі та їх формалізацію під час створення комплексу організаційно-планових документів;

- створення нормативної бази організації виробництва для конкретних виробничих систем, підсистем та елементів;

- визначення характеру інформаційних зв'язків і потоків елементів виробничої системи, формування структури документообігу та створення інформаційного забезпечення;

- установлення економічних відносин між учасниками виробничого процесу;

- підрозділами підприємства та окремими виконавцями.

Вихідними даними для оргпроекування є проектні рішення, отримані на попередніх етапах комплексного та організаційного проектування, а також результати комплексного техніко-економічного обстеження виробництва і вивчення аналогів.

За складом завдань та характером рішень, що приймаються, виокремлюють дві основні стадії або фази оргпроекування: структурної організації та організації функціонування виробничої системи (робота

механізму в динаміці на основі взаємодії всіх елементів і підсистем у різних режимах та виробничих ситуаціях).

Залежно від розмірів підприємства, масштабу та типу виробництва, номенклатури та асортименту продукції, строків освоєння виробничих потужностей, життєвого циклу виробів, що виготовляються, та ринкової ситуації проектування організації виробництва в загальному вигляді можуть проходити такі етапи: передпроектна підготовка; технічне проектування; робочий проект та освоєння (впровадження) проекту й коригування за його результатами.

Завдання:

1. У чому полягає актуальність організаційного проектування виробництва?

2. Перелічіть основні тенденції та особливості сучасного проектування виробництва.

3. Назвіть основні вимоги до розробки та оформлення організаційного проекту виробництва.

4. Які методичні підходи використовуються під час оргпроекування? Розкрийте їх сутність.

5. Опишіть структурно-логічну схему організаційного проектування виробничої системи.

6. Охарактеризуйте схему оцінки рівня системи організації виробництва.

7. Поясніть узагальнений алгоритм організаційного проектування виробничої системи.

Література [6, 9,15-17, 23-24,32-39, 43]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варналій З.С. Основи підприємництва. – К.: Знання-Прес, 2002. – 239 с.

2. Васильков В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 524 с.

3. Вачевський М.В., Скотний В.Г., Вачевський О.М. Промисловий маркетинг. Основи теорії та практики. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 256 с.

4. Гончарова С.Ю. Маркетинг: Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. — Х.: Видавничий Дім “ІНЖЕК”, 2003. — 140 с.

5. Економіка підприємства. / За ред. Покропивного С.Ф. – К.: Хвиля-Прес, 2000.

6. Економіка підприємств /За ред. Харіва П.С. - Тернопіль: Економічна думка, 2002. – 449 с.

7. Економіка виробничого підприємництва / За ред. Й. М. Петровича. - К.: Знання, 2001.

8. Економіка виробничого підприємства. Навч. посіб. / Й. М. Петрович, І.О. Будіщева, І.Г. Устінова та ін.. За ред. Й.М. Петровича. – 2-ге видання, переробка і доповнення. – К.: Т-во «Заня» , КОО, 2001 – 405с .
9. Економіка підприємства: Навч. посіб. /За ред. А. В. Шегди. — К.: Знання-Прес, 2001.
10. Економіка підприємства: Навч. Посіб. / за ред.. А.В. Шегди – Е45 К.: Знання, 2005. – 431 с.
11. Економіка підприємства: Підручник / за аг. Ред.. С.Ф. Покропивного – Вид. 2-ге, перероб. Та доп. – К.: КНЕУ, 2005. – 528 с.
12. Економіка підприємства: пошук шляхів розвитку: Посібник / МАУП. – К.: МАУП, 2005 – 80 с.
13. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В. А. Швандара. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
14. Завіновська Г.Т. Економіка праці: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003.
15. Зайцев Н. Л. Экономика промышленного предприятия. — М.: ИНФРА-М, 2001.
16. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства. Учебное пособие. - Минск: ИП "Экоперспектива",1998.
17. Козловський В. О., Лесько О. Й. Бізнес-планування. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2005. - 189 с.
18. Козловський В. О. Організація виробництва. Навчальний посібник. Частина 1. Видання 2-е, доповн. і перероб. - Вінниця: ВНТУ, 2005. - 154 с.
19. Козловський В. О., Козловський С. В. Організація виробництва. Практикум. Навчальний посібник. Частина 2. - Вінниця: ВНТУ, 2005. - 168 с.
20. Козловський В. О., Погрищук Б. В. Основи підприємництва. Практикум: Навчальний посібник. Видання 5-е, доповн. і перероб. - Тернопіль: ВАТ "Терно-Граф", 2005. - 297 с.
21. Козловський В. О. Основи зовнішньоекономічної діяльності. Практикум. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2003. - 208 с.
22. Козловський В. О. Техніко-економічне обґрунтування і економічні розрахунки в дипломних проектах і роботах. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2003. - 75 с.
23. Козловський В. О. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності. Практикум. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2000. - 122 с.
24. Крахмальова Н.А. системний підхід до управління виставковою діяльністю. // Актуальні проблеми економіки, № 5, 2009. – С. 155-160.
25. Курочкин А.С. Организация производства. – К.: МАУП, 2001. – 216 с.
26. Ліфанов С. IV міжнародний форум «Промисловий маркетинг». Який шанс криза дає B2B маркетингу? // Маркетинг в Україні, № 3, 2009. – С. 4-14.
27. Литовченко І.Л., Пилипчук В.П. Інтернет-маркетинг: Навчальний посібник. - Київ: Центр учбової літератури, 2008. –184 с.

28. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства. — К., 2006.
29. Маркетинг. Терміни та визначення основних понять. Державний стандарт України 3294-95. — К : ДСТУ, 1997.
30. Малів З.О., Луцький І.М. Економіка підприємства : Навч. посіб , - 2-ге вид., стер. — К.: Знання, 2006 — 580 с.
31. Немцов В.Д., Довгань Л.Є. Стратегічний менеджмент. — К.: ТОВ “УВПК “Екс Об”, 2002. — 595 с.
32. Організація виробництва: Навч. посіб. /В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. — К.: Лібра, 2003. — 336 с.
33. Организация производства на предприятии: Учеб для техн. и экон. спец. / Под ред. О.Г. Туурова и Б.Ю. Сербиновского. — Ростов-н/Д: Март, 2000. — 464 с.
34. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Організація виробництва. Навчально-методичний посібник. — Київ: Центр навчальної літератури, 2005. — 248 с.
35. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва : підручник. — Львів: «Магнолія плюс», 2005. — 400 с.
36. Петрович Й.М., Кіт А.Ф., Кулішов В.В. та ін.. Економіка підприємства: підручник / за загальною редакцією Й.М. Петровича — Львів: «Магнолія плюс», видавець В.М. Піча — 2004.-680 с.
37. Протопова В.О. , Полонський А.Н. Економіка підприємства: Навч. посіб. — К.: ЦУП, 2003 — 220 с.
38. Пушкар М.С. Планування і організація підприємств, об'єднань, комплексів. Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992.
39. Раицкий К. А. Экономика предприятия. — М.: ИВЦ “Маркетинг”, 2000.
40. Сідун В.А., Пономарьова Ю.В., Економіка підприємства: навч. посіб. — Київ: Центр навчальної літератури, 2003. — 436с.
41. Сергеев И. В. Экономика предприятия. — М.: Финансы и статистика, 2000.
42. Телстов О.С. Маркетинг у промисловості: Підручник. — Київ: Центр навчальної літератури, 2004. — 248 с.
43. Шумейко В. Організаційні структури управління маркетингом на виробничих підприємствах. // Маркетинг в Україні, № 1, 2009. — С. 46-49.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації для підготовки студента
до практичних (лабораторних) занять****з навчальної дисципліни****«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»****для студентів Освітньо-професійної програми: 8.03060101 «Менеджмент
організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)»**

Укладач: Бабич Роман Борисович

Редактор _____
Технічний редактор _____
Коректор _____
Комп'ютерна верстка _____

Підг. До друку «__» _____ 20__ р.
Офіс. друк. Ум. друк. арк. 1,86. Обл.-вид. арк. 2,0
Тираж 200 пр. **Замовлення № 101-1. Вид. № 19/III**

Видавництво
03056, Україна, Київ,

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
ДК № ____ від «__» _____ 20__ р.