**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою

Державного університету «Житомирська політехніка»

протокол від «\_»\_\_\_\_\_\_\_2020 р.

№\_\_

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

для студентів освітнього ступеня «БАКАЛАВР»

денної та заочної форми навчання

спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» освітньо-професійної програми

«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

факультет бізнесу та сфери обслуговування

кафедра менеджменту і підприємництва

Розглянуто і рекомендовано

на засіданні кафедри менеджменту і підприємництва

Протокол № 1 від 17 січня 2020 р.

Житомир

2020

Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Організація виробництва» для студентів освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навчання спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» освітньо-професійної програми «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 35 с.

**Розробник:** к.е.н., доц. Ткачук Г.Ю.

**Рецензенти:**

к.е.н., доц. кафедри менеджменту і підприємництва Державного університету «Житомирська політехніка», Бужимська К.О.;

к.е.н., доц., доцент кафедри менеджменту і підприємництва Державного університету «Житомирська політехніка», Орлова К.Є.

Методичні вказівки призначені для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Організація виробництва» для студентів освітнього ступеня «бакалавр». Вони містять опис змісту навчальної дисципліни та вправи і завдання для вирішення.

Розглянуто і рекомендовано на засіданні кафедри менеджменту і підприємництва Протокол № 1 від 17 січня 2020 р.

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Вступ………………………………………………………………. | **3** |
| **1. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ……………..** | **4** |
| **2. ТИПОВА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ «ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»……………………………..** | **4** |
| 3. Робоча програма з курсу «ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»…………………………………….. | **11** |
| 4. ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ………………………. | **12** |
| **5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ………………………** | **13** |
| **6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНИХ РОБІТ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКІВ ТА ІСПИТІВ…………………………………………** | **17** |
| **7. ЗАДАЧА……………………………………………………………** | **21** |
| **8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ…………………** | **27** |
| **9. ЛІТЕРАТУРА…………………………………………………….** | **30** |

**ВСТУП**

Метою викладання курсу «Організація виробництва» є формування у студентів комплексу знань про виробництво, засвоєння ними основ організації виробництва, його загальних принципів, методів та положень незалежно від форми власності підприємств і на цій основі одержання спеціальних знань, та практичних навичок в сфері прийняття ефективних управлінських рішень з питань функціонування виробництва в умовах ринкового середовища.

Основні завдання курсу – вивчення закономірностей раціонального сполучення засобів виробництва і робочої сили з метою найбільш ефективного їх використання в умовах швидких змін, пов'язаних з оновленням продукції та процесів її виготовлення.

Курс охоплює широке коло проблем, пов'язаних з діяльністю промислових підприємств.

Внаслідок вивчення дисципліни студент повинен:

* розуміти, що виробничі процеси є найважливішими в діяльності промислового підприємства, саме це обумовлює необхідність одержання знань основ, категорій та принципів організації виробництва;
* знати принципи та методи раціональної організації виробничих процесів у часі, їх розміщення у просторі, забезпечення виробничих процесів необхідними ресурсами, супроводження виробництва нової продукції, контроль якості виробів та процесів;

- вміти самостійно виконувати, техніко-економічні розрахунки обґрунтування виробничих процесів, вибору ефективних варіантів їх перетворень.

В процесі вивчення курсу студент повинен користуватися крім лекційного матеріалу діючим законодавством, спеціальною літературою, рекомендованою програмою курсу, інструкціями та практичними матеріалами промислових підприємств, міністерств та відомств.

**1. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Курс «Організація виробництва» охоплює питання організації виробничого процесу в часі і просторі, організацію роботи основних і допоміжних цехів, організацію роботи основних і допоміжних цехів, організацію комплексної підготовки виробництва, трудових процесів і оплати праці на підприємстві.

Матеріал, який необхідно вивчити в курсі «Організація виробництва», включає п’ятнадцять тем. Кожна тема викладена в вигляді тез, які характеризують обсяг питань, їх послідовність і основні положення. Посилене вивчення курсу неможливо без регулярної самостійної роботи з літературою і роботи на практичних заняттях.

**2. ТИПОВА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ**

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Концептуальні засади організації виробництва**

**Тема 1.1. Загальна характеристика дисципліни**

Поняття «Організації виробництва». Предмет курсу. Основний зміст роботи по організації виробництва. Мета, задачі та зміст дисципліни. Зв'язок з іншими дисциплінами. Розвиток науки організації виробництва, проблеми і майбутнє організації виробництва.

Підприємство в системі ринкових відносин. Головні цілі підприємства. Загальні умови створення, розвитку та ліквідації підприємства, планування та управління підприємствами різних форм власності. Програма виходу підприємства на ринок. Нормативна база діяльності підприємств.

**Тема 1.2. Виробничі процеси та типи виробництва**

Поняття виробничого процесу. Головні складові виробничого процесу. Основні, допоміжні і обслуговуючі процеси. Основні елементи виробничого процесу. Структура виробничого процесу. Операції основні й допоміжні, їх характеристика. Прості та складні виробничі процеси.

Принципи раціональної організації виробничого процесу. Особливості їх застосування в сучасних умовах. Поняття та кількісні межі типів виробництва. Коефіцієнти закріплення операцій. Визначення типу виробництва підприємства. Техніко-економічна характеристика масового, серійного та одиничного типів виробництва. Експериментальне виробництво.

**Тема 1.3. Організація виробничого процесу в часі**

Поняття та склад виробничого циклу, його тривалість. Операційний цикл. Технологічний цикл. Розрахунок виробничого циклу простого процесу при різних способах поєднання операцій. Способи поєднання операцій: послідовний, паралельно-послідовний, паралельний. Розрахунок виробничого циклу складного процесу. Шляхи скорочення тривалості виробничого процесу.

Вплив скорочення виробничого циклу на підвищення ефективності виробництва. Показники ефективності організації виробничих процесів.

**Тема 1.4. Організація виробничого процесу в просторі**

Виробнича структура підприємства та чинники, що її визначають. Виробничі підрозділи, їх склад та значення. Технологічна, предметна та змішана спеціалізація цехів і ділянок. Види виробничої структури підприємства. Фактори, що впливають на виробничу структуру підприємства.

Генеральний план підприємства. Основні розділи генерального плану.

**Тема 1.5. Методи організації виробництва**

Поняття методу організації виробництва. Фактори, які впливають на вибір методів організації виробництва. Непотокове виробництво та його характеристика. Обчислення кількості устаткування.

Характерні риси потокового виробництва. Потокові лінії та їх класифікація. Визначення параметрів потокових ліній. Ефективність потокового виробництва та його недоліки.

Автоматизоване виробництво. Поняття часткової і комплексної автоматизації виробництва. Автоматичні лінії і їх види. Можливості автоматизації різних типів виробництва.

Характерні риси гнучкого автоматизованого виробни­цтва. Гнучка виробнича система та її основні елементи. Системи забезпечення функціонування гнучкої виробничої системи (ГВС) в автоматичному або автоматизованому режимі. Переваги гнучкого виробництва і проблеми його впровадження.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Організація і планування створення і освоєння нових виробів**

**Тема 2.1. Організація підготовки виробництва нових виробів**

Традиційні процеси та процеси розвитку за рахунок створення і впровадження інновацій. Організація інноваційної діяльності. Інноваційний розвиток підприємства. Загальні схема інноваційної діяльності на підприємстві. Етапи організації інноваційної діяльності. Класифікація інновацій та інноваційних процесів.

Загальні та пріоритетні напрями технічного оновлення виробництва. Процес створення та освоєння нової продукції. Організація наукових досліджень, раціоналізації та винахідництва на підприємстві. Фундаментальні, пошукові та прикладні дослідження. Венчурні фірми.

Організація конструкторської підготовки виробництва. Етапи та зміст дослідно-конструкторських робіт. Організація технологічної підготовки виробництва. Основні завдання та роботи технологічної підготовки виробництва. Організація дослідного виробництва. Організаційна підготовка до промислового освоєння виробництва нової продукції. Організація освоєння випуску нової продукції.

**Тема 2.2. Планування процесів освоєння виробництва нових виробів**

Особливості організації переходу на випуск нової продукції та освоєння нового виробництва. Організаційні методи переходу на виготовлення нових виробів та освоєння нового виробництва.

Організація створення й освоєння нової продукції згідно з концепцією управління проектами. Організація процесу проектування створення нової продукції. Основні етапи процесу планування проекту. Реалізація проекту створення нової продукції. Контроль та експертна оцінка завершеності проекту.

**Тема 2.3. Організація управління якістю продукції**

Якість виробів та її показники, вимірювання рівня якості. Види, об'єкти і методи технічного контролю якості продукції. Статистичні методи контролю якості. Класифікація, облік та аналіз браку. Організація роботи апарату технічного контролю.

Конкурентоспроможність і якість продукції. Стандартизація продукції. Сертифікація продукції. Тотальна система управління якістю продукції. Вплив якості на конкурентоспроможність продукції.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Організація допоміжного господарства**

**Тема 3.1. Організація інструментального господарства**

Загальна характеристика виробничої інфраструктури підприємства. Соціальна інфраструктура. Капітальне будівництво. Основні підрозділи виробничої інфраструктури. Значення виробничої інфраструктури. Основні напрямки удосконалення організаційної системи технічного обслуговування підприємства.

Інструментальне господарство. Структура інструментального господарства. Загальнозаводські підрозділи, цехові підрозділи. Класифікація та індексація інструменту. Стандартизація інструменту. Планування забезпечення підприємства оснащенням. Номенклатура та потреба підприємства в інструменті. Витрати інструменту. Норми оснащення робочих місць. Норми витрат інструменту. Оборотний фонд інструменту. Заводський оборотний фонд. Цеховий оборотний фонд. Структура оборотного фонду підприємства.

Організація експлуатації інструменту. Облік інструменту в центральному інструментальному складі. Видача інструменту в експлуатацію. Система забезпечення робочих місць. Облік видачі інструменту. Заточка інструменту. Ремонт інструменту. Основні напрямки удосконалення інструментального господарства.

**Тема 3.2. Організація енергетичного господарства**

Призначення та завдання енергетичного господарства. Характеристика та структура експлуатації енергетичного господарства. Основні види енергії. Структура енергетичного господарства. Виробнича структура енергетичного господарства.

Нормування та облік енергоспоживання. Основна мета енергетичного нормування. Облік енергозбереження на підприємстві. Основні вимоги до енергетичного обліку. Планування енергопостачання та напрямки вдосконалення енергетичного обслуговування. Балансовий метод. основні напрямки вдосконалення енергетичного обслуговування виробництва.

Способи економії енергоресурсів на підприємстві. Основні техніко-економічні показники діяльності енергогосподарства.

**Тема 3.3. Організація ремонтного господарства**

Завдання та структура ремонтного господарства. Комплекс спеціальних служб і господарств, які зайняті технічним обслуговуванням виробництва. Функції технічного обслуговування виробництва. Основна задача і роль технічного обслуговування в умовах науково-технічного прогресу і переходу до ринкових відносин. Напрямки удосконалення технічного обслуговування.

Системи ремонту обладнання. Значення технічного обслуговування та ремонту машин. Операції технічного обслуговування. Системи ремонту устаткування. Види ремонту. Поточний ремонт. Середній ремонт. Капітальний ремонт. Планування ремонтних робіт. Форми організації ремонтних робіт. Нормативи типової системи технічного обслуговування та ремонту. Основні напрямки вдосконалення ремонтного обслуговування.

**Тема 3.4. Організація транспортного та складського господарства**

Значення і задачі внутрішньозаводського транспортного господарства. Організаційна структура і технічна база транспортного господарства. Класифікація транспортних засобів. Визначення вантажообігу і вантажопотоків. Вибір і розрахунок необхідної кількості транспортних засобів. Організація транспортних робіт.

Значення, задачі, функції і структура складського господарства. Класифікація складів. Технічне оснащення складів. Організація роботи складів. Кількісний та якісний контроль. Організація зберігання і обліку матеріальних цінностей. Техніко-економічні показники роботи складів. Напрямки вдосконалення складського обслуговування. Тарне господарство. Класифікація тари. Планування потреби в тарі.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Організація, нормування і оплата праці**

**Тема 4.1. Організація праці на підприємстві**

Поняття і цілі організації праці. Зміст і завдання організації праці. Персонал підприємства. Розподіл і кооперація праці. Види поділу праці на підприємстві. Межі поділу праці. Економічна межа поділу праці. Психофізіологічна межа поділу праці. Соціальна межа поділу праці. Соціальна межа поділу праці.

Кооперування праці. Бригадна форма організації праці. Багатоверстатне обслуговування та суміщення професій. Організація й обслуговування робочих місць. Характеристика робочих місць. Класифікація робочих місць. Технічна озброєність робочих місць. Системи обслуговування робочих місць.

**Тема 4.2. Організація технічного нормування праці**

Сутність і завдання нормування праці. Мета нормування праці. Принципи нормування праці. Роботи, які виконуються в процесі нормування праці. Спостереження за елементами затрат робочого часу. Класифікація методів спостереження.

Складові робочого часу. Час виконання робочого завдання. Робочий час і методи його вивчення. Хронометраж та фотографія робочого дня.

Змістовність праці. Суміщення професій. Нормативи і норми для нормування праці. Методи нормування. Багатоверстатне обслуговування. Розширення зони обслуговування.

**Тема 4.3. Організація оплати праці на підприємстві**

Ефективність використання трудових ресурсів підприємства. Мотивація та продуктивність праці працівників. Класифікація персоналу підприємства.

Економічна сутність заробітної плати. Функції та завдання оплати праці на підприємстві. Форми та системи оплати праці. Номінальна та реальна оплата праці. Мінімальна заробітна плата. Тарифна система оплати праці. Системи індивідуальної та колективної оплати праці робітників підприємства. Зарубіжний досвід організації оплати праці. Системи оплати праці спеціалістів і керівників.

**3. РОБОЧА ПРОГРАМА З КУРСУ**

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кредитні модулі | Змістові модулі | Розподіл часу |
| Аудиторні | Самостійна робота | Загальний |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| №1 | Лекції - 5 семестр, I чверть. Аудиторні - 1 год/тижд. |
| Тема 1.1. Загальна характеристика дисципліни  | 4 | 2 | 6 |
| Тема 1.2. Виробничі процеси та типи виробництва | 2 | 4 | 6 |
| Тема 1.3. Організація виробничого процесу в часі | 2 | 4 | 6 |
| Тема 1.4. Організація виробничого процесу в просторі | 2 | 4 | 6 |
| Тема 1.5. Методи організації виробництва | 2 | 4 | 6 |
| **Разом** | 12 | 18 | 30 |
| №2 | Лекції - 5 семестр, I чверть. Аудиторні - 1 год/тижд. |
| Тема 2.1. Організація підготовки виробництва нових виробів | 4 | 6 | 10 |
| Тема 2.2.   Планування процесів освоєння виробництва нових виробів | 4 | 6 | 10 |
| Тема 2.3. Організація управління якістю продукції | 4 | 6 | 10 |
| **Разом** | 12 | 18 | 30 |
| №3 | Лекції - 5 семестр, IІ чверть. Аудиторні - 1 год/тижд. |
| Тема 3.1. Організація інструментального господарства | 4 | 4 | 8 |
| Тема 3.2. Організація енергетичного господарства | 4 | 4 | 8 |
| Тема 3.3. Організація ремонтного господарства | 2 | 5 | 7 |
| Тема 3.4. Організація транспортного та складського господарства | 2 | 5 | 7 |
| **Разом**  | 12 | 18 | 30 |
| №4 | Лекції - 5 семестр, IІ чверть. Аудиторні - 1 год/тижд. |
| Тема 4.1. Організація праці на підприємстві | 4 | 6 | 10 |
| Тема 4.2. Організація технічного нормування праці | 4 | 6 | 10 |
| Тема 4.3. Організація оплати праці на підприємстві | 4 | 6 | 10 |
| **Разом** | 12 | 18 | 30 |
|  | **Усього годин**  | 48 | 72 | 120 |

**4. ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

1. Закони та закономірності організації виробничих систем і виробництва
2. Мета і завдання системи матеріально-технічного постачання
3. Сировинна база підприємства
4. Механізм функціонування сучасної системи матеріально-технічного постачання
5. Планування обсягів закупівлі сировини і матеріалів
6. Вибір постачальників
7. Правові основи закупівельної діяльності
8. Категорії товарно-матеріальних запасів
9. Логістика запасів в логістичній системі підприємства
10. Види запасів
11. Сучасні системи управління запасами
12. Методичні основи організації ефективної системи управління запасами
13. Характеристика техніко-технологічної бази підприємства
14. Організація технічного розвитку підприємства
15. Використання виробничих потужностей
16. Життєвий цикл виробів. Місце і роль підготовки виробництва в життєвому циклі виробів
17. Особливості процесу підготовки виробництва і його відмінність від виробничого процесу
18. Комплексна підготовка виробництва, її зміст та задачі
19. Організаційні форми підготовки виробництва: централізована, децентралізована, змішана
20. Задачі і зміст етапів конструкторської підготовки виробництва
21. Уніфікація, стандартизація конструкцій нових виробів
22. Забезпечення технологічності конструкцій
23. Технічні засоби проектування
24. Економічне обґрунтування нових виробів в процесі конструювання
25. Зміст етапів технологічної підготовки виробництва
26. Основні напрямки технологічної стандартизації і уніфікації
27. Техніко-економічне обґрунтування вибору технологічних процесів
28. Задачі і зміст організаційної підготовки виробництва
29. Сітьове моделювання
30. Використання процедури сукупного планування для раціональної організації виробничих систем
31. Оперативно-календарне планування і регулювання виробництва

**5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

***щодо виконання розрахунково-графічної роботи***

**1. Загальні положення**

У відповідності з навчальним планом з дисципліни «Організація виробництва» студент зобов'язаний виконати одну контрольну роботу.

Мета виконання контрольної роботи - систематизація, закріплення і розширення отриманих в ході вивчення курсу теоретичних і практичних знань, підготовка студентів до самостійної практичної роботи.

Виконання теоретичного розділу контрольної роботи має наступні завдання:

1. Закріплення та поглиблення знань з теми, що відноситься до практичного питання.
2. Формування навичок навчально-наукового пошуку при роботі з джерелами інформації.

**2. Інструкція з виконання контрольної роботи**

Контрольна робота оформляється у вигляді пояснювальної записки, в яку входять: титульний лист, заголовок, завдання до відповідного варіанту, відповіді на запитання та список використаної літератури. На титульному листі вказується найменування дисципліни, інститут, факультет, кафедра, група, прізвище та ініціали студента.

Список використаної літератури складається наступним чином. В алфавітному порядку наводяться підручники, довідники, спеціальні книги, законодавчі акти, брошури, журнали, методичні розробки в такій послідовності: прізвище і ініціали автора, повна назва книги або статті, прізвище та ініціали автора, місце випуску і найменування видавництва, рік випуску та номер журналу, кількість сторінок. Робота виконується в учнівському зошиті.

Зміст контрольної роботи включає одну задачу і три теоретичних запитання з різних тем курсу, відповіді на які необхідно пов'язати з практичними матеріалами конкретного підприємства.

До змісту роботи ставляться такі вимоги: чітка послідовність та логічне викладення матеріалу, впевненість аргументації, стислість і точність формулювань, акуратність оформлення. Роботи, виконані не за своїм варіантом або мають взаємні запозичення (в особливості в практичній частині), не оцінюються і повертаються студенту.

При труднощах в роботі над контрольною слід звертатися за консультацією на кафедру менеджменту та підприємництва Державного університету «Житомирська політехніка» згідно з графіком консультацій викладачів кафедри.

**3. Процедура оцінки контрольної роботи**

Виконана контрольна робота здається на кафедру економіки підприємства в терміни, встановлені графіком учбового процесу. При незадовільному виконанні контрольна робота з рецензією викладача повертається студенту для доопрацювання. Студент допускається до здачі екзамену (заліку) після успішного захисту контрольної роботи.

Таблиця 1

Варіанти завдань для контрольної роботи

|  |  |
| --- | --- |
| Передостання цифра номера залікової книжки | Остання цифра номера залікової книжки |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0 | 3, 29,511(1) | 5, 34, 521(2) | 7, 27, 531 (3) | 9, 38, 541 (4) | 11, 29, 541 (5) |
| 1 | 24, 34, 611 (21) | 26, 29, 621 (12) | 4, 35, 631 (13) | 6, 36, 641 (14) | 8, 35, 651 (1) |
| 2 | 20, 29, 711 (21) | 22, 40, 741 (22) | 24, 41, 741 (22) | 24, 41, 731 (23) | 26, 43, 741 (24) |
| 3 | 9, 35, 811 (25) | 10, 50, 821 (26) | 11, 29, 831 (27) | 13, 43, 851 (28) | 14, 37, 861 (29) |
| 4 | 19, 34, 911 (30) | 20, 33, 921 (31) | 22, 38, 521 (32) | 25, 35, 531 (33) | 24, 36, 541 (34) |
| 5 | 13, 38, 591 (35) | 17, 29, 601 (36) | 21, 39, 611 (27) | 26, 40, 621 (6) | 3, 41, 631 (7) |
| 6 | 4, 50, 691 (13) | 12, 34, 701 (14) | 10, 37, 711 (27) | 15, 29, 731 (16) | 4, 41, 741 (17) |
| 7 | 12, 38, 801 (23) | 4, 29, 811 (24) | 10, 50, 821 (22) | 16, 30, 831 (28) | 15, 32, 851 (30) |
| 8 | 4, 43, 901 (35) | 12, 37, 911 (36) | 16, 35, 921 (10) | 17, 36, 931 (11) | 10, 34, 511 (12) |
| 9 | 12, 38, 511 (18) | 16, 37, 801 (19) | 16,34, 511 (26) | 21, 38, 531 (21) | 15, 41, 531 (22) |

Продовження табл. 1

|  |  |
| --- | --- |
| Передостання цифра номера залікової книжки | Остання цифра номера залікової книжки |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 13, 30, 561 (6) | 15, 32, 571 (7) | 17, 29, 581 (8) | 19, 34, 591 (9) | 21, 33, 601 (10) |
| 1 | 10, 37, 661 (16) | 12, 38, 671 (17) | 14, 39, 681 (18) | 16, 34, 691 (19) | 18, 29, 701 (20) |
| 2 | 4, 34, 761 (32) | 5, 48, 771 (33) | 6, 50, 781 (34) | 7, 29, 791 (35) | 8, 43, 801 (36) |
| 3 | 14, 37, 861 (12) | 15, 29, 871 (13) | 16, 34, 881 (14) | 17, 30, 891 (15) | 18, 35, 901 (16) |
| 4 | 24, 36, 541 (22) | 25, 29, 551 (23) | 26, 37, 561 (24) | 3, 37, 571 (1) | 1, 35, 581 (2) |
| 5 | 9, 34, 641 (8) | 15, 43, 651 (9) | 21, 50, 661 (10) | 24, 47, 671 (11) | 6, 35, 681 (12) |
| 6 | 16, 38, 761 (18) | 17, 29, 761 (19) | 10, 35, 771 (20) | 4, 43, 781 (21) | 12, 38, 791 (22) |
| 7 | 15, 32, 851 (33) | 4, 38, 861 (34) | 12, 34, 871 (35) | 16, 33, 881 (36) | 17, 34, 891 (7) |
| 8 | 15, 29, 601 (13) | 21, 40, 511 (14) | 16, 50, 931 (15) | 17, 35, 931 (36) | 12, 38, 531 (17) |
| 9 | 16, 39, 601 (23) | 17, 37, 511 (24) | 4, 35, 531 (1) | 10, 29, 931 (2) | 15, 40, 511 (3) |

**4. Правила вибору варіанта контрольної роботи**

Питання контрольної роботи визначаються по табл. 1 на перетині ліній, які відповідають двом останнім цифрам номера залікової книжки. Наприклад, при двох останніх цифрах номера залікової книжки 15, питання будуть під номерами 10, 37, 66, 16. Причому перші три числа - це номери теоретичних питань зі списку питань по контрольній роботі, останній — номер варіанту задачі по табл. 2.

**6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНИХ РОБІТ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКІВ ТА ІСПИТІВ**

1. Предмет та зміст курсу.

2. Системний підхід до підприємства.

3. Поняття та структура виробничого процесу.

4. Принципи раціональної організації виробничого процесу.

5. Виробничий цикл і його структура.

6. Виробничий цикл простого процесу.

7. Розрахунок тривалості виробничого циклу при послідовному виді руху предметів праці.

8. Розрахунок тривалості виробничого циклу при паралельно-послідовному виді руху предметів праці.

9. Розрахунок тривалості виробничого циклу при паралельному виді руху предметів праці.

10. Виробничий цикл складного процесу.

11. Шляхи та ефективність скорочення тривалості виробничого циклу.

12. Виробнича структура підприємства та фактори що її визначають.

13. Форми внутрішньозаводської спеціалізації.

14. Види виробничих структур.

15. Поняття типів виробництва.

16. Техніко-економічна характеристика типів виробництва.

17. Мета і завдання системи матеріально-технічного постачання.

18. Сировинна база підприємства.

19. Механізм функціонування сучасної системи матеріально-технічного постачання.

20. Планування обсягів закупівлі сировини і матеріалів.

21. Вибір постачальників.

22. Правові основи закупівельної діяльності.

23. Категорії товарно-матеріальних запасів.

24. Системи правління запасами.

25. Логістика запасів в логістичній системі підприємства.

26. Види запасів.

27. Сучасні системи управління запасами.

28. Методичні основи організації ефективної системи управління запасами.

29. Сутність виробничої діяльності.

30. Роль організації виробництва в загальній системі виробничої діяльності підприємства.

31. Загальна характеристика продукції та виробництва.

32. Сфера та організація виробничої діяльності людей. Взаємозв’язок функції організації з управлінням.

33. Життєвий цикл виробів. Місце і роль підготовки виробництва в життєвому циклі виробів.

34. Особливості процесу підготовки виробництва і його відмінність від виробничого процесу.

35. Комплексна підготовка виробництва, її зміст та задачі.

36. Організаційні форми підготовки виробництва: централізована, децентралізована, змішана.

37. Задачі і зміст етапів конструкторської підготовки виробництва.

38. Уніфікація, стандартизація конструкцій нових виробів.

39. Забезпечення технологічності конструкцій.

40. Технічні засоби проектування.

41. Економічне обґрунтування нових виробів в процесі конструювання.

42. Зміст етапів технологічної підготовки виробництва.

43. Основні напрямки технологічної стандартизації і уніфікації.

44. Техніко-економічне обґрунтування вибору технологічних процесів.

45. Задачі і зміст організаційної підготовки виробництва.

46. Методи організації виробництва.

47. Непотокове виробництво та його характеристика.

48. Потокове виробництво, його особливості та переваги.

49. Класифікація потокових ліній.

50. Основні елементи розрахунку і організації потокових ліній.

51. Автоматичні потокові лінії і їх види.

52. Характерні риси гнучкого автоматизованого виробництва.

53. Поняття про гнучку виробничу систему і її основні елементи.

54. Переваги гнучкого виробництва і проблеми його впровадження.

55. Поняття якості продукції. Показники якості продукції.

56. Види і методи технічного контролю.

57. Класифікація, облік і аналіз браку.

58. Організація роботи апарату технічного контролю.

59. Склад і функції технічного обслуговування виробництва.

60. Принципи раціональної організації технічного обслуговування виробництва.

61. Основні напрямки удосконалення технічного обслуговування виробництва.

62. Задачі і структура інструментального виробництва.

63. Розрахунок потреби в інструментах.

64. Організація роботи центрально-інструментального складу та інструментально-роздавальної комори.

65. Значення ефективної організації інструментального господарства.

66. Характеристика, структура і задачі експлуатації енергогосподарства.

67. Основні техніко-економічні показники діяльності енергетичного господарства підприємства.

68. Способи економії енергоресурсів на підприємстві.

69. Значення і задачі внутрішньозаводського транспортного господарства.

70. Структура і технічна база транспортного господарства.

71. Визначення вантажопотоків і вантажообігів.

72. Вибір і розрахунок транспортних засобів.

73. Організація транспортних робіт.

74. Задачі, значення і структура складського господарства.

75. Організація складських робіт.

76. Задачі і структура ремонтного господарства.

77. Організація ремонтно-механічного цеху.

78. Системи ремонту обладнання.

79. Види ремонту обладнання та робіт по технічному обслуговуванню.

80. Планування робіт по технічному обслуговуванню та ремонту обладнання.

81. Форми організації ремонтних робіт та робіт по технічному обслуговуванню.

82. Основні напрямки удосконалення організації ремонтного господарства.

83. Організація праці на підприємстві.

84. Основні форми розподілу і кооперації праці.

85. Багатоверстатне обслуговування та суміщення професій.

86. Основні форми і системи оплати праці робочих, інженерно-технічних працівників та службовців.

87. Зарубіжний досвід організації оплати праці.

88. Сутність і завдання нормування праці.

89. Робочий час і методи його вивчення.

90. Нормативи і норми для нормування праці. Методи нормування.

91. Зміст та завдання організації праці.

92. Розподіл та кооперація праці.

93. Форми та системи оплати праці працівників.

**7. ЗАДАЧА**

Розрахувати аналітичним і графічним методами тривалість технологічного процесу обробки партії з ***n*** виробів при послідовному, паралельно-послідовному та паралельному способі поєднання операцій.

Технологічний процес складається з п'яти операцій, норми часу яких становлять **t1, t2, t3, t4, t5**. Кількість робочих місць на операціях становить **С1, C2, C3, C4, C5***.* Передатна партія складається з **р** виробів. Вихідні дані по варіантах в табл. 2.

**Методичні вказівки до рішення задачі**

***1. Послідовний вид руху***партії виробів по операціях технологічного процесу характеризується тим, що кожна наступна операція починається тільки після обробки всієї партії виробів на попередній операції. Таким чином, вироби від операції до операції передаються тільки всією партією.

1оп.

 nt1/C1

2оп.

 nt2/C2

3оп.

 nt3/C3

 0

 Tпосл t

***Рис. 1. Послідовний спосіб поєднання операцій***

На рис. 1 показано процес обробки партії з ***n*** виробів, який складається з трьох операцій.

Тривалість обробки всієї партії виробів на окремій операції – операційний цикл Тi.

Тривалість технологічного процесу обробки партії виробів при послідовному способі поєднання операцій визначається, як сума операційних циклів

де *i* – номер операції; *n* – кількість деталей в партії; tі – норма часу на *і*-у операцію; *Сi* – кількість робочих місць на *і*-ій операції.

***2. Паралельно-послідовний вид руху***партії виробів на операціях технологічного процесу характеризується тим, що:

• вироби передаються від операції до операції передатними партіями;

 1

pt1/C1 nt1/C1

 2

 nt2/C2

 0

 t

***Рис. 2. Паралельно-послідовний спосіб поєднання***

***операцій (Ti<Ti+1).***

• кожна наступна операція починається раніше, ніж закінчується попередня над всією партією виробів, таким чином частково поєднуються суміжні операції;

• відсутні внутрішньоопераційні перерви.

При побудові графіка необхідно враховувати два способи поєднання операцій.

1. ***Тривалість попереднього операційного циклу менша, ніж наступного: Ti<Ti+1.***

В цьому випадку наступна операція починається після обробки однієї передатної партії виробів (**р**) на попередній операції (рис. 2).

1. ***Тривалість попереднього операційного циклу більша, ніж наступного: Тi>Ті+1***

В цьому випадку початок наступної операції визначається з умови, що остання передатна партія виробів, оброблена на попередній операції, відразу починає оброблятися на наступній операції (рис.3)

 1

 nt1/C1 pt2/C2

 2

 nt2/C2

 0

 t

***Рис. 3. Паралельно-послідовний спосіб поєднання операцій (Тi>Ті+1)***

Тривалість технологічного процесу обробки партії виробів при паралельно-послідовному способі поєднання операцій визначається за формулою:

де $\frac{t\_{i}}{C\_{i}})min$ – тривалість обробки одного виробу на найкоротшій операції з кожної пари суміжних операцій.

**р** – кількість виробів в передатній партії.

**3. Паралельний вид руху партії виробів** по операціях технологічного процесу характеризується тим, що:

• вироби від операції до операції передаються або поштучно, або передатними партіями;

• кожна передатна партія виробів обробляється без затримок послідовно на всіх операціях, незалежно від інших виробів;

• всі операції мають внутрішньоопераційні перерви, крім найтривалішої операції (головної).

 ntгл/Сгл

 1

1/С1

 2

 3 pt2/C2

 pt3/C3

 0

 t

***Рис. 4. Паралельний спосіб поєднання операцій***

При побудові графіка необхідно передбачити спочатку послідовну обробку першої передатної партії виробів без затримок по всіх операціях, потім – безперервну обробку всіх передатних партій на головній операції. Далі необхідно визначити час початку і закінчення обробки кожної передатної партії виробів на всіх операціях (рис. 4).

На рис. 4 відображено паралельний спосіб поєднання трьох операцій при обробці партії з ***n*** виробів, в якій виділено три передатні партії по ***p*** виробів.

Тривалість технологічного процесу при паралельному способі поєднання операцій визначається за формулою:

де $\frac{t\_{µ}}{C\_{i}})гол$ – тривалість головної операції.

Таблиця 2

Вихідні дані до задачі 1

|  |  |
| --- | --- |
| Показники  | Варіант  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| N | 16 | 20 | 24 | 24 | 18 | 28 |
| P | 4 | 4 | 6 | 8 | 6 | 7 |
| t1/С1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| t2/С2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t3/С3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t4/С4 | 6 /2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/2 | 6/ 2 |
| t5/С5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Показник  | Варіант |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| N | 30 | 30 | 16 | 20 | 24 | 24 |
| P | 10 | 6 | 4 | 4 | 6 | 8 |
| t1/С1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t2/С2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t3/С3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t4/С4 | 6/ 2 | 6/ 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| t5/С5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Показники  | Варіант  |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| N | 18 | 28 | 30 | 30 | 16 | 20 |
| P | 6 | 7 | 10 | 6 | 4 | 4 |
| t1/С1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| t2/С2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6/ 2 | 6/ 2 |
| t3/С3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| t4/С4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| t5/С5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Показники | Варіант |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| N | 24 | 24 | 18 | 28 | 30 | 30 |
| P | 6 | 8 | 6 | 7 | 10 | 6 |
| t1/С1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t2/С2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 |
| t3/С3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| t4/С4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t5/С5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Показники | Варіант |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| n | 24 | 24 | 18 | 28 | 30 | 30 |
| p | 4 | 4 | 6 | 8 | 6 | 7 |
| t1/С1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| t2/С2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t3/С3 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 |
| t4/С4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t5/С5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Показники | Варіант |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| n | 30 | 30 | 16 | 24 | 24 | 18 |
| p | 10 | 6 | 4 | 6 | 8 | 6 |
| t1/С1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| t2/С2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| t3/С3 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 | 3 | 3 | 3 |
| t4/С4 | 1 | 1 | 1 | 6/ 2 | 6/ 2 | 6/ 2 |
| t5/С5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

**8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ**

**Поточний контроль**

В процесі поточного контролю здійснюється перевірка запам'ятовування та розуміння програмного матеріалу, набуття вміння і навичок конкретних розрахунків та обґрунтувань, опрацювання, публічного та письмового викладу (презентації) певних питань дисципліни.

Поточний контроль здійснюється шляхом опитування або тестування під час лекцій та практичних занять, а також за підсумками систематичності і активності роботи студента протягом квотеру. У разі невиконання завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття. Порядок організації такого контролю визначає викладач, який проводить практичні заняття.

Результати поточного контролю знань студентів заносяться до робочого журналу викладача та доводяться до відома студентів.

Систематичність і активність роботи студента протягом семестру контролюються і оцінюються за такими видами роботи: відвідування практичних занять; виступи на практичних заняттях, участь в обговоренні питань певної теми, відповіді на запитання викладача щодо їх суті; виконання домашніх завдань; експрес-тестування; підготовка аналітичних оглядів (рефератів) з окремих питань; участь у студентських конференціях, олімпіадах, конкурах з проблем дисципліни.

Оцінювання зазначених видів поточної роботи студента здійснюється за шкалою, відображеною у таблиці 3.

Максимальна кількість балів за поточний контроль по 10 балів за кожен модуль (опитування – 5, тестування – 5).

Таблиця 3

Перелік робіт, обов'язкових для виконання студентом під час вивчення дисципліни «Організація виробництва»

|  |  |
| --- | --- |
| Види робіт | Кількість балів |
| 1. Виступ на практичному занятті, участь в обговоренні окремих проблем, відповідь на запитання викладача (з інтервалом оцінок 0,1,2,3 залежно від розуміння суті питання, повноти його висвітлення і глибини аргументації) | 0-3 |
| 2. Поточне експрес-тестування (з інтервалом оцінок 0,1,2 залежно від кількості правильних відповідей) | 0-2 |
| 3. Підготовка та презентація аналітичних оглядів (рефератів) з окремих питань за погодженням з викладачем | 0,5 |

**Модульний контроль.**

Модульний контроль здійснюється у формі 4 контрольних робіт (максимальна оцінка - 15 балів) за окремими частинами дисципліни (модулями).

За відсутності студента на контрольному заході без поважних причин модуль вважається не опанованим. Перескладання модулів здійснюється у терміни визначені викладачем. Результати модульного контролю доводяться до відома студентів.

Максимальна кількість балів за модулями дорівнює 100 балам (10 + 15 (1 модуль) + 10 + 15 (2 модуль) + 10 + 10 (3 модуль) + 10 + 10 (4 модуль) + 10 (розрахунково-графічна робота)).

**Підсумковий контроль.**

Підсумковий контроль – комплексне оцінювання якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни за всіма видами навчальних занять. Підсумковий контроль здійснюється у формі іспиту. Основним завданням іспиту є перевірка розуміння студентами програмного матеріалу дисципліни в цілому, розуміння логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатність творчо використовувати отриманні знання. Шкала оцінювання підсумкового контролю представлена у табл. 4.

Таблиця 4

Шкала оцінювання підсумкового контролю

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кількість балів для підсумкового контролю | ECTS | Чотири-бальна оцінка |
| Оцінка | Значення оцінки |
| 90-100 | А | Відмінно - видатна робота з мінімальними помилками | 5 |
| 82-89 | В | Дуже добре - вище середнього стандарту, але з деякими поширеними помилками | 4 |
| 74-81 | С | Добре - в цілому хороша робота, але з помітними помилками |
| 64-73 | D | Задовільно - пристойно, але із значними помилками | 3 |
| 60-63 | Е | Достатньо - задовольняє мінімальним вимогам |
| 35-59 | FХ | Не прийнято - необхідне доопрацювання | 2 |
| 1-34 | F | Не прийнято - необхідно переробити |

Білет містить 2 теоретичні питання на розуміння сутності організації виробництва та практичне завдання.

У разі виконання студентом всіх видів поточних та модульних контрольних заходів семестровий контроль може проводитись без участі студента шляхом визначення середньозваженого бала результатів двох модульних контролів.

Для формування підсумкової оцінки знань студентів за поточною сумою балів і одержаними балами на іспиті використовується уніфікована шкала оцінювання з переведенням одержаних балів в традиційну шкалу оцінок та в оцінки ECTS.

При одержанні студентом оцінки «2» він повторно самостійно опрацьовує і письмово подає всі розв'язки модульні завдань і тестів викладачу для вирішення питання щодо формування підсумкової оцінки.

**9. ЛІТЕРАТУРА**

**ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Акбердина Р.А. Система экономики и планирования ремонтного производства на машиностроительном предприятии /Р.А. Акбердина. – М.: Свердловск, 2000. – 325 с.

2. Антонов А.Н. Основы современной организации производства: Учебник / А.Н. Антонов, Л.С. Морозова. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2004. – 432 с.

3. Ассонов Г.Ф. Опыт организации и управления НИОКР в зарубежных странах / Г.Ф. Ассонов. – К.: УкрИНТЭИ, 2002. – 231 с.

4. Бадалов С.М. Подготовка производства – залог качества продукции / С.М. Бадалов. – Минск.: Техника, 2009. – 231 с.

5. Богуслаєв В.О. Комплексна система підготовки та організації виробництва на серійному підприємстві / В.О. Богуслаєв, В.І. Омельченко. – Дніпропетровськ: Січ, 1995. – 193 с.

6. Васильев В.Н. Организационно-экономические основы гибкого производства: Учебн. пособие для машиностроительных спец. вузов / В.Н. Васильев, Т.Г. Садовская. – М.: Высшая школа, 2008. – 320 с.

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

8. Гюнте Вейс. Введение в общую экономику и организацию производства / Вейс Гюнте. – М: Мюнхен, издательство Фолена, 2004. Русс, перевод и изд. Красноярского государственного университета, 2005. – 430 с.

9. Данюк В.М. Нормування праці. 36. завдань і вправ: Навч. посібник / За заг. ред. В.М. Данюка. – КНЕУ, 2006. – 268 с.

10. Дяничев Г.М. Складское и тарное хозяйство: Учебник для инженерно-экономических спец. вузов / Г.М. Дяничев. – М.: Высшая школа, 2000. – 324 с.

11. Елизаров А.П. Транспортно-складская служба / А.П. Елизаров, Ф.С. Мовшович. – М.: Лениздат, 2007. – 178 с.

12. Жуковский Э.И. Комплексная механизация и автоматизация складского хозяйства / Э.И. Жуковский, В.А. Чабаров. – М.: «Техника», 2003. – 142 с.

13. Ивуть Р.Б. Совершенствование управления ремонтным производством на предприятии / Р.Б. Ивуть. – М.: Минск, 2001. – 79 с.

14. Калина А.В. Организация и оплата труда в условиях рынка (аспект эффективности): Учебн.-метод. пособие / А.В. Калина. – К.: МАУП, 2005. – 321 с.

15. Касимов A.M. Совершенствование ремонтного производства на предприятии / А.М. Касимов. – М.: Экономика, 2005. – 143 с.

16. Климов А.Н. Организация ремонта производственного оборудования машиностроительных предприятий / А.Н. Климов, Л.Г. Попова. – М.: Машиностроение, 2008. – 215 с.

17. Курочкин А.С. Организация производства: Конспект лекций  / А.С. Курочкин. – К.: МАУП, 2007. – 126 с.

18. Курочкин А.С. Управление научно-техническим развитием производства / А.С. Курочкин. – К.: ЦМИПКС, 2009. – 194 с.

19. Макмиллан Ч. Японская промышленная система / Ч. Макмиллан. – М.: Прогресс, 2008. – 237 с.

20. Невелев A.M. Снабженческо-сбытовая работа на предприятии в условиях хозрасчета / А.М. Невелев. – К.: Техника, 2004. – 128 с.

21. Онищенко В.О. Організація виробництва. Практикум / В.О. Онищенко. – К.: Лібра, 2007. –  330 с.

22. Організація виробництва: Навч. посіб / [В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовець, В.Я. Чевганова]. – К.: Лібра, 2003. – 336 с.

23. Организация, планирование и управление деятельностью промышленного предприятия / Под ред. Бухало С.М. – К.: Высш. шк. Главное изд-во, 2009. – 327 с.

24. Петрович Й.М. Організація виробництва: Підручник / Й.М. Петрович, Г.М. Захарчин. – Львів: «Магнолія плюс», 2004. – 400 с.

25. Платонов С.К. Механизмы организации производства на предприятиях / С.К. Платонов. – Екатеринбург: Уральский университет, 2004. – 371 с.

26. Расчёты экономической эффективности новой техники: Справочник / Под ред. К.М. Великанова. - 2-е изд., переработанное и дополненное. – Л.: Машиностроение. Ленинградское отдел., 2005. – 258 с.

27. Семенов Г.А. Організація і планування на підприємстві: Навч. посібник / [Г.А. Семенов, В.К. Сташевський, М.О. Палкова, Г.А. Семенов, К.М. Гребінець]. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 528 с.

28. Смехов А.А. Автоматизированные склады / А.А. Смехов. – М.: Машиностроение, 2006. – 182 с.

29. Сич Е.Н. Транспортно-производственный комплекс: формирование и развитие / Е.Н. Сич. – К.: Наукова думка, 2001. – 112 с.

30. Тян Р.Б. Організація виробництва: навчальний посібник / За ред. д-ра екон. наук, проф. Багрової І.В. – Київ, Центр наукової літератури, 2005. – 248 с.

31. Управление ремонтом и модернизацией оборудования / Р.А. Фатхутдинов. – К.: Наукова думка, 2004. – 167 с.

32. Фомичев С.К. Организация оперативно-производственного планирования / С.К Фомичев. – К.: В. Шк., 2009. – 420 с.

33. Хромов А.П. Организация складского хозяйства на промышленных предприятиях / А.П. Хромов, Э.Г. Касьянов. – М.:Техника, 2006. – 210 с.

34. Шудра В.Ф. Механизм восстановления парка промышленного оборудования / В.Ф. Шудра. – К.: Техника, 2000. – 119 с.

35. Экономика и организация производства: ситуационные задачи и деловые игры: Учебн. пособие для экономических спец. вузов / А.И. Ягодзинскин, Ю.Я. Карновский, Л.Е. Дяченко и др. – К.: Либідь, 2003. – 273 с.

**ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА**

36. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і стандартизація: Підручник / М.І. Шаповал. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 174 с.

37. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник / М.І. Шаповал. – К.: Знання, 2006. – 471 с.

38. Економіка підприємства: Підручник / За ред. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.

39. Економіка та організація виробництва: Підручник / За ред. В.Г. Герасимчука – К.: Знання, 2007. – 678 с.

Навчальне видання

ТКАЧУК Ганна Юріївна

**ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА**

Методичні рекомендації

Комп’ютерний набір та верстка: Г.Ю. Ткачук

Формат 60×84 1/16. Папір офс. Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 2,03. Тираж 100 пр.

Видавець і виготовлювач

Державний університет «Житомирська політехніка»

вул. Чуднівська, 103, Житомир, 10005

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб’єктів видавничої справи ЖТ № 08 від 26.03.2004 р.