**Перелік питань**

**з навчальної дисципліни**

**“Планування, моделювання та верифікація процесів у гнучких виробничих системах”**

**за спеціальністю 151**

**“Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології”**

**освітнього рівня “магістр”**

**2020/2021 н.р., І семестр, гр. АТ-24м**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Зміст питання** |
| **1** | **2** |
| 1. | Провідною формою організації сучасної виробничо-господарської діяльності є: |
| 2. | У сучасних умовах розвитку економіки та промисловості України з її інтеграцією на світовий промисловий ринок в цілому, має переважати концепція організації виробництва …. |
| 3. | Динамічність і невизначеність попиту на ринку роблять недоречним створення і підтримку чого? |
| 4. | Запас виробничої потужності виникає при наявності чого? |
| 5. | Якісна гнучкість забезпечується за рахунок чого? |
| 6. | ГВС являють собою сукупність у різних поєднаннях чого? |
| 7. | ГВС це… |
| 8. | ГВС дозволяють що? |
| 9. | Промислова політика сучасного підприємства спрямована на розширення виробництва за рахунок чого? |
| 10. | Універсальність обладнання це … |
| 11. | Запас виробничої потужності це… |
| 12. | На зростання і поліпшення використання виробничої потужності не впливає що? |
| 13. | Відображає тривалість і вартість переходу на виготовлення чергового найменування деталей (напівфабрикатів) в межах закріпленого за ГВС асортименту що? |
| 14. | Здатність виробничої системи оперативно адаптуватися до зміни умов функціонування з мінімальними витратами або взагалі без втрат – це? |
| 15. | Проявляється у здатності виробничої системи раціонально виготовляти деталі (напівфабрикати) в умовах динамічності розмірів партій запуску – це? |
| 16. | Показником цієї гнучкості прийнято вважати кількість найменувань деталей, що виготовляються в проміжках між налагодженнями. |
| 17. | Відображає здатність виробничої системи до оновлення продукції. Її основними характеристиками є терміни і вартість підготовки до виробництва нового найменування деталей (напівфабрикатів) або нового комплексу логістичних операцій. |
| 18. | Показником асортиментної гнучкості є максимальний коефіцієнт оновлення продукції або комплексу логістичних операцій, при якому функціонування виробничої системи залишається економічно ефективним. |
| 19. | Структурна і організаційна гнучкість, яка відображає здатність виробничої системи використовувати різні варіанти технологічного процесу для згладжування можливих відхилень від попередньо розробленого графіку виробництва. |
| 20. | Проявляється у здатності виробничої системи раціонально виготовляти деталі (напівфабрикати) в умовах динамічності розмірів партій запуску. |
| 21 | Вона відображає можливості модулювання даної системи, її подальшого розвитку (розширення). За допомогою цієї гнучкості реалізуються можливості об'єднання декількох підсистем в єдиний комплекс. |
| 22 | Показником цієї гнучкості є максимальна кількість одиниць обладнання, яке може бути задіяне в ГВС при збереженні основних проектних рішень з транспортно-складської системи і системи управління. |
| 23 | Даний вид гнучкості характеризується множиною деталей (напівфабрикатів), які потенційно можуть бути оброблені в ГВС. |
| 24 | Оцінкою цієї гнучкості є прогнозна кількість модифікацій деталей (напівфабрикатів), які будуть оброблені в ГВС за весь період її функціонування. |
| 25 | Найважливішою інтегруючою системою в сфері основного виробництва є |
| 26 | Тип виробництва до якого належать підприємства, що випускають складні вироби на замовлення. |
| 27 | Виробництво, що характеризується універсальним устаткуванням (верстати з ЧПУ, обробні центри, ПР, ГВК і ГВС) і висококваліфікованим персоналом (наладчики і верстатники широкого профілю). |
| 28 | Коефіцієнт закріплення операцій для цього виробництва є більшим 40 |
| 29 | Особливість організації цього виробництва полягає у тому, що виробничі ділянки будуються за технологічним принципом з розстановкою обладнання за однорідними групами. |
| 30 | Для підприємств, цього типу виробництва, характерними є відносно висока трудомісткість виробів і великий обсяг незавершеного виробництва внаслідок тривалого пролежування деталей між операціями. |
| 31 | Коефіцієнт закріплення операцій для цього виробництва від 21 до 40 (включно) |
| 32 | Коефіцієнт закріплення операцій для цього виробництва - від 11 до 20 (включно) |
| 33 | Коефіцієнт закріплення операцій для цього виробництва - від 1 до 10 (включно) |
| 34 | Для організації цього виробництва характерним є те, що цехи, як правило, мають у своєму складі предметно замкнуті ділянки, обладнання на яких поставлене по ходу типового технологічного процесу. В результаті виникають порівняно прості зв'язки між робочими місцями і створюються передумови для організації прямоточного переміщення деталей в процесі їх виготовлення |
| 35 | Відмітна особливість цього виробництва полягає у тому, що предметна спеціалізація ділянок робить доцільною обробку партії деталей паралельно на декількох верстатах, що виконують наступні одну за одною операції. |
| 36 | Для підприємств цього виробництва характерні значно менші трудомісткість і собівартість виготовлення виробів. У виробництві цього типу вироби обробляються з меншими перервами, що знижує обсяги незавершеного виробництва. |
| 37 | Підприємства цього типу відрізняє мінімальна кількість видів продукції, що випускається, і максимальні обсяги випуску, на більшості робочих місць виконується одна робоча операція. |
| 38 | Коефіцієнт закріплення операцій для цього типу виробництва приймається рівним 1. |
| 39 | На виробництві цього типу використовується спеціалізоване обладнання, конвеєри, конвеєрні лінії, технологічні комплекси |
| 40 | У виробництвах цього типу за кожним верстатом закріплюється відносно невелика кількість операцій, що забезпечує найбільш повне завантаження робочих місць. Устаткування розташовується ланцюжком по ходу технологічного процесу окремих деталей. Робочі спеціалізуються на виконанні однієї або двох операцій. Деталі з операції на операцію передаються поштучно. |
| 41 | У розвитку сучасного промислового виробництва відзначені тенденції до |
| 42 | Складна система, у якій інтегроване технологічне обладнання, різне пристосування, засоби автоматизації та обчислювальної техніки. Інформаційна інтеграція складових досягається шляхом створення та використання загальних баз даних або баз знань, які дозволяють більш ефективно вирішувати питання розробки і проектування виробів, підготовки виробництва, планування та управління виробництвом, вирішення задач матеріально-технічного забезпечення, охоплюючи всі процеси підприємства |
| 43 | Система, що залучається на етапі дослідження при розробці нових виробів і дозволяє різко підвищити ефективність та якісні показники створюваних конструкцій і систем. |
| 44 | Метою роботи цієї системи є аналіз можливості втілення ідеї нового виробу та вироблення концепції його створення. |
| 45 | Результатом роботи цієї системи є формування технічного завдання (ТЗ) та ескізного проекту (ЕП) |
| 46 | Система, що застосовується на етапі проектування виробництва і забезпечує автоматизацію процесу конструювання нових виробів з формуванням конструкторської документації (КД) технічних і робочих проектів виробів. |
| 47 | Результатом роботи цієї системи є конструкторська документація, технічні і робочі проекти виробів. |
| 48 | Система, що застосовується на етапі проектування і безпосередньо зв’язана з виготовленням продукції. Цю систему використовують для відпрацювання конструкції виробу на технологічність, розробки ТП виготовлення і контролю складання виробу. |
| 49 | Застосування цієї системи дозволяє визначити необхідні технологічні операції та відповідне устаткування, на якому вони будуть здійснюватись, з метою пошуку раціональних технологічних маршрутів виконання технологічних операцій. |
| 50 | Система, що використовується на етапі виробництва, побудована на базі гнучких виробничих модулів (ГВМ), основою яких є промислові роботи (ПР), містить різне технологічне обладнання, АСТПВ та системи забезпечення функціонування, управляється засобами обчислювальної техніки та має властивість автоматизованого переналагодження при зміні програми виробництва виробів, різновиди яких обмежені технологічними можливостями обладнання |
| 51 | Багаторівнева автоматизована система управління організаційно-економічного класу, мета якої координувати і синхронізувати роботу всіх функціональних елементів ГКІС в інтегрованому виробництві для реалізації найбільш ефективного управління технологічними режимами виробничих ланок, диспетчеризації матеріальних потоків і планування процесу виробництва |
| 52 | Автоматизована система управління виробництвом (АСУВ) |
| 53 | Гнучка виробнича система (ГВС) це – |
| 54 | ГВС використовується на етапі |
| 55 | АСНД використовується на етапі |
| 56 | САПР використовується на етапі |
| 57 | АСТПВ використовується на етапі |
| 58 | АСУВ використовується на етапі |
| 59 | Які складові системи ГКІС використовуються на етапі виробництва |
| 60 | Які складові системи ГКІС використовуються на етапі дослідження виробництва |
| 61 | Які складові системи ГКІС використовуються на етапі проектування виробництва |
| 62 | Виробнича структура (лінія, дільниця, цех, завод), що функціонує на основі безлюдної / малолюдної технології, робота усіх виробничих компонентів якої координується як єдине ціле з багаторівневою системою управління, яка забезпечує швидку зміну програм функціонування її компонентів при переході на випуск нової продукції |
| 63 | Обладнання на якому виконуються технологічні операції пов’язані із зміною форми деталі, наприклад, свердлування, точіння, пресування, слюсарно-складальні операції, операції клепання, склеювання тощо |
| 64 | Обладнання на якому виконуються технологічні операції, що направлені на упорядкування виробничого середовища. |
| 65 | Обладнання, що використовується у виробничому процесі для виконання рушійних функцій, аналогічних функціям людини, при переміщенні предметів виробництва та / або технологічного оснащення |
| 66 | Деталі, складальні одиниці, комплектуючі вироби, з якими взаємодіють ПР та інше технологічне обладнання називають |
| 67 | Автоматизація яких операцій дозволяє скоротити час процесу упорядкування виробничого середовища |
| 68 | Автоматизація ТП в цілому можлива при функціональній взаємодії |
| 69 | Виробниче роботизоване середовище утворюють ОВ, технологічне оснащення, тара, комплектуючі тощо |
| 70 | Процес під яким розуміють деяке оптимальне та раціональне розміщення ОВ, що дозволяє досягти максимальної продуктивності праці, зменшення витрат часу при виробництві і, як результат, підвищення якості виготовленої продукції та ефективності роботи підприємства в цілому |
| 71 | Упорядкування роботизованого середовища забезпечується |
| 72 | Процес, під час якого ОВ без участі людини приводяться з довільного у задане положення відносно деяких базових поверхонь називають |
| 73 | Підсистема, що виконує міжцехове та внутрішньо цехове переміщення ОВ |
| 74 | Різного роду функціональні механізми, що здійснюють живлення ТО ОВ |
| 75 | Пристрої, призначені для зосередження в певному порядку деякої кількості ОВ з метою їх рівномірного подавання на робочу позицію |
| 76 | Основну роль у динаміці функціонування ГВС відіграють |
| 77 | Забезпечують зберігання елементів матеріального потоку (ОВ, оснащення, інструменту, відходів виробництва тощо), їх ритмічне постачання на робочі місця та видалення відходів виробництва |
| 78 | Основним засобом автоматизації ГВС є: |
| 79 | Фігура, що описується захватом ПР при проходженні ним гранично досяжних положень називається |
| 80 | ПР, що працюють у декартовій СК мають робочу зону у формі |
| 81 | ПР, що працюють у циліндричній СК мають робочу зону у формі |
| 82 | ПР, що працюють у сферичній СК мають робочу зону у формі |
| 83 | У якій системі координат (СК) працюють ПР, що мають робочу зону представлену на рисунку |
| 84 | У якій системі координат (СК) працюють ПР, що мають робочу зону представлену на рисунку |
| 85 | У якій системі координат (СК) працюють ПР, що мають робочу зону представлену на рисунку |
| 86 | У якій системі координат (СК) працюють ПР, що мають робочу зону представлену на рисунку |
| 87 | У якій системі координат (СК) працюють ПР, що мають робочу зону представлену на рисунку |
| 88 | У якій системі координат працюють ПР, що здійснюють переміщення робочого органу (РО) по трьом осям X, Y, Z |
| 89 | У якій системі координат працюють ПР, що забезпечують переміщення РО по координатах r, ϕ та Z |
| 90 | У якій системі координат працюють ПР, що забезпечують переміщення РО по координатах r, ϕ та θ |
| 91 | У якій системі координат працюють ПР, що забезпечують переміщення РО у СК "SCARA" |
| 92 | Який термін відповідно до стандарту ISO означає "підтвердження на основі подання об'єктивних свідчень того, що встановлені вимоги були виконані". |
| 93 | Метод наукового пізнання, що полягає в заміні об’єкта дослідження на спеціально побудований аналог, який відображає ті особливості об’єкта, які цікавлять дослідника |
| 94 | Документ, що охоплює весь комплекс виробничої, господарської та фінансової діяльності за встановлений період називають |
| 95 | Задачі, що передбачають визначення оптимального маршруту перевезення продукції від постачальників до замовників з метою мінімізації транспортних витрат називають |
| 96 | Задачі, що передбачають визначення оптимального маршруту постачання сировини між структурними одиницями підприємства з метою мінімізації транспортних витрат називають |
| 97 | Задачі, що передбачають аналіз розміщення структурних підрозділів підприємства |
| 98 | Словесне або математичне формулювання найкращого результату, який називають цільовою функцією це |
| 99 | Математичну залежність результату від стану системи описує |
| 100 | Формалізований опис будь-якої задачі ЛП передбачає формування її економіко-математичної моделі, яка містить |
| 101 | В задачах ЛП наведений вираз описує |
| 102 | В задачах ЛП наведений вираз описує |
| 103 | В задачах ЛП наведений вираз описує |
| 104 | При вирішенні транспортних задач мінімізують: |
| 105 | Математичний запис обмежень виду застосовується при вирішенні транспортних задач, в яких: |
| 106 | Математичний запис обмежень виду застосовується при вирішенні транспортних задач, в яких: |
| 107 | До транспортних задач відкритого типу відносять задачі, у яких |
| 108 | До транспортних задач закритого типу відносять задачі, у яких |
| 109 | Математична дисципліна, яка присвячена теорії і методам вирішення екстремальних задач, що виникають при плануванні процесів у ГВС на множинах n-мірного векторного простору, що задаються системами лінійних рівнянь і нерівностей це |
| 110 | Задача, що полягає в мінімізації (максимізації) значення цільової функції, з урахуванням обмежень на значення цих змінних, де всі залежності є лінійними |
| 111 | Модель – це |
| 112 | Економіко-математична модель – це |
| 113 | Метод - це |
| 114 | Задача, що містить цільову функцію F і функції Ф, що входять до обмежень, є задачею лінійного програмування, якщо |
| 115 | У задачах лінійного програмування, що вирішуються симплекс-методом шукані змінні повинні бути |
| 116 | Симплексний метод розв'язання задач лінійного програмування включає |
| 117 | Загальна задача лінійного програмування може включати в себе |
| 118 | Математична постановка задачі оптимального рівняння містить наступні елементи |
| 119 | Транспортна задача. Знайти обсяги перевезень для кожної пари “постачальник” – “споживач” так, щоб |
| 120 | Задачі теорії масового обслуговування полягають у: |
| 121 | Загальна задача цілочисельного програмування: Знайти таке рішення X = (x1, ..., xn), при якому лінійна функція Z = Σcjxj приймає мінімальне або максимальне значення при обмеженнях: |
| 122 | Який з рядків в рівнянні оптимізаційної задачі не відповідає канонічному виду |
| 123 | Який з рядків в рівнянні оптимізаційної задачі відповідає цільовій функції  (1) |
| 124 | Який з рядків в рівнянні оптимізаційної задачі відповідає обмеженням  (1) |
| 125 | Який з рядків в рівнянні оптимізаційної задачі відповідає умові невід’ємності змінних  (1) |
| 126 | Який з рядків в рівнянні оптимізаційної задачі не відповідає умові невід’ємності змінних  (1) |
| 127 | Задача лінійного програмування  X1 + 5 X2 → max,  X1 ≥ 0, X2 ≥ 0. |
| 128 | Задача лінійного програмування  X1 + 5 X2 → max,  0,1 X1 + X2 ≤ 3,8,  0,25 X1 + 0,25 X2 ≤ 4,2,  X1 ≥ 0, X2 ≥ 0. |
| 129 | Задача виду  0,1 X1 + X2 ≤ 3,8,  0,25 X1 + 0,25 X2 ≤ 4,2,  X1 ≥ 0, X2 ≥ 0. |
| 130 | Задача виду  400 X1 + 450 X2 → min,  5 X1 + 10 X2 ≥ 45,  20 X1 + 15 X2 ≥ 80,  X1 ≥ 0, X2 ≥  0. |
| 131 | Задача лінійного програмування записана в  400 X1 + 450 X2 → max,  5 X1 + 10 X2 ≥ 45,  20 X1 + 15 X2 ≥ 80,  X1 ≥ 0, X2 ≥  0. |
| 132 | Задачу лінійного програмування приводять до канонічної виду для |
| 133 | Яка з задач є транспортною задачею |
| 134 | Яка з задач є задачею про ранець |
| 135 | Яка з задач є задачею оптимального розподілення ресурсів |
| 136 | Яка із наступних умов не входить до визначення задачі лінійного програмування |
| 137 | При графічному методі розв’язання задачі лінійного програмування оптимальним розв’язком є |
| 138 | В задачі лінійного програмування область допустимих рішень має наступний вид.  Які із точок належать області допустимих рішень? |
| 139 | В задачі лінійного програмування область допустимих рішень має наступний вид.  Яка з точок відповідає оптимальному рішенню задачі? |
| 140 | Базисним рішенням системи m лінійних рівнянь з n змінними (m < n) задачі лінійного програмування називається всяке її рішення, в якому |
| 141 | Основними змінними задачі лінійного програмування називаються будь-які m змінних системи m лінійних рівнянь з n змінними (m < n), якщо |
| 142 | При автоматизованому вирішенні задач лінійного програмування за допомогою надбудови “Пошук рішення” цільовою коміркою називають |
| 143 | При автоматизованому вирішенні задач лінійного програмування за допомогою надбудови “Пошук рішення” змінюваними комірками називають |
| 144 | Цільова комірка електронної таблиці повинна містити формулу  (1) |
| 145 | Змінювані комірки електронної таблиці повинні містити формулу  (1) |
| 146 | Задача лінійного програмування виду      належить до задачі |
| 147 | Задача лінійного програмування виду      належить до задачі |
| 148 | Задача лінійного програмування виду      належить до задачі |
| 149 | При аналізі задачі лінійного програмування на чутливість, вирішеної в електронній таблиці з використанням надбудови “Пошук рішення” параметр, що показує, як зміниться цільова функція, наприклад, прибуток підприємства, якщо розпочати виробництво продукції, яка відсутня в оптимальному плані називається |
| 150 | При аналізі задачі лінійного програмування на чутливість, вирішеної в електронній таблиці з використанням надбудови “Пошук рішення” параметр, що показує як зміниться оптимальне значення ЦФ при зміні запасів ресурсів на одинцю називається |
| 151 | Вибрати правильний запис цільової функції задачі.  Цех може виробляти три види продукції – стільці, столи і шафи. На виробництво стільця йде 5 одиниць матеріалу, на виробництво стола – 20, а на шафу – 40 одиниць матеріалу. На виробництво стільця витрачається 10 людино-годин, стола – 15, шафи – 25. Є 400 одиниць матеріалу і 450 людино-годин. Прибуток при виробництві стільця становить 45 грошових одиниць, при виробництві столу – 80 грошових одиниць, при виробництві шафи 100. Скільки треба зробити стільців, столів і шаф щоб, отримати максимальний прибуток? |
| 152 | Вибрати правильний запис обмежень задачі.  Цех може виробляти три види продукції – стільці, столи і шафи. На виробництво стільця йде 5 одиниць матеріалу, на виробництво стола – 20, а на шафу – 40 одиниць матеріалу. На виробництво стільця витрачається 10 людино-годин, стола – 15, шафу – 25. Є 400 одиниць матеріалу і 450 людино-годин. Прибуток при виробництві стільця становить 45 грошових одиниць, при виробництві столу – 80 грошових одиниць, при виробництві шафи 100. Скільки треба зробити стільців, столів і шаф щоб отримати максимальний прибуток? |
| 153 | Визначити тип задачі лінійного програмування:  3Х1 + Х2 + 2 Х3 + 2Х4 + Х5 + Х6 → max,  0,5Х1 + Х2 + 1,5Х3 + 2Х4 + 2,5Х5 + 3Х6 ≤ 3;  Хk={0; 1}. |
| 154 | Задача, що застосовується при плануванні оптимального завантаження складів, вантажних літаків, замовлень на підприємствах – це задача |
| 155 | При наявності якісної та кількісної гнучкості виробничих систем виникає |
| 156 | Забезпечує гнучкість виробництва |
| 157 | Гнучкість верстатної системи |
| 158 | Технологічна гнучкість |
| 159 | Асортиментна гнучкість |
| 160 | Технологічна гнучкість |
| 161 | Гнучкість обсягів виробництва |
| 162 | Конструктивна гнучкість |
| 163 | Універсальність системи |
| 164 | Одиничне виробництво – це такий тип виробництва |
| 165 | Коефіцієнт закріплення операцій для одиничного виробництва |
| 166 | Коефіцієнт закріплення операцій для дрібносерійного виробництва |
| 167 | Коефіцієнт закріплення операцій для середньосерійного виробництва |
| 168 | Коефіцієнт закріплення операцій для багатосерійного виробництва |
| 169 | Коефіцієнт закріплення операцій для масового виробництва |
| 170 | Основний показник, що характеризує тип виробництва |
| 171 | АСТПВ це система, що використовується |
| 172 | ГВС |
| 173 | АСУВ |
| 174 | Упорядкування виробничого середовища – це |
| 175 | Автоматичне орієнтування |
| 176 | У декартовій СК працюють ПР, що здійснюють переміщення робочого органу (РО) |
| 177 | У циліндричній СК працюють ПР, що здійснюють переміщення робочого органу (РО) |
| 178 | У сферичній СК працюють ПР, що здійснюють переміщення робочого органу (РО) |
| 179 | У ангулярній СК працюють ПР, що здійснюють переміщення робочого органу (РО) |
| 180 | Верифікація – це |
| 181 | Моделювання – це |
| 182 | Планування – це |
| 183 | Транспортні задачі – це |
| 184 | Задачі про ранець – це |
| 185 | Планування процесів у ГВС це |
| 186 | Моделювання процесів у ГВС це |
| 187 | Верифікація процесів у ГВС це |
| 188 | У ГВС діяльність пов’язана з постановкою мети, задач і дій у ТП та виробництві в цілому в майбутньому це: |
| 189 | У ГВС діяльність пов’язана з дослідженням працездатності ТП та виробництва в цілому шляхом побудови їх моделей: |
| 190 | У ГВС діяльність пов’язана з перевіркою або підтвердженням відповідності теоретичних положень, алгоритмів та процедур, що відтворюють ТП та виробництво в цілому визначеним вимогам: |
| 191 | Одним із основних напрямків розвитку сучасного виробництва є тенденція на інтегровану автоматизацію циклу |
| 192 | Гнучка виробнича система це сукупність |
| 193 | Матеріальний потік у ГВС утворюють |
| 194 | Скільки є напрямків створення РТК у сучасному виробництві |
| 195 | Неупорядковане виробниче середовище утворюють |
| 196 | Транспортна система у ГВС призначена для |
| 197 | Пристрої подавання ГВС призначені для |
| 198 | Пристрої накопичення ГВС призначені для |
| 199 | Пристрої орієнтування ГВС призначені для |
| 200 | Система – складова ГКІС, що залучається на етапі дослідження при розробці нових виробів. Використовується для аналізу можливості втілення ідеї нового виробу та вироблення концепції його створення |
| 201 | Система – складова ГКІС, що застосовується на етапі проектування виробництва і забезпечує автоматизацію процесу конструювання нових виробів з формуванням конструкторської документації (КД), технічних і робочих проектів виробів |
| 202 | Система – складова ГКІС, що застосовується на етапі проектування виробництва для відпрацювання конструкції виробу на технологічність, розробки технологічних процесів виготовлення і контролю складання виробу із визначенням необхідних технологічних операцій та відповідного устаткування |
| 203 | Система – складова ГКІС, що застосовується на етапі виробництва, побудована на базі гнучких виробничих модулів (ГВМ), містить різне технологічне обладнання, АСТПВ та системи забезпечення функціонування, управляється засобами обчислювальної техніки та має властивість автоматизованого переналагодження при зміні програми виробництва |
| 204 | Система – складова ГКІС, що застосовується для координації і синхронізації роботи всіх функціональних елементів ГКІС в інтегрованому виробництві для реалізації найбільш ефективного управління технологічними режимами виробничих ланок, диспетчеризації матеріальних потоків і планування процесу виробництва |
| 205 | Результатом роботи якої автоматизованої системи, що входить до складу ГКІС, є формування технічного завдання (ТЗ) та ескізного проекту (ЕП) нового виробу |
| 206 | Результатом роботи якої автоматизованої системи, що входить до складу ГКІС, є формування конструкторської документації (КД), технічних і робочих проектів виробів |
| 207 | Результатом роботи якої автоматизованої системи, що входить до складу ГКІС, є формування необхідніх технологічних операцій та відповідного устаткування, на якому ці операції будуть здійснюватись |
| 208 | Сукупність устаткування з ЧПУ, РТК, РТМ, окремі одиниці ОТО та ДТО і системи забезпечення їх функціонування в автоматичному режимі, що мають властивість автоматизованого переналагодження утворюють: |
| 209 | Результатом роботи якої автоматизованої системи, що входить до складу ГКІС, є заготовка, готовий виріб, складальна одиниця |
| 210 | Результатом роботи якої автоматизованої системи, що входить до складу ГКІС, є управлінські рішення щодо координації і синхронізації роботи всіх функціональних елементів інтегрованого виробництва |
| 211 | При вирішенні транспортної задачі мінімізують: |
| 212 | Витрати на перевезення мінімізують при вирішенні: |
| 213 | Для міжцехового та внутрішньо цехового переміщення ОВ призначена: |
| 214 | Для живлення технологічного обладнання (ТО) призначена: |
| 215 | Для зосередження в певному порядку деякої кількості ОВ з метою їх рівномірного подавання на робочу позицію призначена: |
| 216 | Для переведення ОВ з довільного в задане положення відносно базових поверхонь призначена: |
| 217 | До транспортних задач закритого типу відносять задачі, у яких: |
| 218 | До транспортних задач відкритого типу відносять задачі, у яких: |
| 219 | Основним принципом збуту є: |
| 220 | Задача формування оптимальної виробничо-торгівельної програми вирішується на етапі: |
| 221 | При вирішенні задач оптимального розподілу ресурсів визначають оптимальний план, що містить: |
| 222 | При вирішенні задач оптимального розподілу ресурсів: |
| 223 | Вибрати правильний запис цільової функції для вирішення транспортної задачі, вихідні данні якої приведені в таблиці  f (х)= 2X11+5Х12+4Х13+5Х14+X21+2Х22+Х23 +  +4Х24 +3X31+Х32+5Х33+2Х34→min; (1)  f (х)= 2X11+5Х12+5Х13+5Х14+X21+2Х22+Х23 +  +4Х24 +3X31+Х32+5Х33+2Х34→ min; (2)  f (х)= 2X11+1Х12+3Х13+5Х14+ 5X21+ 2Х22+ 1Х23+  +5Х24+1 X31+5 Х32+5 Х33+4 Х34+2→min; (3)  f (х)= 2X11+5Х12+4Х13+5Х14→max; (4)  f (х)= Х23 +4Х24 +3X31+Х32+5Х33+2Х34→min. (5)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Спожи  вачі  Склад | Спожи-вач 1 | Спожи-вач 2 | Спожи-вач 3 | Спожи-вач 4 | Запаси на складах | | Склад 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 60 | | Склад 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 80 | | Склад 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 60 | | Потреби | 50 | 40 | 70 | 40 | 200 | |
| 224 | Вибрати правильний запис обмежень на перевезення всіх вантажів від постачальників для вирішення транспортної задачі, вихідні дані якої приведені в табл.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Спожи  вачі  Склад | Споживач 1 | Споживач 2 | Споживач 3 | Споживач 4 | Запаси на складах | | Склад 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 60 | | Склад 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 80 | | Склад 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 60 | | Потреби | 50 | 40 | 70 | 40 | 200 | |
| 225 | Вибрати правильний запис обмежень на задоволення потреб всіх споживачів для вирішення транспортної задачі, вихідні дані якої приведені в табл.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Спожи  вачі  Склад | Спожи-вач 1 | Спожи-вач 2 | Спожи-вач 3 | Спожи-вач 4 | Запаси на складах | | Склад 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 60 | | Склад 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 80 | | Склад 3 | 3 | 1 | 5 | 2 | 60 | | Потреби | 50 | 40 | 70 | 40 | 200 | |
| 226 | Вибрати правильний запис математичної моделі наступної задачі вибору обладнання  На придбання обладнання для нової ділянки цеху виділено 20 000 доларів США. При цьому можна зайняти площу не більше 38 м2. Є можливість придбати верстати типу А і верстати типу Б.  Вартість верстатів типу А складає 5000 доларів США, вони займають площу 8 м2 (включаючи необхідні технологічні проходи) і мають продуктивність 7 тис. одиниць продукції за зміну.  Верстати типу Б коштують 2000 доларів США, займають площу 4 м2 і мають продуктивність 3 тис. одиниць продукції за зміну.  Записати цільову функцію та систему обмежень, щоб розрахувати оптимальний варіант придбання обладнання, який забезпечить при заданих обмеженнях максимальну загальну продуктивність ділянки, якщо Х - кількість верстатів типу А, а Y - кількість верстатів типу Б, що входять в комплект обладнання, С – продуктивність ділянки. |
| 227 | Вибрати правильний запис математичної моделі та обмеження задачі оптимального розподілу ресурсів підприємства  Підприємство має запаси 4-х видів ресурсів з яких виробляється 2 види продуктів (ПР1, ПР2). відомі: • норми витрат ресурсів на виробництво одиниці продукції; • запаси ресурсів; • ціни продуктів; Необхідно знайти оптимальний план виробництва, при якому прибуток від реалізації виробленої продукції буде максимальним.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Ресурси | Норми витрат ресурсів на виготовлення продукції | | Запаси ресурсів | | ПР1 | ПР2 | | Ресурс 1 | 0,6 | 0,5 | 120 | | Ресурс 2 | 0,05 | 0,08 | 70 | | Ресурс 3 | 0,2 | 0,6 | 65 | | Ресурс 4 | 0,2 | 0,24 | 50 | | Ціна | 0,99 | 1,21 |  | |
| 228 | Вибрати правильний запис математичної моделі та обмеження задачі планування виробництва  Завод отримав замовлення на випуск приладів 3 типів, для їх виробництва є запаси матеріалів 2 типів. Якщо цих запасів буде мало, завод повинен буде купити частину приладів на іншому заводі. Потрібно визначити план виконання замовлення, при якому витрати V будуть мінімальні. У таблиці наведені дані щодо замовлення, запасів, норм витрат матеріалів і витрат на виробництво і купівлю.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Ресурси | Продукція | | | Запаси ресурсів | | Прилад 1  X | Прилад 2  Y | Прилад 3  Z | | Замовлення | 301 | 200 | 100 |  | | Матеріал 1 | 2 | 1 | 3 | 100 | | Матеріал 2 | 1 | 2 | 1,5 | 50 | | Витрати на виробн-во  Vv | 47 | 80 | 125 |  | | Витрати на покупку  Vp | 63 | 95 | 40 |  |   (1)  (2)  (3)  (4)  (5) |
| 229 | Вибрати правильний запис математичної моделі та обмеження задачі планування виробництва  Завод отримав замовлення на випуск приладів 3 типів, для їх виробництва є запаси матеріалів 2 типів. Якщо цих запасів буде мало, завод повинен буде купити частину приладів на іншому заводі. Потрібно визначити план виконання замовлення, при якому витрати на покупку будуть мінімальні. У таблиці наведені дані щодо замовлення, запасів, норм витрат матеріалів і витрат на виробництво і купівлю.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Ресурси | Продукція | | | Запаси ресурсів | | Прилад 1  X | Прилад 2  Y | Прилад 3  Z | | Замовлення | 301 | 200 | 100 |  | | Матеріал 1 | 2 | 1 | 3 | 100 | | Матеріал 2 | 1 | 2 | 1,5 | 50 | | Витрати на виробництво  Vv | 50 | 80 | 125 |  | | Витрати на покупку  Vp | 63 | 95 | 40 |  |   (1)  (2)  (3)  (4) |
| 230 | Вибрати правильний запис математичної моделі та обмеження задачі планування виробництва  Завод отримав замовлення на випуск приладів 3 типів, для їх виробництва є запаси матеріалів 2 типів. Якщо цих запасів буде мало, завод повинен буде купити частину приладів на іншому заводі. Потрібно визначити план виконання замовлення, при якому витрати на покупку будуть мінімальні. У таблиці наведені дані щодо замовлення, запасів, норм витрат матеріалів і витрат на виробництво і купівлю.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Ресурси | Продукція | | | Запаси ресурсів | | Прилад 1  X | Прилад 2  Y | Прилад 3  Z | | Замовлення | 301 | 200 | 100 |  | | Матеріал 1 | 2 | 1 | 3 | 100 | | Матеріал 2 | 1 | 2 | 1,5 | 50 | | Витрати на виробництво  Vv | 47 | 80 | 125 |  | | Витрати на покупку  Vp | 53 | 95 | 40 |  |   (1)  (2)  (3)  (4)  (5) |
| 231 | За рахунок чого забезпечується якісна гнучкість сучасного виробництва? |
| 232 | Що являє собою ГВС? |
| 233 | Розширення виробництва на сучасних підприємствах здійснюється за рахунок |
| 234 | На що впливає універсальність обладнання у сучасному гнучкому виробництві? |
| 235 | Що забезпечує запас виробничої потужності у сучасному гнучкому виробництві організованому як ГКІС? |
| 236 | Який вид гнучкості проявляється у здатності виробничої системи раціонально виготовляти об’єкти виробництва в умовах динамічності розмірів партій запуску |
| 237 | Для якого виду гнучкості виробництва показником прийнято вважати кількість найменувань деталей, що виготовляються в проміжках між налагодженнями обладнання? |
| 238 | Який вид гнучкості відображає здатність виробничої системи до оновлення продукції? |
| 239 | Основними характеристиками якого виду гнучкості є терміни і вартість підготовки до виробництва нового найменування деталей (напівфабрикатів) або нового комплексу логістичних операцій |
| 240 | Визначити тип задачі лінійного програмування:  2Х1 + 3Х2 + 5 Х3 + 2Х4 + Х5  → max,  0,5Х1 + Х2 + 1,5Х3 + 2Х4 + 2,5Х5 ≤ 3;  Хk={0; 1}. |
| 241 | Визначити вид задачі лінійного програмування |
| 242 | Визначити вид задачі лінійного програмування |
| 243 | Визначити вид задачі лінійного програмування |
| 244 | Як називається параметр в надбудові “Пошук рішення” MS Excel, що показує, як зміниться цільова функція, наприклад, прибуток підприємства, якщо розпочати виробництво продукції, яка відсутня в оптимальному плані? |
| 245 | Яку формулу повинні містити змінювані комірки електронної таблиці при автоматизованому розв’язанні задачі лінійного програмування?  (1) |
| 246 | Яку формулу повинна містити цільова комірка електронної таблиці при автоматизованому розв’язанні задачі лінійного програмування?  (1) |
| 247 | Які комірки в електронній таблиці називають змінюваними при автоматизованому розв’язанні задачі лінійного програмування? |
| 248 | Як називається спеціальна програма, що може використовуватись для автоматизованого вирішення задач лінійного програмування? |
| 249 | Які алгоритми використовує"Пошук рішення" Microsoft Excel для розрахунку заданого значення цільової функції? |
| 250 | Найбільш поширеним інструментом для автоматизованого пошуку оптимальних рішень в сфері сучасного планування, моделювання та верифікації господарсько-виробничих процесів, що відбуваються у ГВС є |