

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
ННІ МІТ

Кафедра «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка

Пупань Л.І.

**ПИТАННЯ (ЗАДАЧІ, ЗАВДАННЯ) ДЛЯ ПОТОЧНОГО ТА
ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

з дисципліни «Системи технологій»

Харків

Модульная контрольная работа №1 .
Общие принципы формирования систем технологий и их роль в научно-техническом прогрессе

Тема №1. *Понятие о системах технологий. Развитие систем технологий*

№1. Технология – это совокупность приемов и способов переработки (обработки) сред:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| А. только материальных | В. только нематериальных |
| С. материальных и нематериальных | Д. других |

№2. Разделение понятий «искусство» и «техника (технология)» произошло:

- | | |
|---------------|-------------|
| А. в XVII в. | В. в XIX в. |
| С. в XVIII в. | Д. в XX в. |

№3. Технологии классифицируют (указать лишнее):

- | | |
|--|-----------------------------|
| А. по принадлежности к отрасли народного хозяйства | В. по области применения |
| С. по стоимости | Д. по конкурентному влиянию |

№4. Технологии классифицируют (указать лишнее):

- | | |
|--|--------------------------|
| А. по принадлежности к отрасли народного хозяйства | В. по области применения |
| С. по стоимости | Д. по динамике развития |

№5. Технологии классифицируют (указать лишнее):

- | | |
|--|------------------------------|
| А. по принадлежности к отрасли народного хозяйства | В. по области применения |
| С. по стоимости | Д. по потребности в ресурсах |

№6. Технологии классифицируют (указать лишнее):

- | | |
|--|----------------------------|
| А. по принадлежности к отрасли народного хозяйства | В. по области применения |
| С. по стоимости | Д. по экологической оценке |

№7. По принадлежности к отрасли народного хозяйства определяют технологии (указать лишнее):

- | | |
|-----------------------|----------------|
| А. машиностроительные | В. продуктовые |
| С. энергетические | Д. финансовые |

№8. По процессам, которые определяют суть технологий, их делят на (указать лишнее):

- | | |
|------------------------|-------------------|
| А. экологически чистые | В. лазерные |
| С. плазменные | Д. информационные |

№9. По месту в процессе производства определяют технологии (указать лишнее):

- | | |
|----------------|---------------|
| А. продуктовые | В. процессные |
| С. управления | Д. базовые |

№10. По принципу конкурентного влияния технологии делят на (указать лишнее):

- | | |
|------------|------------------|
| А. базовые | В. ключевые |
| С. новые | Д. созидательные |

№11. По назначению технологии могут быть (указать лишнее):

- | | |
|-------------------|------------------------|
| А. созидательные | В. капиталоемкие |
| С. разрушительные | Д. двойного назначения |

№12. По потребности в ресурсах технологии делят на (указать лишнее):

- | | |
|------------------|-----------------------|
| А. капиталоемкие | В. энергоемкие |
| С. наукоемкие | Д. машиностроительные |

№13. Важнейшим технологическим фундаментом конкурентоспособности являются технологии:

- | | |
|------------|-------------|
| А. базовые | В. ключевые |
| С. новые | Д. другие |

№14. Основными критериями оценки относительного уровня технологий являются (указать лишнее):

- | | |
|-----------------------|---|
| А. наукоемкость | В. уровень характеристик продукции |
| С. отрасль применения | Д. степень загрязнения окружающей среды |

№15. Если технологии принадлежат одной отрасли, то наиболее простой является оценка их уровня по:

- А. наукоемкости
В. уровню характеристик продукции
С. уровню организации производства
D. степени загрязнения окружающей среды

№16. Относительный уровень технологий, относящихся к разным отраслям, наиболее рационально оценивать по:

- А. динамике их развития
В. уровню характеристик продукции
С. уровню организации производства
D. степени загрязнения окружающей среды

№17. Факторами, которые влияют на формирование систем технологий в определенных странах, являются следующие:

- А. приоритетные направления развития экономики и правовое поле
В. сырьевая база
С. производственный и научный потенциал
D. все факторы, перечисленные в п. А, В, С

№18. Связь технологий в системе может быть:

- А. только количественной
В. только качественной
С. количественной и качественной
D. другой

№19. По принципу иерархии технологии в системе делят на (указать лишнее):

- А. профессиональные
В. фундаментальные
С. прикладные
D. общие

№20. Наибольшее влияние на систему оказывают технологии:

- А. профессиональные
В. фундаментальные
С. прикладные
D. общие

№21. Цикл жизни технологий описывается кривой, которая называется :

- А. S-образной кривой
В. синусоидой
С. гиперболой
D. кривой Нострадамуса

№22. Основными фазами жизни технологий являются (указать лишнее):

- А. фаза возникновения
В. фазы роста и зрелости
С. фаза насыщения
D. фаза смерти

№23. Цикл жизни технологий описывается кривой, которая называется (указать лишнее) :

- А. S-образной кривой
В. «коброй»
С. кривой Фостера
D. кривой Нострадамуса

№24. Важнейшей фазой жизни технологии, когда она должна досказать свою жизнеспособность, является:

- А. фаза возникновения
В. фаза роста
С. фаза зрелости
D. фаза насыщения

№25. Интенсивное улучшение технологии и повышение ее надежности происходит в фазе:

- А. возникновения
В. роста
С. зрелости
D. насыщения

№26. Технология становится стабильной и находит широкое применение в фазе:

- А. возникновения
В. роста
С. зрелости
D. насыщения

№27. Наибольшую отдачу получают от технологии в фазе:

- А. возникновения
В. роста
С. зрелости
D. насыщения

№28. Первая промышленная революция связана с:

А. началом добычи нефти
В. интенсивным развитием информатики и вычислительной техники

С. изобретением паровой машины
D. появлением нового энергоносителя – электричества

№ 29. Родиной первой промышленной революции является:

- А. Англия
В. США
С. Франция
D. Россия

- №30. Вторая промышленная революция связана с:
- А. началом добычи нефти и появлением нового энергоносителя – электричества
 В. интенсивным развитием информатики и вычислительной техники
 С. изобретением паровой машины
 Д. появлением роботов
- №31. В результате третьей промышленной революции в структуре промышленности стала преобладать:
- А. добывающая промышленность
 В. обрабатывающая
 С. сфера услуг
 Д. другая
- №32. Процесс глобального преобразования общества и цивилизации на основе развития техники и технологий называют:
- А. инновацией
 В. инвестицией
 С. промышленной революцией
 Д. технологической революцией
- №33. Понятие «научно-техническая» революция связывают:
- А. с первой промышленной революцией
 В. со второй промышленной революцией
 С. с третьей промышленной революцией
 Д. с четвертой промышленной революцией
- №34. Пароход как транспортное средство появился в эпоху:
- А. первой промышленной революции
 В. второй промышленной революции
 С. третьей промышленной революции
 Д. четвертой промышленной революции
- №35. Массовое производство стали началось в эпоху:
- А. первой промышленной революции
 В. второй промышленной революции
 С. третьей промышленной революции
 Д. четвертой промышленной революции
- №36. Телеграф и телефон появились в эпоху:
- А. первой промышленной революции
 В. второй промышленной революции
 С. третьей промышленной революции
 Д. четвертой промышленной революции
- №37. Массовое общее и специальное образование получили распространение в эпоху:
- А. первой промышленной революции
 В. второй промышленной революции
 С. третьей промышленной революции
 Д. четвертой промышленной революции
- №38. Радиосвязь появилась в эпоху:
- А. первой промышленной революции
 В. второй промышленной революции
 С. третьей промышленной революции
 Д. четвертой промышленной революции
- №39. Вероятность потери предприятием некоторой части собственных ресурсов, недополучения доходов в результате разработки и внедрения технологических новшеств определяется как:
- А. технологический риск
 В. технологический регресс
 С. технологический спад
 Д. технологический баланс
- №40. Приближение к рискованной границе в работе предприятия можно определить благодаря:
- А. стабильным расходам производства
 В. уменьшению расходов производства
 С. значительному росту расходов производства
 Д. незначительному росту расходов производства

Тема №2. *Инновационные процессы и их роль в системе технологий*

- №1. Постоянное создание разнообразия позитивных технологических изменений является:
- А. технологическим прогрессом
 В. технологической инновацией
 С. инвестицией
 Д. промышленной революцией
- №2. Термин «инновация» введен американским ученым Й. Шумпетером в:
- А. в начале XVII в.
 В. в начале XIX в.
 С. в начале XVIII в.
 Д. в начале XX в.
- №3. Инновации охватывают:
- А. только производственный процесс

В. только процесс технической подготовки производства

С. только организационную подготовку производства

Д. все сферы деятельности предприятия

№5. Инновация определяется как:

А. новообразованные (примененные) или усовершенствованные технологии

В. новообразованные (примененные) или усовершенствованные виды продукции

С. новообразованные (примененные) или усовершенствованные виды услуг

Д. все, отмеченное в пп.А,В,С

№6. Инновации классифицируют (указать лишнее):

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№7. Продуктовые инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№8. Технологические инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№9. Организационно-управленческие инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№10. Принципиально новые виды продукции, технологий или услуг относят:

А. к улучшающим инновациям

В. к радикальным инновациям

С. к псевдоинновационным процессам

Д. к иным

№11. Усовершенствованные виды продукции, технологий, услуг относят:

А. к улучшающим инновациям

В. к радикальным инновациям

С. к псевдоинновационным процессам

Д. к иным

№12. Локальные инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№13. Региональные инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№14. Государственные инновации входят в разряд инноваций, которые определяют:

А. по направленности

В. по значимости

С. по сфере применения

Д. по отраслям

№15. По направленности инновации делят на (указать лишнее):

А. продуктовые

В. технологические

С. организационно-управленческие

Д. базовые

№16. По значимости инновации делят на (указать лишнее):

А. инновации базовые

В. инновации продуктовые

С. инновации улучшающие

Д. псевдоинновационные

№17. По сфере применения различают инновации (указать лишнее):

А. локальные

В. базовые

С. региональные и международные

Д. государственные

№18. Процесс преобразования научных знаний в инновации является:

А. производственным процессом

В. промышленной революцией

С. инновационным процессом

Д. инновационной технологией

№19. Инновационный процесс начинается с:

А. фундаментальных исследований

В. прикладных исследований

С. опытно-конструкторских работ

Д. промышленного производства

№20 В условиях снижения ассигнований на науку инновационный процесс начинается с:

- A. анализа патентов
- B. прикладных исследований
- C. опытно-конструкторских работ
- D. промышленного производства

№21. Завершающей стадией инновационного процесса являются:

- A. опытно-конструкторские работы
- B. промышленное производство
- C. маркетинг и сбыт продукции
- D. фундаментальные исследования

№22. Основной идеей технопарков является:

- A. коммерциализация результатов научных исследований
- B. промышленное производство
- C. маркетинг и сбыт продукции
- D. фундаментальные исследования

№23. Первые технопарки появились в:

- A. Англии
- B. США
- C. Франции
- D. России

№24. Лидерами по количеству технопарков являются:

- A. Англия и Франция
- B. США и Китай
- C. Франция и Германия
- D. Россия и США

Тема №3. Технологии как товар

№1. Отличием технологии от обычных товаров является (указать лишнее):

- A. технология имеет нематериальный характер
- B. технология не подлежит физическому износу
- C. технология не является товаром массового спроса
- D. технология является товаром массового спроса

№2. Отличием технологии от обычных товаров является (указать лишнее):

- A. технология имеет нематериальный характер
- B. технология не подлежит физическому износу
- C. технология является конечной продукцией
- D. технология не является конечной продукцией

№3. Главную роль на рынке технологий играют:

- A. крупные промышленные фирмы
- B. мелкие фирмы
- C. научно-исследовательские институты
- D. вузы

№4. Главную роль на рынке технологий играют:

- A. крупные промышленные фирмы
- B. мелкие фирмы
- C. частные предприниматели
- D. вузы

№5. Доля индивидуальных изобретателей на рынке технологий составляет сегодня:

- A. 50%
- B. 80 %
- C. 1%
- D. 20%

№6. Стоимость технологии включает (указать лишнее):

- A. стоимость научного труда
- B. стоимость инженерного труда
- C. стоимость труда квалифицированных рабочих
- D. стоимость сырья

№7. Методом, согласно которому основой определения цены при продаже технологии является сверхприбыль, является:

- A. метод рыночного подхода
- B. метод расходного подхода
- C. метод общеделового подхода
- D. правило 25 %

№8. основополагающим в ценообразовании на мировом рынке технологии является:

- A. метод рыночного подхода
- B. метод расходного подхода
- C. метод общеделового подхода
- D. правило 25 %

№9. Методом, согласно которому основой определения цены при продаже технологии является отчисление от общей продажной цены товара, является:

- A. метод рыночного подхода
C. метод общеделового подхода
- B. метод расходного подхода
D. правило 25 %

№10. Методом, согласно которому основой определения цены при продаже технологии является стоимость выполнения определенных научно-исследовательских работ (без учета безрезультатных исследований), является:

- A. метод рыночного подхода
C. метод затратного подхода
- B. метод расходного подхода
D. правило 25 %

№11. Методом, согласно которому основой определения цены при продаже технологии является стоимость выполнения определенных научно-исследовательских работ (с учетом безрезультатных исследований), является:

- A. метод рыночного подхода
C. метод затратного подхода
- B. метод общеделового подхода
D. правило 25 %

№12. Основными схемами продажи технологии являются (указать лишнее):

- A. прямая схема
C. продажа через совместное предприятие
- B. продажа через дочернюю фирму
D. правило 25 %

№13. Наиболее распространенной схемой технологического обмена является:

- A. прямая продажа
C. продажа через совместное предприятие
- B. продажа через дочернюю фирму
D. правило 25 %

№14. Обычно размер отчислений при рыночном подходе определения цены технологии является:

- A. 50 %
C. 4%
- B. 10 %
D. 40%

№15. Разновидностью затратного метода определения цены технологии является:

- A. метод рыночного подхода
C. общеделовой подход
- B. метод расходного подхода
D. правило 25 %

№16. Выбор схемы продажи технологии зависит от (указать лишнее):

- A. имущественных прав на технологию
C. экологической обстановки
- B. предпочтений покупателя
D. патентной защищенности

№17. Распространение новой техники и технологии есть:

- A. инновация
C. трансфер
- B. инвестиция
D. другое

№18. Объектом технологического трансфера может быть (указать лишнее):

- A. технологический процесс
C. технология управления качеством процессов и продукции
- B. технология изготовления продукта
D. сырье

№19. Наиболее распространенной схемой продажи технологии является:

- A. прямая схема
C. продажа через совместное предприятие
- B. продажа через дочернюю фирму
D. правило 25 %

№20. Сектором, в котором наиболее активно осуществляется стратегическая роль государства, является:

- A. военная промышленность
C. аэрокосмическая отрасль
- B. атомная промышленность
D. электроника

№21. Основными формами передачи технологий являются:

- A. только коммерческие
C. коммерческие и некоммерческие
- B. только некоммерческие
D. другие

№22. К коммерческим формам передачи технологии относятся (указать лишнее):

- A. лицензионные соглашения
C. кооперационные соглашения
- B. безлицензионные соглашения
D. доклады на конференциях

№23. К некоммерческим формам передачи технологии относятся (указать лишнее):

- A. лицензионные соглашения
C. доклады на конференциях
- B. публикации
D. экспозиции на выставках

№24. Основными видами технологического трансфера являются (указать лишнее):

- A. трансфер технических элементов (машин)
B. трансфер кадров

- C. трансфер машин, процессов и средств их использования
- D. трансферт машин, процессов, средств их использования, подготовка кадров

№25. Объектами технологического трансфера за рубеж могут быть:

- A. отдельные технологические процессы
- B. технология изготовления конкретного продукта

- C. управленческая технология
- D. указанное в пп. А, В, С

№26. Наиболее распространенными организационными формами технологического трансфера за границу являются:

- A. международные лицензии
- B. международные франшизы
- C. совместные предприятия
- D. указанное в пп. А, В, С

Тема №4. Метрология. Стандартизация. Качество продукции

№1. Метрология представляет собой науку:

- A. об измерениях
- B. о методах и средствах обеспечения единства измерений и требуемой точности

- C. об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
- D. о метеорологических явлениях

№2. Деятельность по обеспечению функционирования и развития метрологической службы в Украине координирует:

- A. ННЦ «Институт метрологии»
- B. НТУ «ХПИ»

- C. Государственный Комитет Украины по стандартизации, метрологии и сертификации
- D. ИСО

№3. Нормативный документ, устанавливающий обязательные для общего и многократного применения правила, принципы и характеристики в различных видах деятельности, называется:

- A. сертификатом
- B. стандартом

- C. уставом
- D. лицензией

№4. Наиболее весомой международной организацией по стандартизации во всех отраслях, кроме электротехники, электроники и связи, является:

- A. ИСО
- B. МАГАТЭ

- C. ЮНЕСКО
- D. МЭК

№5. Наиболее весомой международной организацией по стандартизации во всех отраслях, кроме электротехники, электроники и связи, является:

- A. ИСО
- B. СЕНЕЛЕК

- C. ИМКО
- D. МЭК

№6. Наиболее весомой международной организацией по стандартизации в электротехнике, электронике и связи является:

- A. ИСО
- B. МАГАТЭ

- C. ЮНЕСКО
- D. МЭК

№7. К национальным стандартам Украины относят (указать лишнее):

- A. государственные стандарты Украины
- B. стандарты ИСО

- V. отраслевые стандарты
- D. технические условия

№8. ИСО представляет собой организацию по стандартизации:

- A. по национальной стандартизации
- B. по региональной стандартизации

- C. по отраслевой стандартизации
- D. по международной

стандартизации

№9. Сертификация систем менеджмента качества является обязательной в отрасли:

- A. аэрокосмической и военной
- B. легкой промышленности

- C. машиностроения
- D. металлургии

№10. К номенклатуре показателей качества промышленной продукции относятся показатели (указать лишнее):

- А. назначения
 В. надежности
 С. технологичности
 D. цвета
- №11. К показателям надежности технической продукции относятся показатели, которые характеризуют (указать лишнее):
 А. долговечность продукции
 В. ремонтпригодность
 С. технологичность
 D. сохранность
- №12. К эргономическим показателям качества технической продукции относятся показатели (указать лишнее):
 А. физиологические
 В. психологические
 С. гигиенические
 D. эмоциональные
- №13. Эстетические показатели качества технической продукции учитывают (указать лишнее):
 А. информационную выразительность
 В. рациональность формы
 С. целостность композиции
 D. патентную защиту
- №14. Основными источниками получения информации для оценки показателей качества продукции определяют методы (указать лишнее):
 А. экономический
 В. экспертный
 С. социологический
 D. измерительный
- №15. Показатели качества промышленной продукции выражают в единицах (указать лишнее):
 А. натуральных
 В. относительных (в %)
 С. относительных (условных)
 D. других
- №16. Уровень качества продукции определяют как относительную характеристику ее качества в сравнении с базовым значением:
 А. аналога, перспективного образца или стандарта
 В. исторически первого образца
 С. наиболее дешевого образца
 D. наиболее простого по конструкции образца
- №17. Состав основных видов обеспечения качества продукции включает такие группы факторов (указать лишнее):
 А. технические
 В. экономические
 С. физические
 D. социальные
- №18. Правовую защиту продукции, возможность ее использования в стране и за рубежом определяют показатели:
 А. патентно-правовые
 В. безопасности
 С. эстетические
 D. экологические

Модульная контрольная работа №2. Системы технологий промышленности. Высокие технологии

Тема №1. Особенности технологических систем в материальной сфере производства

№1. Совокупность предприятий, которые характеризуются единством назначения выработанной продукции, однородностью перерабатываемого сырья, общностью технологических процессов, профессиональных кадров, является:

- А. сферой материального производства
 В. сферой нематериального производства
 С. отраслью промышленности
 D. другое

№2. Совокупность действий людей и орудий труда, в результате которых исходные материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию, является:

- A. производственным процессом
C. трудовым процессом
- B. научным процессом
D. организационным процессом
- №3. Частью производственного процесса, непосредственно связанного с последовательным превращением продукта труда в предмет производства, является:
- A. технологический процесс
C. технологический баланс
- B. организационный процесс
D. другое
- №4. Основными технико-экономическими показателями технологического процесса являются (указать лишнее):
- A. производительность
C. расходные коэффициенты
- B. вид сырья
D. себестоимость
- №5. Основными критериями классификации технологических процессов является (указать лишнее):
- A. способ организации
C. стоимость
- B. кратность обработки
D. агрегатное состояние сырья
- №6. По способу организации технологические процессы делят на (указать лишнее):
- A. дискретные
C. непрерывные
- B. гомогенные
D. комбинированные
- №7. По характеру движения сырья и тепловых потоков технологические процессы делят на (указать лишнее):
- A. циклические
C. встречные
- B. параллельные
D. перекрестные
- №8. По тепловому эффекту технологические процессы делят на (указать лишнее):
- A. экзотермические
C. смешанные
- B. эндотермические
D. встречные
- №9. По условиям влияния на сырье технологические процессы разделяют на (указать лишнее):
- A. параллельные
C. электрохимические
- B. высокотемпературные
D. биохимические
- №10. Технологические процессы без изменения агрегатного состояния сырья называют:
- A. периодическими
C. гетерогенными
- B. гомогенными
D. экзотермическими
- №11. В зависимости от номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска изделий, производство делится на типы (указать лишнее):
- A. единичное
C. комбинированное
- B. серийное
D. массовое
- №12. Широкая номенклатура изделий, небольшие объемы выпуска изделий характерны для типа производства:
- A. единичного
C. массового
- B. серийного
D. другого
- №13. Ограниченная номенклатура изделий, которые изготавливают периодически повторяемыми сериями, характерна для типа производства:
- A. единичного
C. массового
- B. серийного
D. другого
- №14. Узкая номенклатура и большие объемы выпуска изделий характерны для типа производства:
- A. единичного
C. массового
- B. серийного
D. другого
- №15. Наиболее совершенную структуру и форму организации, наиболее низкую себестоимость изготовления изделий имеет тип производства:
- A. единичное
C. серийное
- B. мелкосерийное
D. массовое

№16. Первым этапом технологических систем в материальной сфере производства является:

- A. научно-техническая подготовка производства
- B. производство продукции
- C. организационная подготовка производства
- D. рекламная кампании

№17. Техническая подготовка производства состоит из:

- A. только из технологической подготовки
- B. только из конструкторской подготовки
- C. из конструкторской и организационной подготовки
- D. из конструкторской и технологической подготовки

№18. Расходы на технологическую и конструкторскую подготовки близки:

- A. в единичном и серийном производствах
- B. в единичном и массовом производствах
- C. в единичном и крупносерийном производствах
- D. в единичном и мелкосерийном производствах

№19. Сырье в промышленном производстве классифицируют по следующим признакам (указать лишнее):

- A. происхождению
- B. агрегатному состоянию
- C. стоимости
- D. роли в технологическом процессе

№20. По происхождению сырье в промышленном производстве классифицируют на (указать лишнее):

- A. природное
- B. искусственное
- C. вторичное
- D. жидкое

№21. По агрегатному состоянию сырье в промышленном производстве делят на (указать лишнее):

- A. минеральное
- B. жидкое
- C. твердое
- D. газообразное

№22. Основным видом используемой энергии в промышленности является:

- A. электрическая
- B. тепловая
- C. химическая
- D. световая

№23. По удельной теплотой сгорания топливо бывает (указать лишнее):

- A. высококалорийное
- B. среднекалорийное
- C. низкокалорийное
- D. ширококалорийное

№24. Ценность топлива определяется:

- A. количеством теплоты, выделяющимся при полном сгорании 1 кг (м^3) топлива
- B. количеством теплоты, выделяющимся при полном сгорании 10 кг (м^3) топлива
- C. количеством теплоты, выделяющимся при полном сгорании 100 кг (м^3) топлива
- D. количеством теплоты, выделяющимся при полном сгорании 1000 кг (м^3) топлива

топлива

№25. К природным видам топлива относят (указать лишнее):

- A. уголь
- B. нефть
- C. бензин
- D. газ

Тема №2. Технологии металлургического и машиностроительного комплексов и тенденции их развития

№1. Металлургия – отрасль промышленности, которая охватывает процессы:

- A. добычи металлов из руд
- B. изменения химического состава металла
- C. придания металлу определенной формы

- D. все процессы, перечисленные в п. А, В, С
- №2. Черная металлургия включает производство сплавов на основе:
А. алюминия В. титана
С. меди D. железа
- №3. Цветная металлургия включает производство сплавов на основе:
А. алюминия В. железа
С. титана D. всех металлов за исключением железа
- №4. Основными процессами производства металлов из руд являются (указать лишнее):
А. пирометаллургический В. гидрометаллургический
С. электрометаллургический D. литейный
- №5. Пирометаллургическим способом производят:
А. сталь В. алюминий
С. титан D. золото
- №6. Чугун и сталь – это сложные сплавы железа:
А. с углеродом В. с водородом
С. с азотом D. с кислородом
- №7. Процесс производства чугуна называется:
А. доменным В. конвертерным
С. электродуговым D. мартеновским
- №8. Основным сырьем для выплавки стали являются:
А. железные руды В. бокситы
С. чугун D. ферросплавы
- №9. Мировым лидером по производству стали является:
А. США В. Россия
С. Украина D. Китай
- №10. По выплавке стали в мировом рейтинге Украина занимает место:
А. 1-ое В. 2-ое
С. 8-ое D. 20-ое
- №11. Наиболее высокую стоимость имеют сплавы:
А. чугуны В. стали
С. медные D. титановые
- №12. Вторым по значимости и объемами производства металлом после железа является:
А. алюминий В. титан
С. медь D. свинец
- №13. К рабочим машинам относят (указать лишнее):
А. технологические В. транспортирующие
С. вычислительные D. энергетические
- №14. Первичный неделимый элемент машины, который не имеет соединений, называется:
А. узлом В. механизмом
С. деталью D. заготовкой
- №15. Основными этапами технологических систем в машиностроении являются (указать лишнее):
А. изготовление заготовок В. изготовление деталей
С. сборка машин D. выплавка металла
- №16. Основными технико-экономическими показателями машин являются (указать лишнее):
А. производительность В. вес
С. себестоимость D. экономичность
- №17. Под производительностью машины понимают:
А. количество произведенной продукции за единицу времени
В. срок службы машины
С. расходы энергии на единицу продукции

- D. сумму всех расходов на изготовление машины
- №18. Под надежностью машины понимают:
- A. способность длительно сохранять эксплуатационные показатели
 - B. срок службы машины
 - C. количество энергии на единицу продукции
 - D. сумму всех расходов на изготовление машины
- №19. Под долговечностью машины понимают:
- A. длительное сохранение эксплуатационных показателей
 - B. стоимость машины
 - C. количество энергии на единицу продукции
 - D. срок службы машины
- №20. Продукцией машиностроения являются (указать лишнее):
- A. машины
 - B. металлические слитки
 - C. составляющие машин
 - D. инструменты
- №21. Основными методами заготовительного производства являются (указать лишнее):
- A. литейное производство
 - B. обработка металлов давлением
 - C. обработка металлов резанием
 - D. сварочное производство
- №22. Наиболее распространенным методом изготовления фасонных (сложных по форме) заготовок является:
- A. литейное производство
 - B. обработка металлов давлением
 - C. обработка металлов резанием
 - D. сварочное производство
- №23. Наиболее дешевым литейным сплавом является:
- A. сталь
 - B. чугун
 - C. бронза
 - D. дуралюминий
- №24. Общая доля литых заготовок в машиностроении составляет:
- A. 0,5 %
 - B. 5 %
 - C. 50 %
 - D. 95 %
- №25. Основным требованием к материалу для изготовления из него заготовки методами обработки давлением является:
- A. твердость
 - B. пластичность
 - C. тугоплавкость
 - D. электропроводность
- №26. Наиболее распространенным методом изготовления железнодорожных рельсов является:
- A. прокатка
 - B. штамповка
 - C. волочение
 - D. ковка
- №27. Трубы получают преимущественно методом:
- A. штамповки
 - B.ковки
 - C. прокатки
 - D. другим
- №28. Штампованные изделия по сравнению с коваными имеют:
- A. большую точность и качество поверхности
 - B. меньшую точность
 - C. более низкое качество поверхности
 - D. меньшую точность и качество поверхности
- №29. Сваркой можно получать неразъемные соединения:
- A. однородных металлов
 - B. разнородных металлов
 - C. неметаллов, металлов с неметаллами
 - D. всех материалов в п. А, В, С
- №30. Наиболее распространенным способом сварки в машиностроении является:
- A. дуговая сварка
 - B. газовая
 - C. взрывом
 - D. лазерная
- №31. Основными источниками тепла для способов сварки термического класса являются (указать лишнее):
- A. электрическая дуга
 - B. взрыв
 - C. газовое пламя
 - D. лучевые источники

№32. Наиболее распространенным в машиностроении способом производства деталей (способом размерной обработки) является:

- А. обработка резанием
- В. литье
- С. ковка
- Д. прокатка

№33. Основными методами резания (получения деталей машин) являются:

- А. литье, ковка, штамповка
- В. ковка, штамповка
- С. литье, сварка
- Д. точение, сверление, фрезерование, шлифование

Тема №3. Технологии топливно-энергетического комплекса, химической и строительной промышленности

№1. Первое место в структуре потребления первичных энергоресурсов в мире занимает:

- А. нефть
- В. твердое топливо
- С. газ
- Д. ядерное топливо

№2. Первое место в структуре потребления первичных энергоресурсов в Украине занимает:

- А. нефть
- В. твердое топливо
- С. газ
- Д. ядерное топливо

№3. Наиболее низкую стоимость имеет энергия, вырабатываемая:

- А. на гидроэлектростанциях
- В. на атомных электростанциях
- С. на теплоэлектростанциях
- Д. с помощью возобновляемых источников энергии

№4. В Украине количество атомных электростанций составляет:

- А. 4
- В. 14
- С. 8
- Д. 2

№5. К нетрадиционным (возобновляемым) источникам энергии относят:

- А. Солнце
- В. ветер
- С. биомассу
- Д. все источники, указанные в пп. А,В,С

№6. Доля возобновляемых источников в мире составляет:

- А. ~ 2 %
- В. ~ 20 %
- С. ~ 50 %
- Д. ~ 5 %

№7. К продукции химической промышленности относят (указать лишнее):

- А. минеральные удобрения
- В. пластмассы
- С. металлы
- Д. изделия из резины

№8. Доля химической промышленности в украинском экспорте составляет:

- А. 50 %
- В. 5%
- С. 90%
- Д. 12%

№9. К повторно перерабатываемым пластмассам (термопластам) относят (указать лишнее):

- А. полиэтилен
- В. полистирол
- С. оргстекло
- Д. эпоксидная смола

№10. Основными организационными циклами строительного производства являются (указать лишнее):

- А. возведение подземной части здания
- В. возведение наземной части здания
- С. оформление оконных отверстий
- Д. оформление поверхности сооружения

№11. Строительные материалы классифицируют (указать лишнее):

- А. по способу получения
- В. по природному происхождению
- С. по назначению

Д. по форме

№12. К природным строительным материалам относят (указать лишнее):

А. глину

В. песок

С. кирпич

Д. камень

Тема №4. Системы высоких технологий

№1. К основным критериям высоких технологий принадлежат (указать лишнее):

А. наукоемкость

В. системность, физическое и математическое моделирование

С. компьютерная технологическая среда

Д. использование лишь в машиностроении

№2. Особенности менеджмента высоких технологий являются:

А. превалирование затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по сравнению с затратами на промышленное получение продуктов

В. введение жестких экологических требований

С. высокие требования к культуре производства

Д. все требования, перечисленные в пп. А, В, С

№3. Закон Мура предопределяет перспективы развития:

А. микроэлектроники

В. лазерной техники

С. биотехнологий

Д. машиностроения

№4. Минимальный размер элементов микросхем в настоящее время составляет:

А. 22 см

В. 22 мм

С. 22 мкм

Д. 22 нм

№5. Под лазерными технологиями понимают совокупность способов обработки материалов посредством:

А. интенсивного концентрированного светового луча, получаемого с помощью специальных устройств

В. интенсивного концентрированного солнечного луча

С. потока электронов

Д. потока жидкости

№6. Первые лазеры были созданы:

А. в начале XX века

В. в середине XX века

С. в конце XIX века

Д. в начале XXI века

№7. Лазерной обработке подлежат материалы:

А. металлы

В. керамика и биологические материалы

С. пластмассы и драгоценные камни

Д. все материалы, отмеченные в п. А, В, С

№8. Лазерная обработка может быть применена:

А. только для металлов

В. только для неметаллов

С. только для биологических материалов

Д. для всех материалов, указанных в пп. А, В, С

№9. Принцип действия лазера был открыт:

А. русскими учеными

В. американскими учеными

С. немецкими учеными

Д. русскими и американскими учеными практически одновременно

№10. В названии лазеров («*laser*») заложены:

А. принцип действия лазеров

В. страна, где были созданы первые лазеры

С. фамилия их создателя

Д. год создания

№11. В названии лазера (*laser*) заложено:

А. инициалы авторов-создателей

В. виды лазерной обработки

С. страна создания

Д. принцип его действия

- №12. Основной (активный) элемент лазера, в котором зарождается концентрированный световой пучок, может быть выполнен из вещества:
 А. твердого В. жидкого
 С. газообразного D. из всех типов веществ, указанных в пп. А,В,С
- №13. В твердотельных лазерах активный элемент изготовлен из:
 А. диэлектрических кристаллов, стекла, полупроводников
 В. растворов неорганических соединений
 С. смесей газов D. стали
- №14. С помощью лазеров могут быть реализованы виды обработки:
 А. резание В. сварка
 С. очистка D. все виды обработки, указанные в пп. А,В,С
- №15. Лазерный «раскрой» позволяет резать листы из металлов толщиной до:
 А. 1 м В. 10 мм
 С. 10 см D. 100 м
- №16. С помощью лазерного излучения можно резать неметаллические материалы – пластмассы, дерево, керамику, бумагу, кожу при их толщине до:
 А. 50 см В. 50 дм
 С. 50 мм D. 50 м
- №22. Мировым лидером в производстве биогаза является:
 А. США В. Россия
 С. Китай D. Украина
- №23. Для изготовления биогаза осуществляют (указать лишнее):
 А. переработку промышленных отходов В. переработку коммунальных отходов
 С. переработку животноводческих отходов D. бактериальное выщелачивание
- №24. Первые применения биотехнологии были реализованы:
 А. в металлургической промышленности
 В. в пищевой промышленности
 С. в аэрокосмической промышленности D. в энергетике
- №25. Избирательное извлечение металлов из руд, концентратов, горных пород с помощью микроорганизмов называется:
 А. бактериальным выщелачиванием В. электролизом
 С. биосинтезом D. генной инженерией
- №26. Биотехнологии могут быть применены:
 А. в медицине и пищевой промышленности В. в сельском хозяйстве
 С. в энергетике и в металлургии D. во всех отраслях, указанных в пп. А, В, С

Тема №5. *Нанотехнологии как новое направление развития современного общества*

- №1. Нанотехнологии – это технологии:
 А. металлургии В. микроэлектроники
 С. общего назначения D. машиностроения
- №2. Впервые термин «нанотехнология» введен ученым:
 А. И. Ньютоном В. А. Эйнштейном
 С. Г. Омом D. Н. Танигучи
- №3. Впервые термин «нанотехнология» был введен:
 А. Ньютоном В. Танигучи
 С. Леонардо да Винчи D. Ди Каприо
- №4. «Нано» значит:
 А. 10^{-6} В. 10^{-8}
 С. 10^{-3} D. 10^{-9}
- №5. «Нанометр» означает:

- А. 10^{-9} м
С. 10^{-9} мкм
- В. 10^{-9} см
D. 10^{-9} км
- №6. «Нано-» в переводе с греческого означает:
А. малыш
С. малый
В. гигант
D. карлик
- №7. Углерод имеет такие формы существования (указать лишнее):
А. графит
С. алмаз
В. этилен
D. фуллерен
- №8. Наиболее весомую роль в создании нанотехнологий сыграло (указать лишнее):
А. открытие закона Архимеда
В. создание новых методов исследования
С. открытие новой формы существования углерода - фуллерена
D. открытие углеродных трубок
- №9. Молекула фуллерена имеет форму:
А. кубическую
С. сферическую
В. пирамидальную
D. эллипсоидную
- №10. Название фуллеренов происходит от:
А. латинского названия углерода
С. имени американского архитектора
D. имени ученого, который открыл это вещество
В. греческого перевода «нано»
- №11. В области нанотехнологий присуждено Нобелевских премий:
А. одна
С. восемь
В. две
D. семьдесят
- №12. Мировыми лидерами по общему объему капиталовложений в сфере нанотехнологий являются:
А. Англия и Франция
С. Китай и США
В. Россия и Украина
D. США и Япония

ВОПРОСЫ ПО КУРСУ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

МОДУЛЬ №1

1. Что понимают под термином «технология»?
2. По каким признакам классифицируют технологии, применяемые в различных сферах деятельности?
3. Какова роль технологий в социально-экономическом развитии человечества?
4. Каковы основные критерии оценки относительного уровня технологий?
5. Что представляют собой системы технологий?
6. Из каких фаз состоит цикл жизни технологий?
7. Каковы причины существования предела развития технологий?
8. Опишите основные черты эволюционной и революционной форм технологического развития.
9. Что представляют собой промышленные революции, какова роль технологий в их реализации?
10. Что представляет собой современный период технологического развития?
11. Что представляют собой технологические инновации?
12. Каковы основные стадии инновационного процесса?
13. Каковы функции технопарков, какова их роль во внедрении результатов инновационных процессов в хозяйственную деятельность?
14. Какие примеры технопарков в мире и в Украине Вам известны?
15. Какую роль играет технология в формировании приоритетных направлений инновационно-инвестиционной деятельности?
16. Какова роль государства в финансировании и регулировании технологического развития?
17. Как формировался мировой рынок технологий?
18. Кто является участником рынка технологий?
19. Каковы основные отличительные признаки технологии как товара?
20. Какие составляющие включает в себя цена технологии?
21. Каковы основные методы определения цены технологии?
22. Что представляет собой трансфер технологий?
23. Что понимают под качеством продукции?
24. Каковы основные показатели качества продукции?
25. Какие методы применяют для оценки показателей качества?
26. В чем суть системного подхода к управлению качеством продукции?
27. В чем сущность, задачи и роль метрологии в современном обществе?
28. Что понимают под стандартизацией?
29. Какие виды стандартизации Вам известны?
30. Какие национальные, региональные, международные организации в области стандартизации Вам известны?
31. Каковы основные группы стандартов Украины?
32. В чем суть стандартов серии ISO 9000 (9001)?

33. Что подразумевают под сертификацией продукции и систем качества?
34. В чем отличие обязательной и добровольной сертификации продукции?
35. Какие виды продукции подлежат обязательной сертификации?

МОДУЛЬ №2

1. Какова общая структура промышленности, что понимают под отраслью промышленности?
2. Каковы основные отрасли промышленности на современном этапе?
3. В чем особенности мировой экономики и экономики Украины?
4. Что понимают под производственным и технологическим процессами?
5. По каким критериям классифицируют технологические процессы?
6. Какие виды сырья используют в различных технологических процессах?
7. Какие виды топлива применяют в различных технологических процессах?
8. Назовите основные виды энергии, используемые в различных производствах.
9. Каковы характерные черты единичного, серийного и массового производства?
10. Укажите основные технико-экономические показатели технологического процесса.
11. Каковы основные этапы технологических систем в сфере материального производства?
12. Что представляет собой техническая подготовка производства?
13. Какова сущность технологической подготовки производства?
14. Что представляет собой автоматизированная система технологической подготовки производства?
15. Дайте общую характеристику металлургической промышленности и ее продукции.
16. Каковы основные виды сырья, используемого в металлургии?
17. Какие основные способы производства металлов Вам известны?
18. Что представляет собой черная металлургия (сырье, основные процессы, продукция)?
19. Каковы основные технико-экономические показатели процессов черной металлургии?
20. Какова роль черной металлургии в экономике Украины?
21. Каковы основные тенденции развития черной металлургии в мире и в Украине?
22. Что представляет собой машиностроительный комплекс?
23. Что является сырьем и продукцией машиностроительной отрасли?
24. Назовите основные этапы изготовления машин.
25. Каковы основные технико-экономические показатели машин?
26. Что представляет собой заготовительное производство и каковы основные его технологии?
27. Что представляют собой системы технологий топливно-энергетического комплекса?
28. Каковы основные технологии получения искусственного топлива для различных отраслей промышленности?

29. В чем особенности электроэнергетического комплекса Украины?
30. Назовите основные виды электростанций, источники и особенности получения электроэнергии.
31. Что представляют собой нетрадиционные (альтернативные) источники энергии? Каковы перспективы развития этого направления в мире и в Украине?
32. Что является сырьем и продукцией химической отрасли промышленности?
33. В чем особенность технологий строительного комплекса?
34. Какие виды сырья используют в строительной отрасли?
35. Каковы основные критерии высоких технологий?
36. Что представляет собой микроэлектроника и какова ее роль в общественном развитии?
37. В чем суть информационных технологий?
38. Какова роль коммуникационных технологий в развитии информационных технологий современности?
39. В чем преимущества волоконно-оптических линий связи и каковы области их применения?
40. Каковы основные направления развития космических технологий?
41. Что понимают под лазерными технологиями, каковы отличительные особенности их применения в различных сферах деятельности?
42. В каких сферах применяются лазерные технологические процессы?
43. Что представляют собой биотехнологии, каковы области их применения и перспективы развития?
44. Дайте характеристику нанотехнологий.
45. В чем проявляется междисциплинарный характер нанотехнологий?
46. Каковы основные направления применения нанотехнологий?
47. В чем особенности нанотехнологий как товара?
48. Каковы экономические аспекты нанотехнологий (источники финансирования, рынок нанотехнологий, инвестиции)?
49. В чем проявляется государственная стратегия по отношению к нанотехнологиям в различных странах мира?