Группа ПИ-б-0-231\_\_\_\_\_\_

Фамилия\_\_Покидько\_\_

Имя \_\_\_\_Максим \_\_\_\_\_\_\_\_

Отчество\_Сергеевич\_\_\_\_\_\_

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**В ОТРАСЛИ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

**К ЛЕКЦИИ №2**

**НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОТРАСЛИ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

1. *Что понимают под термином «Цифровое производство»*

а) набор прикладных систем, которые, используются на этапе технологической подготовки производства

1. *Как зовут основателя и бессменного президента Всемирного экономического форума в Давосе*

б) Клаус Шваб

1. *Отметьте ключевые направления изменений в современной области приборостроения, которые подразумевает «цифровое производство»:*

а) Автономные роботы.

в) Аддитивные технологии.

г) Кибербезопасность.

д) Интернет вещей.

1. *Выделите сферы, которые объединяет Индустриальный интернет вещей:*

а) Удаленный мониторинг, оптимизация и управление выпуском продукции.

б) Автоматически настраиваемое оборудование.

в) Автоматический контроль качества.

г) Промышленная безопасность.

д) Предиктивный сервис

1. *Какой вариант реализации облачных решений является более гибким и экономным в обслуживании*

б) облачная платформа

1. *Искусственный интеллект в промышленности позволяет (выделите лишнее):*

г) извлекать пользу из облачных решений.

1. *Выделите основные преимущества, которые дает цифровое место:*

а) быстрый доступ к необходимой информации

б) повышение качества взаимодействия между различными подразделениями предприятия

в) упрощение взаимодействие между сотрудниками, находящимися в разных городах и странах, что особенно актуально для предприятий, работающих на международном уровне

1. *При каком уровне производства рационально внедрение в роботизации.*

а) Крупносерийное, массовое (с огромным количеством примитивных повторяющихся операций).

1. *Цифровой двойник прототип (DTP) – это*

б) прототип физического объекта

1. *Цифровой экземпляр (DTI) – это*

б) двойник физического объекта

1. *Агрегированные двойники (Digital Twin Aggregate, DTA) – это*

в) совокупность многих виртуальных экземпляров.

1. *Цифровой двойник предприятия позволяет контролировать процессы:*

а) разработки;

в) производство;

г) логистики;

д) обслуживание;

е) управлении качеством.

1. *Цифровой двойник изделия позволяет:*

а) понять принцип работы изделия, а также его эксплуатационные характеристики.

1. *Требования, выдвигаемые к компьютерным моделям и моделированию при создании цифровых двойников изделий стандартизованы?*

в) стандарты в процессе формирования.

15) *Система управление жизненным циклом изделия – это*

б) концепция, направленная на управление всей информацией об изделии и связанных с ним процессах, на протяжении всего его жизненного цикла, начиная с проектирования и производства до снятия с эксплуатации.

16) *Выделите следующие ключевые преимущества использования системы управления жизненным циклом изделия*

а) Сокращение сроков проектирования и производства.

б) Сокращение количества ошибок.

в) Усиление контроля за качеством.

г) Сокращение издержек.

17) *Система управления производством – это*

а) программное обеспечение, специально разработанное для повышения эффективности планирования и управления производством.

18) *Продолжите фразу: «Сдвиг влево – это…»*

б) перенос ряда задач на более ранние этапы проектирования.

19) *Основными функциями системы управления производством (MES-системы) является:*

б) Сбор информации, связанной с производством;

в) Планирование;

г) Ведение контроля качества;

д) Установление связи между персоналом и оборудованием, между производством и поставщиками, между инженерным отделом и менеджментом и т.д.;

е) Отслеживание и изменение компонентов, сырья и полуфабрикатов, которые применяют в процессе производства;

ё) Управление техническим обслуживанием и ремонтом.

20) *Система планирования ресурсов предприятия –*

а) организационная стратегия интеграции производства и операций,

21) *В простейшем случае что такое цифровой двойник?*

а) это виртуальная копия физического продукта, процесса или системы;

22) *Дайте название определению: «двойник физического объекта»:*

в) digital Twins Instance, DTI;

23) *Верно ли утверждение: «Агрегированные двойники создаются, чтобы исследовать групповое поведение объектов, поскольку групповое поведение не является суммой индивидуального поведения каждого изделия»?*

а) верно;

24) *Приказом Росстандарта утвержден новый национальный стандарт серии «Численное моделирование»:*

в) ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения»;

25) *Какое ключевое преимущество использования системы управления жизненным циклом изделия (PLM) верно:*

а) сокращение сроков проектирования;