

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева»
(РГАТУ имени П.А. Соловьева)

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора

РГАТУ имени П.А. Соловьева

В.И. Кошкин



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ МАГИСТРАТУРЫ
09.04.03 – Прикладная информатика**

**ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
В ФГБОУ ВО «РЫБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СОЛОВЬЕВА»**

Председатель предметной
экзаменационной комиссии

 Н.В. Горячева

«25» мая 2020 г.

Вопросы по информационным технологиям

1. Понятие информации. Ценность информации.
2. Семантический, синтаксический и прагматический аспект информации.
3. Свойства информации.
4. Информационные процессы.
5. Понятие информационной технологии и информационной системы. Цели использования информационных технологий.
6. Классификация ИТ по степени автоматизации.
7. Классификация АИТ по охвату задач управления.
8. Классификация АИТ по классу реализуемых технологических операций.
9. Классификация АИТ по способу построения сети.
10. Классификация АИТ по обслуживаемым предметным областям.
11. Структура ИТ. Информационное обеспечение.
12. Структура ИТ. Программное обеспечение.
13. Структура ИТ. Техническое обеспечение.
14. Структура ИТ. Организационное обеспечение.
15. Структура ИТ. Математическое обеспечение.
16. Структура ИТ. Программное обеспечение.
17. Состав информационного обеспечения ИТ.
18. Технологии открытых систем.
19. Экономическая информация: понятие, виды единиц.
20. Простые единицы экономической информации.
21. Составные единицы информации.
22. Классификаторы: понятие, виды. Штрих-кодирование.
23. Унифицированные системы документации. Требования к формам документов.
24. Моделирование информационных потоков. Диаграмма потоков данных.
25. Моделирование структур данных. Диаграмма сущность-связь.
26. Понятие платформы. Состав программного и технического обеспечения ИТ.
27. Состав технического обеспечения. Виды и характеристики современных компьютеров.
28. Состав технического обеспечения. Виды коммуникационной техники и компьютерных сетей. Виды оргтехники.
29. Состав программного обеспечения. Виды системного и сервисного программного обеспечения.
30. Состав программного обеспечения. Виды прикладного программного обеспечения.
31. Этапы жизненного цикла ИТ.

Вопросы по базам данных

1. Архитектура базы данных. Порядок обработки запроса пользователя.
2. Классификация моделей данных.
3. Инфологическая модель данных (диаграмма сущность – связь).
4. Иерархическая модель данных. Операции над данными в иерархической базе данных.
5. Сетевая модель данных. Операции над данными в сетевой базе данных.
6. Реляционная модель данных, ее свойства.
7. Реляционная алгебра (операции над данными в реляционной модели).
8. Ключи в отношениях. Зависимости между атрибутами в реляционной модели.
9. Нормализация отношений.
10. Языки баз данных.
11. Управление транзакциями.
12. Защита баз данных от сбоев.
13. Архитектура «клиент-сервер». Модели взаимодействия FS, RDA, DBS, AS, их анализ.
14. Эволюция серверов баз данных.
15. Технология OLAP. Хранилища данных. Основные элементы и операции OLAP.
16. Моделирование многомерных кубов на реляционной модели данных
17. Основные средства СУБД, функции СУБД, классификация современных СУБД.

Вопросы по экономике предприятия

1. Место предприятия в экономической системе. Организационно-правовые формы предприятий.
2. Производственная структура предприятия, его инфраструктура.
3. Продукция и его коммерческие характеристики. Жизненный цикл товара и характеристика его стадий.
4. Производственные мощности предприятия: оценка, показатели использования.
5. Основные производственные средства: понятие, структура основных средств, учет, классификация, методы оценки, характеристика движения основных средств.
6. Воспроизводство основных средств предприятия. Понятие амортизации, ее значение, методы определения амортизационных отчислений.
7. Показатели эффективности использования основных средств.
8. Материальные ресурсы предприятия: понятие, состав, структура, учет. Экономические показатели использования материальных ресурсов.
9. Оборотные средства предприятия: понятие, состав и структура оборотных средств, показатели использования.
10. Нормирование оборотных средств, определение потребности в оборотных средствах.
11. Персонал предприятия: состав, структура, значение человеческого фактора в экономическом развитии предприятия.
12. Нормирование труда на предприятии: нормы труда, их функции, значение в управлении производством.
13. Формы и системы оплаты труда. Учет труда и заработной платы.
14. Коллективные формы оплаты труда.
15. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов предприятия.
16. Понятие себестоимости продукции, работ, услуг предприятия. Затраты в составе себестоимости: прямые и косвенные, условно-постоянные и условно-переменные.
17. Классификация затрат на производство и реализацию продукции по экономическим элементам и калькуляционным статьям расходов. Учет затрат на производство.
18. Налогообложение предпринимательской деятельности в РФ. Классификация налогов.
19. Методы снижения себестоимости продукции.
20. Понятие выручки, валового дохода, прибыли.
21. Виды прибыли, виды рентабельности.
22. Ценообразование на предприятии. Ценовая политика предприятия.
23. Финансовые ресурсы предприятия и источники их образования. Финансирование основных и оборотных средств предприятия.
24. Показатели оценки конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия.
25. Планирование деятельности предприятия: стратегическое, текущее, оперативное.
26. Интенсивные и экстенсивные показатели эффективности использования ресурсов предприятия.
27. Методы определения сравнительной экономической эффективности новой техники.
28. Оценка эффективности инвестиционных проектов на уровне предприятия: показатели оценки и критерии выбора.
29. Особенности организации бухгалтерского учета в кредитных учреждениях.
30. Балансовый способ обобщения информации и баланс организации.