МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.04 «ЦИФРОВАЯ ФАБРИКА»

Направление подготовки

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль) подготовки

«Организация и управление производственными системами»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Рязань 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется путем проведения зачета. Форма проведения зачета – тестирование. При необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения оценки.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Цифровая экономика	ПК-2.2	Зачет
Тема 2. Концепция Фабрик Будущего	ПК-2.2	Зачет
Тема 3. Технологии цифровой фабрики	ПК-2.2	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

- За каждый вопрос назначается максимально 2 балла в соответствии со следующим правилом:
- 2 балла – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
 - 1 балл – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
 - 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

На зачет выносятся 20 тестовых вопросов. Максимально студент может набрать 20 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерий	
Зачтено (не ниже порогового уровня)	10 – 20 баллов	Посещено не менее 75% занятий в течение семестра
Не зачтено	0 – 9 баллов	Посещено менее 75% занятий в течение семестра

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен разрабатывать продуктовую стратегию и стратегию технологической модернизации производственных систем, анализировать и оценивать инвестиционные проекты	ПК-2.2 Разрабатывает, анализирует и оценивает проекты и программы реализации продуктовой и технологической стратегий

а) типовые тестовые вопросы:

- Какой процент профессий может полностью исчезнуть из-за автоматизации?
 - 51%
 - +5%
 - 15%
 - 80%
- Аналитики Gartner ежегодно выпускают отчёты о технологических трендах. Из предсказаний ниже, три взяты из их отчёта, а одно мы придумали. Какое?
 - К 2022 году интернет вещей снизит расходы обычных людей и компаний на один триллион долларов в год
 - +В 2021 году приложений и устройств с использованием ИИ станет в два раза больше, чем обычных
 - В 2020 году обычные люди будут общаться с ботами чаще, чем с супругами
 - В 2020 году 100 миллионов человек будут покупать товары в дополненной реальности
- Мы живём в мире третьей индустриальной революции, но скоро должна произойти четвёртая. Выберите технологию, которая считается её частью.
 - Промышленный термоядерный синтез
 - Роботы на производстве
 - Механизация производства
 - +Интернет вещей
- Какая страна больше всех готова к цифровой экономике?
 - Япония
 - США
 - Китай
 - +Сингапур
- Выберите город, в котором широкомасштабно используется концепция интернета вещей.
 - Сингапур
 - Москва
 - +Барселона
 - Нью-Йорк
- Особенностью четвертой промышленной революции является:
 - ориентация на человека
 - движение к дегуманизации
 - искусственный интеллект и умные взаимосвязанные машины
 - вытеснение из производства фактора труда.
- Глобальный характер четвертой промышленной революции связан:
 - с охватом всех стран и народов;
 - со стиранием временных и пространственных границ в движении капитала;
 - с развитием сетевой информационной экономики
 - с уменьшением индивидуализации потребностей человека
- При переходе к цифровой экономике:
 - растет производительность капитала и труда

- б) труд вытесняется цифровым капиталом и искусственным интеллектом
 - в) расширяется рынок капитала и сужается рынок труда
9. В результате цифровой трансформации прибыль компаний:
- а) а) стремительно растет
 - б) б) стремительно падает
 - в) в) остается неизменной в долгосрочном плане.
10. Выберите факторы, которыми обусловлена необходимость технологий быстрого прототипирования:
- а) сокращение периода от разработки продукции до внедрения в производство;
 - б) сокращение издержек на разработку;
 - в) индивидуализация производства;
 - г) замена ручного труда на машинный;
11. Что из перечисленного не входит в Топ-3 факторов конкурентоспособности компаний по данным опроса компании Aberdeen Group?
- а) Сильный коллектив технических специалистов
 - б) Оригинальное техническое решение
 - в) Сильные R&D подразделения
 - г) Высокая степень автоматизации на предприятии
12. Эффектами от применения цифровых фабрик являются (выберите несколько правильных ответов):
- а) сокращение числа технологий производства
 - б) сокращение переделок и производственных отходов
 - в) сокращение срока вывода продуктов на рынок
13. Составными частями Фабрик Будущего являются:
- а) Цифровая, «Умная», Виртуальная фабрики
 - б) Цифровая, Производственная, Виртуальная, Сервисная фабрики
 - в) Цифровая, Производственная, Сервисная фабрики
 - г) «Умная», Виртуальная, Производственная, Цифровая фабрики
 - д) Нет ответа
14. Построение Цифровой фабрики требует (выберите несколько правильных ответов):
- а) наличия испытательного полигона технологий
 - б) наличия цифрового плана технологий
 - в) наличие цифровой платформы
15. Цифровая фабрика ориентирована:
- а) на создание цифровых продуктов
 - б) на проектирование и производство
 - в) на «цифровизацию» производства на стадии опытного образца и мелкой серии
16. Системы автоматизированного проектирования это:
- а) программный комплекс, предназначенный для создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей обеспечивающую автоматизацию процесса проектирования;
 - б) программный комплекс, предназначенный только для создания 3D моделей;
 - в) программный комплекс, предназначенный только для создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации;
17. Выберите функции САМ-систем:
- а) подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ;
 - б) подготовки технологической документации;
 - в) оптимизация технологического цикла изготовления изделий на станках с ЧПУ;
 - г) диагностика станков с ЧПУ.
18. Какие преимущества обеспечивает концепция сквозного проектирования изделий:
- а) сокращение стадии проектирования изделий;
 - б) возможность сетевого проектирования командой нескольких проектировщиков;
 - в) исключение ошибок «задвоения моделей»;
 - г) возможность диспетчеризации работы команды разработчиков;
 - д) повышение уровня защиты информации;
19. Выберите инструментарий быстрого прототипирования:
- а) 3D принтер;

- б) SLS 3D принтер;
 - в) широкоформатный УФ-принтер;
 - г) пятиосевой обрабатывающий центр;
 - д) дрель-шуруповерт с бесколлекторным двигателем;
 - е) паяльная станция;
 - ж) станок лазерной резки;
 - з) электронный микроскоп.
20. Обратный инжиниринг это:
- а) процесс создания технической документации на основе имеющейся детали или конструкции.
 - б) процесс создания технической документации на основе 3D-модели изделия;
 - в) процесс создания 3D-модели изделия на основе технической документации;
 - г) процесс проектирования (инжиниринга) основанный на директивном менеджменте, без учета потребностей рынка.
21. Выберите функции MES-системы:
- а) сбор информации о производственном процессе с первичных датчиков связанной с производством;
 - б) мониторинг и контроль параметров качества;
 - в) обеспечение персонала информацией о параметрах производства для принятия решений;
 - г) реагирование на требования по номенклатуре производства и изменение компонентов, сырья и полуфабрикатов, применяемых в процессе производства;
 - д) производственная логистика;
 - е) моделирование результатов технологического процесса;
 - ж) игра в крестики-нолики с использованием инструментариев искусственного интеллекта.
22. Цифровой двойник (англ. Digital Twin) это:
- а) цифровая копия физического объекта или процесса;
 - б) чертеж изделия в цифровом формате;
 - в) цифровая копия для дублирования цифровой информации в защищенном формате;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий
кафедрой ЭМОП

Простая подпись