

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.10.2025 17:42:31
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d8910839996410c8e1a99aee0aa

Приложение к рабочей программе
дисциплины (практики)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Перспективные материалы и технологии в дизайне

(наименование дисциплины/практики)

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/
специальности:**

54.04.01 Дизайн

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины/практики ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/
специализация):**

«Промышленный дизайн»

(направленность и реквизиты открытия ОП ВО)

Москва, 2026

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля успеваемости:

1. Какие основные классификации современных материалов используются в дизайне?
2. В чем заключаются ключевые свойства и характеристики перспективных материалов для дизайна?
3. Какие методы тестирования материалов применяются при разработке дизайнерских проектов?
4. Каковы основные принципы применения аддитивных технологий в современном дизайне?
5. Какие экологические аспекты необходимо учитывать при выборе материалов для дизайна?
6. В чем заключается особенность применения нанотехнологий в дизайне?
7. Какие биомиметические принципы используются при создании современных материалов?
8. Каковы основные характеристики умных материалов и их применение в дизайне?
9. Какие конструкционные материалы наиболее перспективны для промышленного дизайна?
10. В чем заключаются особенности работы с биоразлагаемыми материалами в дизайне?
11. Какие цифровые методы визуализации материалов существуют?
12. Как осуществляется выбор материалов для прототипирования в дизайн-проектах?
13. Какие экономические факторы влияют на выбор материалов в дизайне?
14. Каковы технологические ограничения при работе с экспериментальными материалами?
15. Какие инновационные разработки в области материалов ожидаются в ближайшем будущем и как они могут повлиять на дизайн-индустрию?

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме аттестационного испытания **по итогам изучения дисциплины.**

Вид аттестационного испытания – **ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ.**

Аттестационное испытание проводится по билетам, содержащим три вопроса по курсу дисциплины. По результатам аттестационного испытания обучающийся может получить от 1 до 25 баллов (таблица 2.)

Вопросы для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. Какие основные группы современных материалов используются в промышленном дизайне и каковы их ключевые характеристики?
2. В чем заключаются особенности применения композитных материалов в современном дизайне?
3. Какие методы тестирования материалов применяются при разработке инновационных продуктов?
4. Каковы основные принципы работы с умными материалами в дизайне?
5. Какие технологии обработки современных материалов считаются наиболее перспективными?
6. В чем заключается суть аддитивных технологий и их применение в дизайне?
7. Какие экологические стандарты необходимо учитывать при выборе материалов для дизайна?
8. Какие биомиметические принципы лежат в основе создания современных материалов?
9. Каковы основные характеристики наноструктурированных материалов в дизайне?
10. Какие факторы влияют на выбор материалов при проектировании промышленных изделий?
11. В чем заключаются особенности работы с биоразлагаемыми материалами?
12. Какие методы визуализации материалов используются в современном дизайне?
13. Каковы технологические ограничения при работе с экспериментальными материалами?
14. Какие инновационные разработки в области материалов ожидаются в ближайшем будущем?
15. В чем заключается процесс создания прототипов из перспективных материалов?
16. Какие экономические аспекты необходимо учитывать при выборе материалов?
17. Каковы основные направления развития умных материалов в дизайне?
18. Какие методы обработки современных материалов считаются наиболее эффективными?
19. В чем заключаются особенности применения метаматериалов в дизайне?
20. Какие технологии используются для создания функциональных покрытий?
21. Каковы основные принципы проектирования с учетом свойств материалов?
22. В чем заключается процесс интеграции различных материалов в одном изделии?
23. Какие методы исследования материалов применяются в дизайн-проектировании?
24. Каковы перспективы развития цифровых технологий в материаловедении?
25. В чем заключаются особенности работы с текстильными инновационными материалами?
26. Какие технологии используются для создания интерактивных материалов?
27. Каковы основные требования к материалам в современном промышленном дизайне?
28. В чем заключается процесс разработки новых материалов для дизайна?

29. Какие методы контроля качества применяются при работе с перспективными материалами?
30. Каковы перспективы развития материаловедения в контексте устойчивого дизайна?

Тесты для подготовки к аттестационному испытанию по дисциплине:

1. **Что такое композитные материалы?**
 - A. **Материалы, состоящие из двух или более компонентов с различными свойствами**
 - B. Материалы, состоящие только из органических компонентов
 - C. Материалы, получаемые методом 3D-печати
 - D. Материалы, используемые исключительно в строительстве
2. **Какой метод обработки материалов относится к аддитивным технологиям?**
 - A. Фрезеровка
 - B. Литьё
 - C. **3D-печать**
 - D. Штамповка
3. **Какие материалы относятся к категории «умных» материалов?**
 - A. **Материалы с эффектом памяти формы**
 - B. Пластики
 - C. Металлы
 - D. Стекло
4. **Что такое биоразлагаемые материалы?**
 - A. Материалы, которые можно перерабатывать бесконечно
 - B. **Материалы, разлагающиеся под воздействием природных факторов**
 - C. Материалы, созданные из нефти
 - D. Материалы, используемые только в пищевой промышленности
5. **Какой метод тестирования материалов определяет их прочность?**
 - A. Визуальный осмотр
 - B. Определение цвета
 - C. Измерение плотности
 - D. **Испытание на разрыв**
6. **Что такое наноструктурированные материалы?**
 - A. Материалы с крупными частицами
 - B. Материалы с аморфной структурой
 - C. Материалы с кристаллической структурой
 - D. **Материалы с частицами размером в нанометры**
7. **Какой фактор является ключевым при выборе материала для промышленного дизайна?**
 - A. **Функциональные характеристики**
 - B. Цвет материала
 - C. Стоимость производства
 - D. Доступность на рынке
8. **Что такое метаматериалы?**
 - A. Природные материалы
 - B. **Искусственно созданные материалы с необычными свойствами**
 - C. Переработанные материалы
 - D. Биоразлагаемые материалы
9. **Какой метод обработки материалов считается наиболее экологичным?**
 - A. Литьё под давлением
 - B. Термическая обработка

- C. Химическая обработка
 - D. **Механическая обработка с рециклингом отходов**
10. **Что такое функциональные покрытия?**
- A. Декоративные покрытия
 - B. **Покрытия, выполняющие определённые технические функции**
 - C. Защитные покрытия от механических повреждений
 - D. Антикоррозийные покрытия
11. **Какой материал относится к категории умных материалов?**
- A. **Пьезоэлектрический материал**
 - B. Резина
 - C. Полистирол
 - D. Полиуретан
12. **Что такое рециклинг материалов?**
- A. **Процесс переработки отходов для повторного использования**
 - B. Процесс создания новых материалов
 - C. Процесс утилизации материалов
 - D. Процесс хранения материалов
13. **Какой метод производства считается наиболее перспективным?**
- A. Традиционное литьё
 - B. **Аддитивное производство**
 - C. Ручная обработка
 - D. Механическая обработка
14. **Что такое биомиметические материалы?**
- A. **Материалы, созданные на основе природных прототипов**
 - B. Синтетические материалы
 - C. Искусственные материалы
 - D. Композитные материалы
15. **Какой фактор определяет долговечность материала?**
- A. Цвет материала
 - B. Стоимость материала
 - C. **Устойчивость к внешним воздействиям**
 - D. Внешний вид
16. **Что такое гибридные материалы?**
- A. Материалы одного типа
 - B. Синтетические материалы
 - C. Натуральные материалы
 - D. **Комбинация различных типов материалов**
17. **Какой метод тестирования определяет устойчивость материала к воздействию влаги?**
- A. Испытание на прочность
 - B. **Тест на влагостойкость**
 - C. Тест на горючесть
 - D. Тест на электропроводность
18. **Что такое аэрогели?**
- A. Тяжёлые материалы
 - B. Газообразные материалы
 - C. Жидкие материалы
 - D. **Сверхлёгкие пористые материалы**
19. **Какой фактор влияет на выбор материала для массового производства?**
- A. **Экономическая эффективность**
 - B. Эстетические характеристики

- С. Экологическая чистота
 D. Сложность обработки
20. **Что такое самовосстанавливающиеся материалы?**
 A. Материалы, которые не разрушаются
 B. Материалы, которые восстанавливает человек
С. Материалы, которые противодействуют деградации материала
 D. Материалы, которые не повреждаются

Темы рефератов по дисциплине:

1. Умные материалы в современном промышленном дизайне: перспективы применения
2. Нанотехнологии в дизайне: новые возможности и ограничения
3. Биомиметические материалы: принципы создания и использование в дизайне
4. Композитные материалы в промышленном дизайне: особенности и преимущества
5. Экологически чистые материалы в современном дизайне: тенденции развития
6. Аддитивные технологии в создании инновационных материалов
7. Метаматериалы в дизайне: свойства и области применения
8. Самовосстанавливающиеся материалы: принципы работы и перспективы использования
9. Функциональные покрытия в промышленном дизайне: современные решения
10. Перспективные текстильные материалы в дизайне одежды
11. Биоразлагаемые материалы: инновационные разработки и практическое применение
12. Гибридные материалы в современном дизайне: синтез технологий
13. Умные покрытия: технологии будущего в дизайне
14. Перспективные материалы для создания интерактивных объектов
15. Наноструктурированные материалы в промышленном дизайне
16. Инновационные материалы для архитектурного дизайна
17. Перспективные материалы в автомобильном дизайне
18. Умные композиты: свойства и возможности применения в дизайне
19. Экологические материалы нового поколения: от концепции к практике
20. Перспективные материалы для создания устойчивых дизайнерских решений

Таблица 2. Шкала и критерии оценивания ответов обучающихся на аттестационном испытании

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию

Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов преподавателя	0	1-4	5
Обучающийся практически не пользуется подготовленной рукописью ответа	0	1-4	5
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины/модуля	0	1-4	5
Ответ имеет четкую логическую структуру	0	1-4	5
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины/модуля и/или другими дисциплинами/ модулями ОП	0	1-4	5
ИТОГО, баллов за ответ			25