

**Структура методических рекомендаций по подготовке к отборочному этапу
открытой универсиады федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования «Российский
университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» «RUDN-ON» в
2026/2027 уч. г.**

Предметное направление
«Дизайн. Промышленный дизайн и инновации»
название предметного направления

1. О предметном направлении:

Олимпиада по направлению 54.04.01 Дизайн. Промышленный дизайн и инновации (магистратура), ориентирована на поиск талантливых и активных выпускников, способных продемонстрировать знания в области промышленного дизайна, а также интерес к исследованию процессов в инноваций в промышленном дизайне.

2. Отборочный этап:

Тематика заданий

Проектные возможности промышленного дизайн-решения, приемы архитектурно-дизайнерской графики;
основные принципы промышленного дизайна; методы и принципы проектирования в промышленном дизайне.

Информация о первом (отборочном) этапе

Продолжительность состязания – 30 минут.

Задание первого (отборочного) этапа включает 20 тестовых вопросов с автоматической проверкой ответов.

20 вопросов правильный ответ, на который оценивается в 5 баллов.

В сумме участник может набрать 100 баллов.

3. Список рекомендуемой литературы для подготовки:

Основная литература

1. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. /М.Г. Бархин; уч., М.: Стройиздат, 1993. – 436 с.: ил.

2. Ефимов А.В. Цвет + Форма. Искусство 20-21 веков. Живопись, скульптура, инсталляция, лэнд-арт, дигитал-арт – М.: БуксМАрт, 2014. – 616 с.: ил.
3. Ермолаев А.П. Очерки о реальности профессии архитектор-дизайнер: имена, суждения, анализы: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Дизайн архитектурной среды» / А. П. Ермолаев – М.:Архитектура-С, 2016. – 208 с.: ил.

Дополнительная литература

4. Максимов О.Г. Рисунок в архитектурном творчестве: Изображение, выражение, созидание: Учеб. пособие для вузов / О. Г. Максимов. М.: Архитектура-С, 2003.
 5. Мелодинский Д.Л. Архитектурная пропедевтика. История, теория, практика. Изд. 2-е, испр. и доп. – М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 400 с.
 7. Рочегова Н., Барчугова Е. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования. – М.: Academia, 2010. – 328 с.: ил.
 8. Стасюк Н.Г., Киселева Т.Ю., Орлова И.Г. Основы архитектурной композиции: Учеб. пособие / Изд. 2-е – М.: Архитектура-С, 2004. – 95 с.: ил.
- Электронный ресурс - <https://www.architime.ru>,
Электронный ресурс - <https://www.archdaily.com>.

4. Демоверсии заданий отборочного этапа (тесты)

1. Что в первую очередь определяет проектные возможности промышленного дизайн-решения?

- А) Личные предпочтения дизайнера
- В) Функциональные требования, эргономика и технологические ограничения производства**
- С) Только эстетические тренды текущего года

2. Какой приём архитектурно-дизайнерской графики лучше всего подходит для передачи объёма и фактуры объекта?

- А) Линейный контурный рисунок без штриховки
- В) Тональная отмывка или штриховка с учётом светотени**
- С) Однотонный плоский заливочный цвет

3. Какой из принципов считается базовым в промышленном дизайне?

- А) Единство функции, формы и технологии**
- В) Приоритет декора над функцией
- С) Использование исключительно дорогих материалов

4. Какой метод проектирования позволяет быстро визуализировать множество вариантов формы?

- А) Расчёт несущей способности конструкции

- В) Эскизирование и скетчинг**
- С) Составление сметы проекта

5. Что понимается под «эргономикой» в промышленном дизайне?

- А) Изучение модных тенденций в цвете
- В) Соответствие изделия антропометрическим данным и удобству использования человеком**
- С) Подбор материалов по стоимости

6. Какой инструмент чаще всего используют для создания технических чертежей в промышленном дизайне?

- А) Акварельные краски
- В) CAD-программы (AutoCAD, SolidWorks и др.)**
- С) Пастель

7. Какой приём графики применяют для показа масштаба объекта в архитектурной подаче?

- А) Использование только абстрактных форм
- В) Включение человеческой фигуры или узнаваемого предмета**
- С) Применение исключительно аксонометрии без перспективы

8. Что означает принцип «модульности» в промышленном дизайне?

- А) Обязательное использование ярких цветов
- В) Создание изделия из взаимозаменяемых унифицированных элементов**
- С) Изготовление каждого экземпляра вручную без стандартизации

9. Какой метод используют для проверки удобства взаимодействия с изделием на ранних стадиях?

- А) Анализ патентной базы
- В) Прототипирование (в том числе низкодетализированное)**
- С) Расчёт налоговой нагрузки на производство

10. Для чего в архитектурно-дизайнерской подаче применяют линейную перспективу?

- А) Чтобы скрыть недостатки проекта
- В) Для реалистичной передачи глубины и пространственных отношений**
- С) Для упрощения чертежа

11. Какой принцип помогает снизить стоимость производства изделия в промышленном дизайне?

- А) Увеличение количества уникальных деталей
- В) Унификация и стандартизация компонентов**
- С) Отказ от эргономических исследований

12. Что такое «скетч» в контексте промышленного дизайна?

- А) Окончательный рабочий чертёж
- В) Быстрый предварительный рисунок для фиксации идеи**
- С) Трёхмерная BIM-модель

- 13. Какой приём используют для акцентирования главного элемента в архитектурной визуализации?**
А) Равномерное распределение тона по всей композиции
В) Контраст по тону, цвету или детализации
С) Полное отсутствие текстур
- 14. Что является ключевым при выборе материалов в промышленном дизайне?**
А) Только внешний вид материала
В) Сочетание эксплуатационных свойств, стоимости и технологичности
С) Рекомендации поставщиков без анализа
- 15. Какой метод помогает систематизировать требования к изделию?**
А) Случайный подбор характеристик
В) Составление технического задания и матрицы требований
С) Копирование аналогов без изменений
- 16. Что такое «антропометрические данные» в проектировании?**
А) Данные о стоимости материалов
В) Измерения человеческого тела и его возможностей
С) Географические координаты объекта
- 17. Какой тип графики используют для показа конструкции изделия «в разрезе»?**
А) Силуэтный рисунок
В) Технический разрез или взрыв-схема
С) Абстрактная композиция
- 18. Какой принцип лежит в основе устойчивого промышленного дизайна?**
А) Максимальное использование невозобновляемых ресурсов
В) Минимизация воздействия на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла
С) Игнорирование утилизации изделия
- 19. Что даёт применение параметрического моделирования в дизайне?**
А) Возможность рисовать только от руки
В) Гибкость в изменении параметров и быструю генерацию вариантов
С) Исключение необходимости в прототипах
- 20. Какой приём применяют для передачи текстуры материала в графике?**
А) Однородная заливка без деталей
В) Штриховка, точечная техника, имитация волокон
С) Исключительно фотореалистичная 3D-визуализация
- 21. Что подразумевается под «пользовательским сценарием» в промышленном дизайне?**
А) Рекламный ролик продукта
В) Описание типичных ситуаций и действий пользователя при взаимодействии с изделием
С) Список материалов изделия

22. Какой метод позволяет выявить слабые места конструкции до производства?

- A) Художественная фотосъёмка макета
- B) Компьютерное моделирование и симуляции (FEA, CFD и др.)**
- C) Опрос фокус-группы без технических тестов

23. Какой принцип важен при проектировании изделий для массового рынка?

- A) Максимальная сложность и уникальность каждого экземпляра
- B) Технологичность и воспроизводимость на производстве**
- C) Отсутствие учёта стандартов безопасности

24. Что такое «взрыв-схема» в технической графике?

- A) Схема электропроводки
- B) Изображение изделия с разнесёнными деталями для показа сборки**
- C) График продаж продукта

25. Какой приём помогает передать масштаб и пропорции в архитектурном эскизе?

- A) Рисование без сетки и направляющих
- B) Применение модульной сетки и осевых линий**
- C) Использование только тёмных тонов

26. Что входит в понятие «жизненный цикл изделия» в устойчивом дизайне?

- A) Только момент продажи изделия
- B) Добыча сырья, производство, использование, утилизация/переработка**
- C) Только этап эксплуатации

27. Какой метод применяют для быстрой проверки гипотез о форме изделия?

- A) Полноценное серийное производство
- B) Макетирование из подручных материалов**
- C) Юридическое оформление патента

28. Какой принцип используют для повышения ремонтопригодности изделия?

- A) Склеивание всех деталей намертво
- B) Модульная конструкция с разъёмными соединениями**
- C) Использование редких нестандартных крепёжных элементов

29. Какой тип визуализации лучше всего демонстрирует внутреннюю структуру объекта?

- A) Фронтальный силуэт
- B) Разрез или полупрозрачная 3D-модель**
- C) Вид сверху без деталей

30. Что такое «коллаж» в архитектурно-дизайнерской подаче?

- A) Технический чертёж с размерами
- B) Композиция из фрагментов изображений, текстур, надписей для передачи концепции**
- C) Список использованных материалов

31. Какой фактор влияет на выбор толщины стенок при проектировании пластиковых изделий?

- А) Исключительно эстетические предпочтения
- В) Технологические ограничения литья и прочностные требования**
- С) Цвет красителя

32. Какой приём используют для выделения композиционного центра в архитектурной графике?

- А) Одинаковая детализация всех элементов
- В) Направленные линии, контраст, масштаб**
- С) Случайное расположение объектов

33. Что такое «эргономическая карта» в промышленном дизайне?

- А) Карта мира с расположением заводов
- В) Схема зон досягаемости, углов обзора и усилий, необходимых пользователю**
- С) План помещения, где будет использоваться изделие

34. Какой метод помогает учесть требования безопасности на этапе проектирования?

- А) Игнорирование нормативов
- В) Анализ стандартов и проведение симуляций нагрузок/рисков**
- С) Ориентирование только на аналоги без проверки

35. Какой принцип применяют при проектировании изделий для разных возрастных групп?

- А) Единый универсальный размер без адаптации
- В) Дифференциация по антропометрическим и когнитивным особенностям**
- С) Использование только ярких цветов

36. Что такое «изометрия» в архитектурно-дизайнерской графике?

- А) Вид сверху с искажением перспективы
- В) Аксонометрическая проекция с равными коэффициентами искажения по осям**
- С) Фотография реального объекта

37. Какой фактор учитывают при проектировании изделия для серийного производства?

- А) Возможность ручной доработки каждой единицы
- В) Оптимизация под станки, оснастку и контроль качества**
- С) Максимальная уникальность каждого изделия

38. Какой приём применяют для демонстрации динамики и использования объекта?

- А) Статичный фронтальный вид
- В) Серия кадров, показывающих этапы взаимодействия**
- С) Только текстовое описание

39. Что такое «прототип низкой детализации»?

- А) Полностью готовое изделие для продажи
- В) Упрощённая модель для проверки базовых функций и формы**
- С) Рекламное изображение продукта

40. Какой принцип помогает уменьшить отходы при производстве?

- А) Изготовление деталей с большими припусками
- В) Оптимизация раскладки деталей и повторное использование обрезков**
- С) Использование только одноразовых форм

41. Какой метод используют для оценки эстетического восприятия изделия?

- А) Расчёт прочности материала
- В) Тестирование на фокус-группах и анализ пользовательских реакций**
- С) Измерение габаритов изделия

42. Что такое «техническая перспектива» в архитектурной графике?

- А) Произвольный художественный стиль
- В) Перспективное изображение с соблюдением правил построения и масштаба**
- С) Плоская схема без глубины

43. Какой принцип важен при проектировании изделия для экстремальных условий?

- А) Минимальное внимание к материалам и соединениям
- В) Запас прочности, защита от влаги/температуры, надёжность креплений**
- С) Приоритет исключительно внешнего вида

44. Какой приём используют для передачи ритма и повторяющихся элементов в графике?

- А) Хаотичное расположение деталей
- В) Выделение модуля, повторение форм и интервалов**
- С) Сплошная заливка фона

45. Что такое «анализ аналогов» в промышленном дизайне?

- А) Копирование чужих решений без изменений
- В) Изучение существующих изделий для выявления сильных и слабых сторон**
- С) Создание только футуристичных концепций без оглядки на рынок

46. Какой метод применяют для проверки сборки изделия до запуска производства?

- А) Устные обсуждения без моделей
- В) 3D-моделирование и виртуальная сборка**
- С) Публикация концепции в соцсетях

47. Какой принцип учитывают при проектировании изделий для людей с особыми потребностями?

- А) Универсальные решения без адаптации
- В) Инклюзивный дизайн с учётом различных способностей пользователей**
- С) Ориентация только на среднестатистического пользователя

48. Какой тип подачи используют для презентации концепции заказчику?

- А) Только сухие технические таблицы
- В) Коллаж, эскизы, 3D-рендеры, краткие пояснения**
- С) Необработанные фото макетов без комментариев

49. Что важно учитывать при выборе технологии производства изделия?

А) Только стоимость оборудования

В) Объём партии, сложность формы, свойства материала, сроки

С) Личные предпочтения дизайнера без учёта производства

50. Какой принцип помогает сделать изделие более экологичным?

А) Использование перерабатываемых композитов без альтернативы

В) Выбор перерабатываемых материалов и упрощение разборки изделия

С) Увеличение веса изделия для «ощущения надёжности»