

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 21.04.2025 09:14:12

Уникальный программный идентификатор:
528682d78e671e56ab0701fe1b2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Промышленный дизайн
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): *доцент, Леонтьев А.А.*

ассистент, Моршнев А.Ю.

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Промышленный дизайн» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 № 916, формируют следующие компетенции, формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)
ПК-2	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами.	2
ПК-4	Способен разработать прототип роботизированного комплекса, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, управлять робототехническими комплексами и устройствами.	2

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
2 семестр			
ПК-2 Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами			
1	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите правильную последовательность этапов истории развития функционализма в архитектуре: 1) Создание Немецкого Веркбунда 2) Основание Баухауза Вальтером Гропиусом 3) Формулировка принципа «Форма следует за функцией» Луисом Салливаном 4) Постройка виллы Савой Ле Корбюзье 5) Закрытие Баухауза нацистами	Задание закрытого типа на установление последовательности	3 2 1 4 5
2	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите иерархию (от высшего к низшему) направлений в дизайне по степени влияния на промышленный дизайн XX века: 1) Конструктивизм 2) Ар-нуво 3) Функционализм 4) Постмодернизм	Задание закрытого типа на установление последовательности	2 1 3 4
3	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность этапов развития ВХУТЕМАСа:	Задание закрытого типа на установление последовательности	4 2 1 3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Реорганизация в ВХУТЕИН с акцентом на инженерные дисциплины 2) Создание рабочих клубов и домов-коммун 3) Роспуск института под давлением политических изменений 4) Основание ВХУТЕМАСа как школы авангарда		
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Установите последовательность этапов эволюции материалов в промышленном дизайне: 1) Использование гнутой древесины (Михаэль Тонет) 2) Внедрение стальных трубок в мебель (Марсель Брейер) 3) Применение пластика в массовом производстве (Verner Panton) 4) Разработка биоразлагаемых композитов (мицелий, Piñatex)	Задание закрытого типа на установление последовательности	1 2 3 4
5	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между типами требований к промышленным системам (обозначены буквами) и их примерами (обозначены цифрами): А) Технологические типы требований Б) Эргономические типы требований 1) Использование энергоэффективных датчиков 2) Наличие модульной конструкции для легкой замены компонентов 3) Регулируемая высота рабочей поверхности 4) Минимизация уровня шума оборудования	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 2 Б – 3, 4
6	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между категориями дизайн-критериев (обозначены буквами) и их	Задание закрытого типа на	А – 1, 4 Б – 2, 3

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	примерами (обозначены цифрами): А) Эстетические категории критериев Б) Функциональные категории критериев 1) Соответствие цветовой палитры бренду 2) Наличие системы автоматической балансировки 3) Использование сенсорного интерфейса 4) Симметричное расположение элементов	установление соответствия	
7	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между типами стандартов в промышленном дизайне (обозначены буквами) и их примерами (обозначены цифрами): А) Технические типы стандартов Б) Экологические типы стандартов 1) Соответствие нормам ISO 9001 2) Использование переработанных материалов 3) Ограничение выбросов CO₂ 4) Совместимость с интерфейсом USB-C	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 4 Б – 2, 3
8	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между видами проектной документации (обозначены буквами) и их целями (обозначены цифрами): А) Концепт-документ Б) Техническое задание 1) Описание целевой аудитории и ключевых ценностей 2) Требования к материалам и допускам 3) Эскизы и визуализации продукта 4) График этапов разработки	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1, 3 Б – 2, 4
2 семестр			
ПК-4 Способен разработать прототип роботизированного комплекса, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, управлять робототехническими комплексами и устройствами			

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
9	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какая технология в промышленном дизайне позволяет создавать трёхмерные модели объектов для последующего прототипирования? Ответ поясните. 1) Ручное черчение 2) CAD (Computer-Aided Design) 3) Графический планшет 4) Фотограмметрия 5) 3D-сканер	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: CAD – это технология компьютерного проектирования, которая позволяет создавать трёхмерные модели объектов, используемые для прототипирования и производства.
10	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какой этап проектирования промышленного продукта включает анализ взаимодействия пользователя с устройством для повышения удобства? Ответ поясните. 1) Концептуальный дизайн 2) Эргономическое тестирование 3) Разработка технической документации 4) Оптимизация материалов 5) Маркетинговые исследования	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Эргономическое тестирование направлено на изучение взаимодействия пользователя с продуктом, выявление удобства использования и корректировку дизайна.
11	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из перечисленных материалов относятся к современным инновациям в промышленном дизайне, упомянутым в курсе? 1) Мицелий (грибной композит) 2) Стальные трубки (использование Марселем Брейером)	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 3, 5 Обоснование: К современным инновациям относятся биоматериалы, такие как мицелий, композиты и биоразлагаемые материалы.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Карбоновое волокно 4) Дерево гнутой формы (технология Михаэля Тонета) 5) Биоразлагаемый пластик на основе водорослей		
12	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие из перечисленных трендов соответствуют принципам устойчивого дизайна в промышленности? 1) Массовое производство одноразовой мебели 2) Использование переработанного океанского пластика 3) Внедрение модульных конструкций для ремонта и замены компонентов 4) Создание одежды из биоразлагаемых тканей 5) Применение токсичных красок на основе свинца	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	2, 3, 4 Обоснование: Устойчивый дизайн включает переработку материалов, модульность и использование экологических тканей.
13	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется процесс создания функционального объекта, объединяющего эстетику, технологичность и экономичность?	Задания открытого типа с кратким ответом	Конструирование
14	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой термин описывает дизайн, направленный на минимизацию экологического вреда через использование переработанных материалов и цикличную экономику?	Задания открытого типа с кратким ответом	Устойчивый дизайн
15	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Назовите советскую школу авангарда, объединившую искусство, технологию и революционную идеологию.	Задания открытого типа с кратким ответом	ВХУТЕМАС

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
16	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой принцип, сформулированный Луисом Салливаном, лежит в основе функционализма?	Задания открытого типа с кратким ответом	«Форма следует за функцией»
17	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется метод проектирования, предполагающий использование трансформируемой мебели для малогабаритных пространств?	Задания открытого типа с кратким ответом	Многофункциональность
18	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какой принцип промышленного дизайна подразумевает, что продукт должен быть интуитивно понятным и удобным для пользователя?	Задания открытого типа с кратким ответом	Эргономика
19	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> В контексте эволюции промышленного дизайна сравните принципы функционализма и постмодернизма, указав их ключевые особенности и примеры применения в проектировании продуктов.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Функционализм ориентирован на практичность и минимализм, где форма следует за функцией (пример: мебель Баухауса). Постмодернизм отвергает строгость, акцент на декор, иронию и игровые элементы (пример: работы группы Memphis). Первый игнорирует эстетику, второй – часто жертвует функциональностью.
20	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> В контексте устойчивого развития сравните использование традиционных материалов (например, дерева) и современных биоматериалов (мицелий, биоразлагаемый пластик) в промышленном дизайне, указав их ключевые особенности, ограничения и примеры применения.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Традиционные материалы возобновляемы и обладают низкой энергоёмкостью производства, но их использование может вести к истощению ресурсов. Современные биоматериалы решают проблему отходов и снижают нагрузку на экосистемы, но часто требуют сложных технологий переработки и могут уступать в прочности. Примеры: деревянная мебель (традиционный подход) и биоразлагаемая упаковка из мицелия (инновационный подход).