

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2024 13:21:41

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

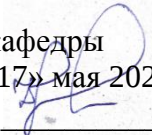
Экономический факультет

Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «17» мая 2024 г., № 18

Зав. кафедрой  Корецкий М.Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Промышленный дизайн»

Направление подготовки: 44.04.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: Технологическое образование (проектное обучение) и образовательная робототехника

Мытищи
2024

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа
СПК-2. Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся направленную на моделирование, прототипирование, макетирование и изготовление лично- и социально-значимых объектов труда	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания¹

ПК-5

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
				Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение
Когнитивный	базовый	Понимание принципов разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	Общепредставление о принципах разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный	Понимание принципов разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	Знание принципов разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)

¹ Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

	продвинутый		Четкое и полное знание принципов разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)
Операционный	базовый	Умение разрабатывать объекты промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	Неполное и слабо закрепленное умение разрабатывать объекты промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный		Уверенное умение разрабатывать объекты промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)
	продвинутый		Осознанное умение разрабатывать объекты промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)
Деятельностный	базовый	Владение навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	Владение начальными навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный	Владение навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	Владение навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)

			индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся			
	продвинутый		Осознанное владение навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)

СПК-2

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания		
				Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение
Когнитивный	базовый	Понимание принципов использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	Общепредставление о принципах использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный		Знание принципов использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)
	продвинутый		Четкое и полное знание принципов использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)

Операционный	базовый	Умение использовать 3D-моделирование, прототипирование, макетирование при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	Неполное и слабо закрепленное умение использовать 3D-моделирование, прототипирование, макетирование при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный		Уверенное умение использовать 3D-моделирование, прототипирование, макетирование при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)
	продвинутый		Осознанное умение использовать 3D-моделирование, прототипирование, макетирование при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)
Деятельностный	базовый	Владение навыками использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	Владение начальными навыками использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	3	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
	повышенный		Владение навыками использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при	4	61 - 80	Хорошо(зачтено)

		изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся			
	продвинутый	Осознанное владение навыками использования 3D-моделирования, прототипирования, макетирования при изготовлении объектов промышленного дизайна для организации образовательной деятельности обучающихся	5	81 - 100	Отлично(зачтено)

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	16-20 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	14-15 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	10-13 баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	Менее 10 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания выполнения практических заданий

Практические задания выполнены полностью. Задачи, поставленные в практических заданиях, решены. Показано владение материалом, владение техникой работы с ПО. Практические задания оформлены в соответствии с требованиями.	35 баллов
Большая часть практических заданий выполнена. Основные задачи, поставленные в практических заданиях, решены. Показано знание материала, умение работать с ПО. Практические задания оформлены в соответствии с требованиями. В выполненных практических заданиях присутствуют небольшие недочеты и ошибки	20 баллов
Практические задания выполнены	10 баллов

на 50%. Часть задач, поставленных в практических заданиях, не решена. Неуверенное знание материала и умение работать с ПО. В практических работах присутствуют грубые ошибки	
Практические задания не выполнены. Показано незнание материала и умение работать с ПО.	0 баллов

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	10-15 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	6-9 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	2-5 баллов
если сообщение отсутствует	0 - 1балл

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для тестовых заданий

Вариант 1

1. Индустриальный дизайн, это
 - а) предметы быта б) ландшафт в) архитектура
2. Входит ли в промышленный дизайн
 - а) живопись б) графитти в) арт-дизайн
3. Как называется пошив одежды в дизайн проектировании
 - а) нон дизайн б) фешн дизайн в) системный дизайн
4. Применяется ли (какие) направления при проектировании бытовых предметов
 - а) интересные б) стилевые в) особенные
5. Что применяется дизайнерами при создании особой атрибутики компании в графическом дизайне
 - а) фирменный стиль б) методика в) апробация
6. В промышленном дизайне применяется функции
 - а) своеобразная б) эстетическая в) архитектурная.
7. Как назывался основной термин К. Малевича

- а) конструктивизм б) суприматизм в) авангардизм
- 8. Один из первооткрывателей русского промышленного дизайна
- а) В. Зинченко б) А. Родченко в) Г. Майер
- 9. Автор (архитектор) написавший труд "Промышленная эстетика"
- а) В. Гроппиус б) Г. Земпер в) О. Шлеммер
- 10. Проект башни 3 Интернационала создал ...
- а) А. Родченко б) В. Татлин в) В. Кринский

Вариант 2

- 1. Приведите примеры художественного моделирования в творчестве В.Е. Татлина.
- а) башня интернационал б) междугородний автобус (будущего) в) настольная лампа
- 2. Основным принципом дизайна в ВХУТЕМАС стал
- а) функционализм б) рационализм в) авангардизм.
- 3. Измерительный прибор, каждая цифра которого соответствует части тела человека.
- а) Камертон б) Модульор в) модулятор
- 4. Что включают в себя эргономические исследования
- а) Оценку организации действий человека. б) Оценку позы оператора и ее изменения. в) Распределение функций между человеком и машиной.
- 5. Как можно определить природу и специфику эргономики
- а) род занятий. б) методологию особого типа. в) научную и проектировочную дисциплину
- 6. Антропометрические требования в эргономике
- а) статистические б) габаритные в) проектные
- 7. Какой из этих признаков не является эргономическим
- а) статистический б) диагностические в) антропометрические
- 8. Антропометрические признаки определяются по
- а) возрастным б) меняющимся в) неоднозначным.
- 9. Что не является основными элементами фирменного стиля продукции...
- а) упаковка б) стайлинг в) указатели
- 10. Что является синонимом понятия "Индастриал - дизайн"
- а) проектное конструирование б) декоративное творчество в) художественное моделирование

Примерные темы сообщений

- 1. Создание трехмерных объектов в твердотельных CAD редакторах
- 2. Основы выполнения расчетов МЦХ в системах CAE
- 3. Подготовка модели к производству на станках с ЧПУ в CAD/CAM, CAM системах
- 4. Векторная графика в САПР для плоскостного моделирования
- 5. Особенности машиностроительного конструирования в САПР
- 6. Использование программ САПР в промышленности Российской Федерации
- 7. Основные форматы используемые в CAD/CAM системах
- 8. Использование аддитивных технологий в промышленности Российской Федерации
- 9. Рендеринг трехмерных объектов в CAD системах
- 10. Создание трехмерных объектов в полигональных CAD редакторах
- 11. Составление конструкторской документации на базе САПР
- 12. Компьютерная 3D графика и специфика ее применения в дизайне продукции игровой индустрии
- 13. Искусственный интеллект и промышленный дизайн: новые возможности.
- 14. 3D-печать и ее влияние на промышленный дизайн.
- 15. Проектирование упаковки: многоразовая упаковка и ее преимущества.
- 16. Виды материалов и их использование в промышленном дизайне.
- 17. Проектирование продукта: от идеи до прототипа.

18. Роль цвета в промышленном дизайне.
19. Интерьеры и мебель: тенденции и новации в промышленном дизайне.
20. Дизайн транспорта: от автомобилей до самолетов.
21. Эргономика в промышленном дизайне: создание продуктов для комфортной работы
22. История и эволюция промышленного дизайна.

Примерные задания для практической работы

Задание №1. Необходимо создать концепт-дизайн механической ручной дрели.

1. Главная задача: создать дизайн механической ручной дрели с изменением привычных механизмов и форм. Например: изменение формы, дизайна корпуса,
2. Создать 3D-модель механической ручной дрели с количеством деталей не менее 5-ти.

Необходимо выполнить:

1. Модификацию двух любых деталей в модели (детали для модификации выбрать самостоятельно).
2. Чертеж модифицированной детали (детали №1) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
3. Чертеж модифицированной детали (детали №2) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
4. Разнесение компонентов в сборочной модели изделия.
5. Сборочный чертеж с указанием габаритных размеров формата А3.
6. Разнесенный сборочный чертеж с указанием позиций.
7. Спецификацию.
8. Обзорную анимацию изделия, в котором как минимум две детали движутся и взаимодействуют между собой.
9. Изображения, демонстрирующие как минимум три цветовых решения (разработать сочетания цветов и предложить три варианта).



(Рис. 1) Пример ручной дрели

Задание №2. Необходимо создать концепт-дизайн ручной прямошвейной машины.

1. Главная задача: создать дизайн прямошвейной машины с изменением привычных механизмов и форм изделия. Например: изменение формы, дизайна корпуса, механизма намотки ниток, иглодержателя, лапки и других. (Рис. 1)
2. Создать 3D-модель ручной прямошвейной машины с количеством деталей не менее 5-ти.

Необходимо выполнить:

1. Модификацию двух любых деталей в модели (детали для модификации выбрать самостоятельно).
2. Чертеж модифицированной детали (детали №1) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
3. Чертеж модифицированной детали (детали №2) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
4. Разнесение компонентов в сборочной модели изделия.
5. Сборочный чертеж с указанием габаритных размеров формата А3.
6. Разнесенный сборочный чертеж с указанием позиций.
7. Спецификацию.
8. Обзорную анимацию изделия, в котором как минимум две детали движутся и взаимодействуют между собой.
9. Изображения, демонстрирующие как минимум три цветовых решения (разработать сочетания цветов и предложить три варианта).



(Рис. 1) Пример ручной прямошвейной машины

Примеры вопросов к экзамену:

1. Этапы разработки дизайн-проекта.

2. Задачи промышленного дизайна.
3. Основные характеристики промышленного дизайна по группам.
4. Базовые технологические требования к изделиям.
5. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 2D–объектов.
6. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 3D–объектов.
7. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 3D–анимации.
8. Программное обеспечение для промышленного дизайна: прототипирование.
9. Предназначение макетов и прототипов изделий в современном промышленном дизайне.
10. Промышленный дизайн в рамках предметной области «Технология» в общеобразовательных школах и системе дополнительного образования.
11. Работа с одаренными детьми в направлении «Промышленный дизайн», олимпиады и конкурсы.
12. Использование аддитивных технологий в промышленном дизайне.
13. Использование лазерной резки в промышленном дизайне.
14. Основные этапы выполнения 2D- проекта прототипа.
15. Форматы файлов, используемые для работы с 2D-векторной графикой, универсальные и специализированные.
16. Основные этапы выполнения 3D-проекта прототипа.
17. Форматы файлов, используемые для работы с 3D-графикой, универсальные и специализированные.
18. Принципы разнесения компонентов в объемной сборке.
19. Создание сборочного чертежа с разнесением компонентов.
20. Выполнение изометрического сборочного чертежа с указанием позиций компонентов.
21. Оформление спецификации к сборочному чертежу, использование типовых объектов.
22. Внешний вид проектируемого объекта, характеристики и цветовые решения.
23. Выполнение рендер изображения проекта с использованием источников света и позиции объектов.
24. Создание анимации объектов с помощью компьютерной графики.
25. Форматы, используемые для создания фотореалистичных изображений, выполненных по компьютерной модели.
26. Форматы, используемые для анимированных видеороликов, выполненных по компьютерной модели.
27. Использование ЕСКД в промышленном дизайне.
28. Использование стандартных объектов в проектах промышленного дизайна.
29. Создание промышленного образца на установках аддитивного производства.

Материалы, используемые для создания промышленных образцов на установках аддитивного производства.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Тестирование

Предлагаемые тестовые задания по курсу «Промышленный дизайн» предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный(ые) из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к практической подготовке

Студентам предлагается продемонстрировать знания, полученные в процессе освоения дисциплины. Необходимо освоить технику работы на ПК с изучаемым программным обеспечением. На основе полученных теоретических знаний и опыта работы на ПК каждый студент обязан выполнить практические задания по изучаемой теме и ответить на вопросы преподавателя.

Требования к сообщению

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
 2. Составьте план сообщения.
 3. Выделите основные понятия.
 4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
 5. Оформите текст письменно.
 6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
- Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к экзамену

Промежуточная аттестация по дисциплине, определяющая степень усвоения знаний, умений и навыков студентов и характеризующая этапы формирования компетенций по учебному материалу дисциплины, проводится в виде экзамена.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все задания на практических занятиях, прошедшие текущий контроль в виде тестирования.

Экзамен по дисциплине «Промышленный дизайн» проводится в конце 8 семестра. На экзамене для демонстрации сформированных знаний, умений, навыков и компетенций студент должен ответить на два теоретических вопроса.

Выбор формы и порядок проведения зачета осуществляется кафедрой профессионального и технологического образования. Оценка знаний студента в процессе экзамена осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами;

При оценке студента на экзамене преподаватель руководствуется следующими критериями:

Шкала оценивания экзамена

20-30 баллов - устный ответ на вопросы констатирует прочные, четкие и уверенные знания о методах и средствах создания продуктов промышленного дизайна с использованием, изученных в ходе освоения дисциплины пользовательских приложений.

11-19 баллов - устный ответ на вопросы констатирует уверенные знания о методах и средствах создания продуктов промышленного дизайна с использованием, изученных в ходе освоения дисциплины пользовательских приложений. Присутствуют незначительные погрешности, неточности в изложении теоретического материала.

6-10 баллов – в устном ответе на теоретические вопросы представлены знания о некоторых методах и средствах создания продуктов промышленного дизайна с использованием, изученных в ходе освоения дисциплины пользовательских приложений. Устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента.

1-5 баллов – устный ответ на теоретические вопросы содержит грубые ошибки в изложении теоретического материала, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента.

0 баллов – студент объявляет о незнании ответа на поставленные теоретические вопросы.

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Сообщение	до 15 баллов
Тестирование	до 20 баллов
Практическая подготовка	до 35 баллов
Экзамен	до 30 баллов

Описание шкалы оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	Отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ПК-5, СПК-2
4	61-80	Хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ПК-5, СПК-2
3	41-60	Удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ПК-5, СПК-2
2	до 40	Неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ПК-5, СПК-2