

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5559f668e3

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Экономический факультет

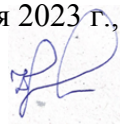
Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «13» июня 2023 г., № 18

Заведующий кафедрой



Корецкий М.Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

Промышленный дизайн

Направление подготовки

44.03.05 – Педагогическое образование

Профиль:

Технологическое образование (проектное обучение)

и образовательная робототехника

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Мытищи

2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Когнитивный	пороговый	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	41-60
	продвинутый		Четкое и полное знание принципов разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	81 – 100

Операционный	пороговый	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	41-60
	продвинутый		Осознанное умение разрабатывать объекты промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	81 – 100
Деятельностный	пороговый	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	41-60
	продвинутый		Осознанное владение навыками разработки объектов промышленного дизайна для организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся	81 – 100

Шкала оценивания теста

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

Критерии оценивания	Баллы
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 практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практической подготовке, выполнен(ы) все задания, предусмотренные практической подготовкой	30 баллов
средняя активность на практической подготовке, выполнена часть заданий, предусмотренных практической подготовкой	20 баллов
низкая активность на практической подготовке, не выполнено ни одного задания, предусмотренного практической подготовкой	10 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.	15-20 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.	6-14 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. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика расчетно-графических работ

Задание №1.

1. Разработайте 3 варианта дизайна стеллажа и выполните вручную на бумаге соответствующие наброски с краткими текстовыми пояснениями об их особенностях.
2. Определите и письменно обоснуйте наиболее удачный вариант дизайна и при помощи программы моделирования создайте его 3D-модель. Файлы именуйте в соответствии с названием изделия и сохраняйте в папку.
Пример именования файлов: модель_название.m3d
3. Разработайте цветовое решение дизайна деталей, используя цвета, отличные от базового цвета САПР.
4. На основе модели создайте сборочный чертёж изделия (средствами САПР или вручную).
5. На сборочном чертеже укажите габаритные и присоединительные размеры, расставьте позиции деталей.
6. Составьте спецификацию при помощи средств САПР или вручную.
7. Оформите чертёж согласно ЕСКД, заполните основную надпись в штампе.

8. Выберите удачный ракурс модели, на котором хорошо видны элементы дизайна, и сохраните как графическое изображение с разрешением не ниже 300 dpi формата JPEG или PNG.

9. Удостоверьтесь, что все файлы находятся в одной папке, грамотно именованы.

10. Удостоверьтесь, что 3D-сборка корректно открывается.

12. Предоставить следующие материалы для сдачи РГР :

3 исполнения графического дизайна вручную;

электронную папку с файлами;

трёхмерную сборку;

сборочный чертёж;

цветное графическое изображение оптимального ракурса.



Рис. 1. Варианты дизайна стеллажей с крестовыми боковинами

Примерный тест

Вариант 1

1. Индустриальный дизайн, это
 - а) предметы быта
 - б) ландшафт
 - в) архитектура
2. Входит ли в промышленный дизайн
 - а) живопись
 - б) граффити
 - в) арт-дизайн
3. Как называется пошив одежды в дизайн проектировании
 - а) нон дизайн
 - б) фэшн 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) супрематизм
 - 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) междугородный автобус (будущего) в) настольная лампа
2. Основным принцип 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) возрастных б) меняющихся в) неоднозначных.
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

Задание на практическую подготовку

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 прямострочной швейной машины.

1. Главная задача: создать дизайн прямострочной швейной 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 прямострочной швейной 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 прямострочной швейной машины

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.

Примеры вопросы к зачету с оценкой

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 2Dвекторной графикой, универсальные и специализированные.
16. Основные этапы выполнения 3D-проекта прототипа.
17. Форматы файлов, используемые для работы с 3Dграфикой, универсальные и специализированные.
18. Принципы разнесение 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.
30. 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.

Тест

Предлагаемые тестовые задания по дисциплине «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%).

Шкала оценивания расчетно-графической работы

Оценка	Критерии оценки
Отлично (81-100 баллов)	РГР выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала). Содержание работы полностью соответствует заданию. Структура работы логически и методически выдержана. Оформление работы отвечает предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.

Хорошо (61-80 баллов)	РГР выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений. Содержание работы полностью соответствует заданию. Структура работы логически и методически выдержана. Оформление работы в целом отвечает предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
Удовлетворительно (41-60 баллов)	В РГР допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочета, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Содержание работы частично не соответствует заданию. Оформление работы в целом отвечает предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся допускает ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
Неудовлетворительно (21-40 баллов)	В РГР допущено большое количество существенных ошибок по сути работы. Содержание работы не соответствует заданию. Оформление работы не отвечает предъявляемым требованиям. ИЛИ Расчетно-графическая работа не представлена преподавателю. При защите РГР обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала.

Требования к зачету с оценкой

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

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

Зачет с оценкой по дисциплине «Промышленный дизайн» проводится в конце 10 семестра. На зачете для демонстрации сформированных знаний, умений, навыков и компетенций студент должен ответить на два теоретический вопрос.

Выбор формы и порядок проведения зачета осуществляется кафедрой профессионального и технологического образования. Оценка знаний студента в процессе зачета с оценкой 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;

г) выполнение практического задания на компьютере и/или с использованием других технических средств.

При оценке студента на зачете преподаватель руководствуется следующими критериями:

Шкала оценивания зачета с оценкой

30-25 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения; устный ответ на вопросы констатирует прочное усвоение знаний и умений.

24-18 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении теории.

17-9 баллов - плановые практические задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента.

8-5 балла - плановые практические задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

4-0 баллов – не выполнены плановые практические задания, студент объявляет о непонимании материала дисциплины, о полном незнании ответа на поставленные теоретические вопросы

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Сообщение	до 20 баллов
Тест	до 20 баллов
Практическая подготовка	до 30 баллов
Зачет с оценкой	до 30 баллов

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

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
4	61-80	Хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ПК-5
3	41-60	Удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ПК-5
2	до 40	Неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ПК-5