

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

Рег. № П05-23.47ф
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «29» августа 2023 г. № 1
Заведующий кафедрой

(подпись) Гуськов Ю.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ДВ.01.01 Основы компьютерной графики

Шифр и наименование дисциплины

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и эксплуатация машин

Направленность (профиль)

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Введение в компьютерную графику	ПКО-8	Контрольные вопросы
2	Основные редакторы векторной графики и системы автоматизиро- ванного проектирования (САПР)	ПКО-8	Контрольные вопросы
3	Интерфейс программы «КОМПАС»	ПКО-8	Контрольные вопросы
4	Возможности использования гра- фических редакторов в профессио- нальной деятельности	ПКО-8	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Введение в компьютерную графику

1. История развития, состояние и перспективы развития компьютерной графики.
2. Основные понятия, определения и разновидности компьютерной графики, сферы применения.
3. Цветовые модели, системы соответствия цветов и режимы.
4. Основные понятия фрактальной графики. Принципы построения фракталов. Область применения.
5. Прикладные программы для подготовки, обработки и демонстрации информации.
6. Способы подачи графической информации. Цветовосприятие.
7. Типы графических форматов и их краткая характеристика.
8. Основные понятия растровой графики. Принципы построения растрового изображения. Область применения.
9. Введение в программу Gimp: основные принципы работы GIMP, стандартные окна, панель инструментов.
10. Рисование в GIMP: инструменты рисования, инструменты выделения; слои и их значение в изображении.
11. Основные понятия трехмерной компьютерной графики. Область применения
12. Возможности и характеристики основных программ трехмерной компьютерной графики

Раздел 2. Основные редакторы векторной графики и системы автоматизированного проектирования (САПР)

1. Основные понятия векторной графики. Принципы построения векторного изображения. Область применения.
2. Возможности и область применения редакторов векторной графики (Corel, Adobe Illustrator).
3. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования.
4. Система автоматизированного проектирования – КОМПАС. Возможности программы КОМПАС.

Раздел 3. Интерфейс программы «КОМПАС»

1. КОМПАС: библиотеки стандартных изделий, поддержка ЕСКД.
2. КОМПАС: настройка параметров чертежа. Управление видами и компоновка изображения на экране. Средства организации чертежа – слои, цвета, тип и толщина линий.
3. КОМПАС: Нанесение размеров. Создание размерных стилей и допусков, сложных объектов.
4. Правила выполнения чертежей деталей.
5. Правила выполнения сборочных чертежей.
6. Правила выполнения спецификаций.

Раздел 4. Возможности использования графических редакторов в профессиональной деятельности

1. Возможности и область применения редактора растровой графики Adobe Photoshop
2. Построение трехмерных объектов в КОМПАС-3D.
3. Методика обработки и подготовки графической и текстовой информации для наглядного представления.
4. Научно-иллюстративная графика. Применение в инженерной деятельности.

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

2. Тематика расчетно-графических работ

Задание 1. Построить трехмерные модели и рабочие чертежи деталей сборочного чертежа в соответствии с заданием в Приложении А.

Задание 2. Оформить модель сборки и сборочного чертежа по заданию.

Задание 3. Оформить комплект технической документации: титульный лист, задание, техническое описание, сборочный чертеж и его модель, спецификация, модели и рабочие чертежи деталей.

Критерии оценивания результатов выполнения расчетно-графической работы:

оценка «отлично» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 2-х;

оценка «хорошо» – задания расчетно-графической работы выполнены в полном объеме, полностью правильно или с допущением несущественных ошибок. Количество ошибок – не более 4-х;

оценка «удовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены в объеме не менее 0,8, с допущением несущественных ошибок (не более пяти) или одной существенной ошибки;

оценка «неудовлетворительно» – задания расчетно-графической работы выполнены не в полном объеме, с допущением существенных ошибок, либо количество несущественных ошибок более пяти. Расчетно-графическая работа возвращается студенту для дальнейшей работы над ней.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к зачету

1. История развития, состояние и перспективы развития компьютерной графики.
2. Основные понятия, определения и разновидности компьютерной графики, сферы применения.
3. Цветовые модели, системы соответствия цветов и режимы.
4. Основные понятия растровой графики. Принципы построения растрового изображения. Область применения.
5. Введение в программу Gimp: основные принципы работы GIMP, стандартные окна, панель инструментов.
6. Рисование в GIMP: инструменты рисования, инструменты выделения; слои и их значение в изображении.
7. Основные понятия векторной графики. Принципы построения векторного изображения. Область применения.
8. Основные понятия фрактальной графики. Принципы построения фракталов. Область применения.
9. Основные понятия трехмерной компьютерной графики. Область применения
10. Возможности и характеристики основных программ трехмерной компьютерной графики
11. Возможности и область применения редакторов векторной графики (Corel, Adobe Illustrator).
12. Возможности и область применения редактора растровой графики Adobe Photoshop
13. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования.
14. Система автоматизированного проектирования – КОМПАС. Возможности программы КОМПАС.
15. КОМПАС: библиотеки стандартных изделий, поддержка ЕСКД.
16. КОМПАС: настройка параметров чертежа. Управление видами и компоновка изображения на экране. Средства организации чертежа – слои, цвета, тип и толщина линий.
17. КОМПАС: Нанесение размеров. Создание размерных стилей и допусков, сложных объектов.
18. Прикладные программы для подготовки, обработки и демонстрации информации.
19. Методика обработки и подготовки графической и текстовой информации для наглядного представления.
20. Способы подачи графической информации. Цветовосприятие.
21. Научно-иллюстративная графика. Применение в инженерной деятельности.
22. Типы графических форматов и их краткая характеристика.
23. Общие положения единой системы конструкторской документации. Область распространения стандартов ЕСКД.
24. Состав, классификация и обозначение стандартов ЕСКД.
25. Виды изделий и их структура. Виды и комплектность конструкторских документов.
26. Технологические требования к конструктивной форме детали. Технологичность механически обрабатываемых деталей.
27. Правила выполнения чертежей деталей, сборочных чертежей и спецификаций.
28. Построение трехмерных объектов в КОМПАС-3D.

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

- «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.
- «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКО-8»:

1. Выберите из списка три характерных признака растровой графики.

- А) Все изображения описываются в виде математических объектов
- Б) Изображение представляет собой мозаику из очень мелких элементов - пикселей, характеризующихся положением в матрице и цветовыми характеристиками.
- В) Линии определяются начальными точками и формулами, описывающими сами линии
- Г) Каждый пиксель независим друг от друга
- Д) Масштабирование рисунка сводится к операции умножения коэффициентов формул на значение масштаба, поэтому при изменении размера рисунка нет потерь качества
- Е) Программа описывает координаты каждой точки изображения, ее размер и цвет

2. Перечислите трёх основных представителей САПР (системы автоматизированного проектирования) из следующего списка:

- А) AutoCAD
- Б) MathCAD
- В) TFlex
- Г) CorelDRAW
- Д) Adobe Photoshop
- Е) КОМПАС

3. Укажите четыре из перечисленных достоинств, относящихся к векторной графике.

- А) Простота и техническая реализуемость автоматизации ввода изобразительной информации
- Б) Фотореалистичность, возможность «имитации» любой техники живописи, графики и фотографии
- В) Экономичность объемов пространства, необходимого для хранения изображения
- Г) Объекты графики просто трансформируются и ими легко манипулировать, что не оказывает практически никакого влияния на качество изображения
- Д) Максимально используются возможности разрешающей способности любого выводного устройства
- Е) Описание цветовых характеристик не сильно увеличивает размер файла

4. В какой цветовой модели при совмещении максимальных значений всех основных компонентов суммарная составляющая стремится к белому цвету

- А) RGB
- Б) HSB
- В) CMYK
- Г) L^*a^*b

5. Какие две программы из перечисленных работают с растровой графикой?

- А) Adobe Photoshop
- Б) CorelDRAW
- В) Paint
- Г) MS PowerPoint
- Д) Adobe Illustrator

6. Градиентной называется заливка _____

7. dpi (точки на дюйм) являются единицей измерения _____

8. Основным элементом растрового изображения является _____

9. Основным элементом векторного изображения является _____

10. Наименьшим элементом трехмерной графики является _____

Правильные ответы

- 1) б, г, е
- 2) а, в, е
- 3) в, г, д, е
- 4) а
- 5) а, в
- 6) с переходом
- 7) разрешения изображения
- 8) точка
- 9) линия
- 10) плоскость

Составитель

(подпись)

В.Я. Вульферт

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).