

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

«24»

М.П.

О.А. Удалых

2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

ки/специальности)

(код и наименование направления подготов-

Направленность (про-
филь)

Лесное хозяйство и охотоведение

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2023

Макеевка – 2023

Фонд оценочных средств по дисциплине «Компьютерные графика в профессиональной деятельности» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Лесное хозяйство и охотоведение, и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

М.А. Дулин
(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры математики, физики и информационных технологий, протокол № 5 от 10 апреля 2023 г.

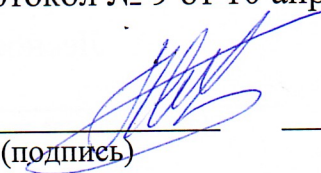
Председатель ПМК


(подпись)

М.А. Дулин
(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий, протокол № 9 от 10 апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Л. М. Тарасенко
(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Компьютерные графика в профессиональной деятельности»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц –3	Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Обязательная часть		
	Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело			
	Общее количество часов – 108	Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение	Семестр	
		4-й	4-й	4-й
			Лекции	
	Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	10 ч.	2 ч.	2 ч.
		Занятия семинарского типа		
		44 ч.	8 ч.	14 ч.
		Самостоятельная работа		
		52 ч.	96 ч.	90 ч.
		Контактная работа, всего		
		56 ч.	12 ч.	18 ч.
Вид контроля: зачет				

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Компьютерные графика в профессиональной деятельности»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и	ОПК-2.6 Использование графических редакторов, в том числе	Знать: Графические редакторы, в том числе отечественного производства, для создания компьютерных трехмерных моделей объектов; Уметь:

	программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	отечественного производства, для создания компьютерных трехмерных моделей объектов профессиональной деятельности.	Использование графических редакторов, в том числе отечественного производства, для создания компьютерных трехмерных моделей объектов ; <i>Владеть:</i> Навыками использования графических редакторов, в том числе отечественного производства, для создания компьютерных трехмерных моделей.
--	---	---	--

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов		
		Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма
Т 1.1	Методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.	27	27	27
Т 1.2	Интерфейс САПР AutoCad	27	27	27
Т 2.1	Прикладная работа с САПР AutoCad	27	27	27
Т 2.2	Трехмерное моделирование конструкций в САПР AutoCad	25	25	25
	Другие виды контактной работы	2	2	2
Всего		108	108	108

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>			
	T1.1	T1.2	T2.1	T2.2
ОПК-2	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1.1	+	+	+	-	-	+
Тема 1.2	+	+	+	-	-	+
Тема 2.1	+	+	+	-	-	+
Тема 2.2	+	+	+	-	-	+

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	не зачтено	зачтено		
I этап <i>знать</i> современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники,	Фрагментарные знания со временного состояния уровня и направлений развития вычислительной	Неполные знания современного состояния уровня и направлений развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния	Сформированные знания современного состояния уровня и направлений развития

назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-2/ОПК-2.6)	техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности/ Отсутствие знаний	вычислительной техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности	уровня и направлений развития вычислительной техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности	вычислительной техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности
II этап Уметь выбрать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-2/ОПК-2.6)	Фрагментарное умение способность выбрать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники, назначение, функции и состав базового аппаратного обеспечения персонального компьютера и функции системного и прикладного программного обеспечения для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Успешное умение способность выбрать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
III этап владеть	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное применение

навыками работать в междисциплинарных областях знаний, использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии (ОПК-2/ОПК-2.6)	применение навыков работать в междисциплинарных областях знаний, использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии / Отсутствие навыков	не систематическое применение навыков работать в междисциплинарных областях знаний, использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии	сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков работать в междисциплинарных областях знаний, использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии	работать в междисциплинарных областях знаний, использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии
--	--	---	---	--

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Прimitives в графическом редакторе называют:

- Изображения в черно-белом цвете
- Вспомогательные функциональные элементы, позволяющие редактировать изображения
- + Простейшие геометрические фигуры, которые удастся нарисовать, используя определенный набор инструментов графического редактора

2. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:

- + Работы с графическими изображениями
- Работы с диаграммами, графами и графиками
- Преобразования текстовых данных в картинку

3. Инструментами в графическом редакторе являются:

- Кривая, скругленный прямоугольник, овал
- Прямая, ластик, многоугольник
- + Распылитель, масштаб, выбор цвета

4. Одной из основных функций графического редактора является:

- Ввод информации текстового и графического типов
- + Создание изображений
- Перевод изображения на какой-либо язык программирования

5. Палитрами в графическом редакторе являются:

- Инструменты карандаш, кисть и заливка
- + Наборы цветов
- Совокупности цветных элементов обрабатываемого изображения

6. Какой из графических редакторов является векторным?

- + Corel Draw
- Adobe Photoshop
- Paint

7. Растровый графический редактор предназначен для:

- Преобразования текстовой информации и графическую
- + Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде набора точек
- Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде совокупности формул геометрических фигур

8. С помощью графического редактора Paint можно:

- + Создавать и редактировать графические изображения
- Переводить двумерные изображения в трехмерные
- Заниматься строительным проектированием

9. Какой из графических редакторов является растровым?

- Inkscape
- Sketch
- + Pixia

тест 10. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- Геометрическая фигура
- Символ (знакоместо)
- + Точка экрана (пиксель)

11. Какая программа является графическим редактором?

- AutoCAD
- + Xfig
- Python

12. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:

- + Геометрическая фигура
- Символ (знакоместо)
- Точка экрана (пиксель)

13. К основным операциям в графическом редакторе относятся:

- Выделить, обвести, разукрасить
- + Выделить, копировать, вставить
- Переместить, удалить, редактировать

14. Графическим редактором не является:

- Paint
- sK1
- + 1С

15. Функциями графического редактора являются:

- Создание рисунка; изменение рисунка; удаление рисунка
- Ввод рисунка и текста; манипулирование и изменение введенных рисунка и текста
- + Создание рисунка и манипулирование им; добавление текста к изображению; работа с палитрой цветов; работа с внешними устройствами ввода-вывода

16. Какое из перечисленных расширений файлов не относится к графическим объектам?

- .png
- + .dwg
- .jpg

17. Укажите утверждение о графическом редакторе Adobe Photoshop, которое не соответствует действительности:

- + Не поддерживает чтение изображений с расширением .bmp
- Первоначальное название - Display
- Имеется возможность работать со скриптами

18. Что такое Cairo?

- Скриптовый язык программирования, интегрированный в растровые графические редакторы

+ Графическая библиотека и библиотека функций для отрисовки векторной графики

- Векторный графический редактор

19. Укажите отличительную особенность объектов, созданных в векторных графических редакторах:

+ Не теряют своих очертаний и четкости при приближении

- «Рассыпаются» на пиксели (точки) при приближении

- Могут редактироваться в графическом редакторе любого типа

20. Цветовая модель RGB состоит из цветов:

- Красного, желтого и зеленого

- Голубого, белого и черного

+ Красного, зеленого и синего

21. Укажите единицу измерения разрешения изображений:

- Квадратный сантиметр

+ Количество точек на дюйм

- Миллиметры или сантиметры

22. Какое понятие является основным во фрактальной графике?

- Конкретизация

- Абстрагирование

+ Самоподобие

23. Какое представление имеет отсканированное изображение?

+ Растровое

- Фрактальное

- Трехмерное

25. Основными недостатками растровой графики являются:

+ Изображения занимают большой объем памяти; неизбежна потеря качества изображения при его масштабировании

- Сложность создания и редактирования изображений в связи с потребностью проведения определенных предварительных математических вычислений; для установки графических редакторов растрового типа требуются мощные вычислительные машины

- Некорректная передача некоторых цветов; не всякое изображение можно представить в растровой форме

26. В какой форме лучше представить изображение, которое будет использовано как фирменный знак на визитках и буклетах компании?

- Растровом

- Трехмерном

+ Вектором

27. Укажите последовательность команд для запуска графического редактора Paint:

- Пуск – Microsoft Office - Paint

+ Пуск – Программы – Стандартные - Paint

- Меню – Программы – Графика и изображения – Paint

28. Какой объем памяти потребуется для перевода в двоичную систему исчисления цветного изображения, состоящего из 256 цветов и имеющего размер 10 на 10 точек?

- + 100 байт
- 1024 байта
- 256 байт

29. С точки зрения вычислительной техники пиксель – это:

- 12 отрезков люминофора
- + Минимально возможная часть изображения, для которой имеется возможность независимым образом задать любой цвет
- Электронно-позитронный луч

тест № 30. Растр – это:

- Участок оперативной памяти, отведенный для хранения изображений во время их создания и обработки
- Набор графических примитивов
- + Сетка, образованная на экране пикселями

31. Для растрового изображения наибольшее качество отмечается в формате с расширением:

- .png
- + .jpeg
- .gif

32. Известны параметры изображения: 300 на 400 и 64 dpi. Можно ли по данной информации определить реальные размеры этого изображения:

- Нет
- + Да
- Да, если воспользоваться специальной программой для расчета

33. Укажите расширение формата изображения, который поддерживает слои:

- .cif
- .png
- + .xcf

34. Альфа-композитинг определяет:

- Плавность перехода оттенков
- + Прозрачность
- Сглаживание

35. Что означает термин «фокус-стекинг»?

- + Метод цифровой обработки изображений с целью объединить несколько изображений с разными фокусными расстояниями и получить одно изображение с глубиной резкости большей, чем у исходников
- Алгоритм сжатия графических данных
- Комбинирование нескольких фонов для создания прозрачности результирующего изображения

36. Запись «Безымянный» графического редактора Paint размещена:

- В строке состояния
- + На панели инструментов

- В строке меню

37. Если при работе с графическим редактором CoralDraw требуется создать чистый лист, то в окне приветствия следует выбрать опцию:

- New file

- Open new window

+ New

38. Дайте определение компьютерной графики.

- Изображения и чертежи, хранящиеся в памяти ЭВМ

+ Раздел информационных технологий, посвященный проблемам получения графических объектов на ЭВМ

Критерии оценки (в баллах):

Максимальная оценка 100 баллов. За каждый правильный ответ студент получает 10 баллов.

- 100 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 10 тестов;

- 90 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 9 тестов;

- 80 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 8 тестов;

- 70 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 7 тестов;

- 60 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 6 тестов;

- 50 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 5 тестов;

- 40 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 4 теста;

- 30 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 3 теста;

- 20 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 2 теста;

- 10 баллов выставляется студенту, если он верно ответит на 1 тест;

- 0 баллов выставляется студенту, если он не верно ответит на все 10 тестов

Блок Б ПРИМЕНЕНИЕ

Темы для индивидуальных заданий.

№ п/п	Название темы
1.	Основные приёмы моделирования. Запись экономических и организационных условий в формализованном виде
2.	Геометрическая интерпретация и графический метод решения двумерных задач линейного программирования
3.	Решение задач линейного программирования симплексным методом с естественным базисом
4.	Решение задач линейного программирования симплексным методом с искусственным базисом, М-метод
5.	Математическая постановка транспортной задачи. Построение экономико-математических моделей транспортной задачи. Нахождение первоначального базисного распределения поставок. Метод “северо-западного угла”, метод наименьшей стоимости, метод Фогеля, метод дифференциальных рент.
6.	Критерий оптимальности базисного распределения поставок. Понятие цикла пересчета, свойства цикла пересчета. Распределительный метод решения транспортной задачи. Метод потенциалов решения транспортной задачи.
7.	Открытая модель транспортной задачи. Нахождение решения некоторых экономических задач, сводящихся к транспортной
8.	Задача о назначениях. Алгоритмы методов решения. Нахождение оптимальных планов.
9.	Прямая и двойственная задачи линейного программирования.
10.	Подготовка и решение задач на персональных ЭВМ.
11.	Постановка задачи целочисленного программирования. Экономическая и геометрическая интерпретация задачи целочисленного программирования. Определение оптимального плана задачи целочисленного программирования. Методы отсечения. Понятие о методе ветвей и границ.
12.	Основные этапы нахождения решения задачи линейного программирования методом ветвей и границ. Метод Гомори. Алгоритм решения задачи целочисленного программирования методом Гомори.
13.	Общая постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимальности и уравнения Беллмана. Задача о распределении средств между предприятиями. Задача об оптимальном распределении ресурсов.
14.	Задача о замене оборудования. Принцип максимума Понтрягина. Односекторная модель оптимального экономического роста.
15.	Модели естественного роста с постоянными темпами и в условиях конкуренции.
16.	Понятие об игровых моделях. Экономическая интерпретация задач теории игр. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2×2 .
17.	Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. Принятие решений в условиях полной определенности..
18.	Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности

Блок В

ОЦЕНИВАНИЕ

Перечень вопросов к зачету

1. Основные способы построения геометрических моделей пространственных объектов инструментальными средствами компьютерной графики.
2. Метод каркасного (полигонального) построения 3D-объектов
3. Метод твердых тел (скульптурного моделирования)
4. Метод моделирования при помощи плоских кривых (лофтинг, поверхности вращения).
5. Аффинные преобразования. Локальный и глобальный центр преобразования
6. Композиция аффинных преобразований
7. Использование композиции аффинных преобразований для осуществления преобразования относительно локального центра
8. Получение плоскостного образа объектов трехмерного пространства.
9. Проективные преобразования. Основные типы.
10. Принцип параллельного проектирования.
11. Принцип перспективного проектирования.
12. Перспективное проектирование Картинная плоскость и фокус.
13. Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв?
14. На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа
15. На пересечении, каких линий должен находиться центр окружности
16. Какой метод проецирования принят за основной
17. Какое изображение на чертеже называют «главным видом»
18. Что называется сопряжением
19. Определить сечение
20. Какое соединение относится к разъемным?
21. Процесс образования и преобразования формы предмета, это...
22. Определите целесообразное изображение чертежа
23. Какую длину имеют штрихи штриховой линии
24. При соединении части вида и части разреза границей является...
25. Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций
26. Где правильно проставлен размер дуги окружности
27. Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом
28. Определите шпильчатое соединение УП: 2022_35.03.01lx_z.plz.plx стр. 7
29. Найдите правильно выполненный разрез
30. Текстурирование и тонирование поверхностей в компьютерной графике

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Физическая культура» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры математики, физики и информационных технологий, от «__»
_____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой математики, физики и информационных технологий

«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Физическая культура» проанализирован и признан актуальным для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры математики, физики и информационных технологий, от «__»
_____ 20__ г. № __

Заведующий кафедрой математики, физики и информационных технологий

«__» _____ 20__ г.