

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Структурное подразделение **Институт** **физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий**
Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

«15» Июня 2025 г.



Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Мультимедиа-технологии, компьютерная графика и дизайн»

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Математика. Информатика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1

Разработчик

Капустин Д.А.

доктор тех. наук, заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

Заведующий кафедрой

Д.А. Капустин

Протокол от «44» Июня 2025 г. № 9

Луганск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) Мультимедиа-технологии, компьютерная графика и дизайн и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. №125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» от 18 октября 2013 г. № 544н.

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-3. Способен осваивать и применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по информатике в профессиональной деятельности	ПК.3.1. Способность формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий по информатике ПК.3.2. Демонстрировать знание содержания образовательных программ по информатике. ПК.3.3. Способность проектировать образовательные программы различных уровней и элементы образовательных программ в предметной области «Информатика».
Общепрофессиональные	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК.2.1. Осуществлять разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) ОПК.2.2. Демонстрировать умение разрабатывать программу развития

	<p>универсальных учебных действий средствами преподаваемой(-ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ОПК.2.3. Демонстрировать умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</p>
--	--

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Теоретические основы компьютерной графики.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Тема 2. Растровая (пиксельная) графика.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Тема 3. Векторная графика.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Тема 4. Фрактальная графика.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Тема 5. Трехмерная (3D) графика.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Тема 6. Тенденции построения современных графических систем.	ОПК-2, ПК-3	Выполнение лабораторных работ
Текущая аттестация	ОПК-2, ПК-3	Контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК-2, ПК-3	Зачет

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код по ФГОС ВО	Результаты сформированности
Профессиональные	
ПК-3. Способен осваивать и применять базовые научно-теоретические знания и практические умения по информатике в профессиональной деятельности	<p>ПК.3.1. Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий по информатике</p> <p>ПК.3.2. Демонстрирует знание содержания образовательных программ по информатике.</p> <p>ПК.3.3. Способен проектировать образовательные программы различных уровней и элементы образовательных программ в предметной области «Информатика».</p>
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их	ОПК.2.1. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного

компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) ОПК.2.2. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(-ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ ОПК.2.3. Демонстрируем умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)
---	---

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Оформление отчетов по лабораторным работам	40 баллов		40 баллов
Работа на лабораторных занятиях	40 баллов		40 баллов
Выполнение тестовых заданий	-		-
Выполнение заданий самостоятельной работы	10 баллов		10 баллов
Зачет	10 баллов		10 баллов
Итого за семестр:	100 баллов		100 баллов
Всего	100 баллов		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические	

		навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для текущего контроля:

1. Одной из основных функций графического редактора является:
 - а) Создание рисунка;
 - б) Ввод рисунка и текста;
 - в) Создание рисунка и манипулирование им
2. Инструментами в графическом редакторе являются:
 - а) Кривая, скругленный прямоугольник, овал
 - б) Прямая, ластик, многоугольник
 - в) Распылитель, масштаб, выбор цвета
3. Необходимо установить соответствие:
Текстовый редактор:
 - а) редактирование рисунков
 - б) сочинение стихотворения
 - в) рисование
4. Необходимо установить соответствие:
Текстовый редактор:
 - а) редактирование изложения
 - б) редактирование рисунков
 - в) рисование
5. Чтобы изменить размер изображения, можно:
 - а) использовать инструмент Выделение
 - б) вставить фрагмент из буфера обмена
 - в) использовать инструмент Лупа
6. Чтобы изменить размер изображения, можно:
 - а) вставить фрагмент из буфера обмена
 - б) выделить фрагмент и растянуть рамку выделения
 - в) использовать инструмент Выделение
7. Закрасить фрагмент средствами графического редактора можно с помощью этого инструмента:
 - а) Ластик
 - б) Выбор цветов
 - в) Заливка
8. Что нужно использовать, чтобы отобразить симметрично выделенный фрагмент средствами графического редактора:
 - а) инструмент Повернуть
 - б) один из пунктов меню Файл
 - в) клавишу Delete
9. Как называется устройство, которое чаще всего используют для создания графических файлов:
 - а) видеокамера
 - б) клавиатура
 - в) графический планшет
10. Укажите лишнее в перечне:
 - а) линия
 - б) ластик
 - в) кривая
11. После выделения части текста и выбора команды ВЫРЕЗАТЬ, в графическом редакторе этот фрагмент:

- а) исчезнет с экрана и будет помещен в буфер обмена
 - б) останется на экране
 - в) останется на экране и не будет помещен в буфер обмена
12. Пиксель является:
- а) основой векторной графики
 - б) основой растровой графики
 - в) основой трёхмерной графики
13. Графическим объектом НЕ является:
- а) текст письма
 - б) чертёж
 - в) рисунок
14. Программа для создания и редактирования рисунков:
- а) графический директор
 - б) графический режиссер
 - в) графический редактор
15. Для ввода изображения в компьютер используются:
- а) сканер
 - б) монитор
 - в) принтер
16. К какому типу компьютерной графики относится программа Paint:
- а) трёхмерная
 - б) растровая
 - в) фрактальная
17. Графический редактор Paint находится в группе программ:
- а) утилиты
 - б) Microsoft Office
 - в) стандартные
18. Чем больше разрешение, тем изображение:
- а) темнее
 - б) качественнее
 - в) светлее
19. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является:
- а) символ
 - б) линия
 - в) пиксель
20. Необходимо установить соответствие:
Текстовый редактор:
- а) создание иллюстраций
 - б) набор текста
 - в) редактирование фотографий
21. Необходимо установить соответствие:
Текстовый редактор:
- а) редактирование сочинения
 - б) создание иллюстраций
 - в) редактирование фотографий

22. Необходимо установить соответствие:
Графический редактор:
а) набор текста
б) редактирование фотографий
в) редактирование сочинения
23. Необходимо установить соответствие:
Графический редактор:
а) набор текста
б) редактирование сочинения
в) создание иллюстраций
24. Чтобы изменить размер изображения, можно:
а) вставить фрагмент из буфера обмена
б) воспользоваться пунктом меню Изменить размер
в) использовать инструмент Контур
25. Удалить часть изображения средствами графического редактора можно с помощью:
а) инструмента Кисть
б) одного из пунктов меню Файл
в) выделения и клавиши Delete
26. Для чего нецелесообразно использовать графический редактор:
а) для обработки сканированных изображений
б) для создания текстового документа
в) для редактирования фотографий
27. Как называется устройство, которое чаще всего используют для создания графических файлов:
а) цифровой фотоаппарат
б) видеокамера
в) клавиатура
28. Укажите лишнее в перечне:
а) карандаш
б) кисть
в) линия
29. После выделения части текста и выбора команды КОПИРОВАТЬ в графическом редакторе этот фрагмент:
а) останется на экране и будет помещен в буфер обмена
б) останется на экране
в) будет помещен в буфер обмена
30. Выберите устройства являющиеся устройством вывода:
а) сканер
б) принтер
в) клавиатура

Ключ к тестовым вопросам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В	В	Б	А	В	Б	В	А	В	Б
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	Б	А	В	А	Б	В	Б	В	Б

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
А	Б	В	Б	В	Б	А	В	А	Б

31. Что такое векторные редакторы?
32. Что такое растровые редакторы?
33. Как создать анимированную сцену в Blender?
34. Разработка 3D сцен в Blender.
35. Какие возможности у программы Blender?
36. Что такое векторизация?
37. BMP формат изображения.
38. GIF формат изображения.
39. TIF формат изображения.
40. JPG формат изображения.
41. Цветовые модели и пространства.
42. Двумерные преобразования. Однородные координаты и матричное представление двумерных преобразований.
43. Проекции. Получение проекций с использованием матриц. Матричное представление трехмерных преобразований.
44. Полигональные модели.
45. Параметрические кубические кривые и поверхности. Вычисление точек на бикубической поверхности.
46. Алгоритм плавающего горизонта.
47. Алгоритм Робертса.
48. Алгоритм Варнока.
49. Алгоритм Вейлера-Айзертонна.
50. Алгоритм Z-буфера.
51. История развития компьютерной графики.
52. Виды фотографии.
53. Повышение резкости фотографий.
54. Цифровые фотоальбомы.
55. Восстановление изображений.
56. Физические принципы и технология цветной печати.
57. Построение кадра. Выразительные средства фотографии.
58. Средства для работы с растровой графикой.
59. Форматы графических файлов.
60. Средства для создания векторных изображений.
61. Основные понятия трехмерной графики.
62. Виды цветowych моделей
63. Пять известных создателей компьютерной графики
64. Сюрреализм
65. Сюрреалистические фотографии
66. Выдающиеся личности в компьютерной графике
67. Определение, основные задачи компьютерной графики
68. Сферы применения компьютерной графики
69. Классификация применений компьютерной графики
70. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики

71. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики
72. Видеоадаптер
73. Плоттеры (графопостроители)
74. Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики
75. Сканеры, классификация и основные характеристики
76. Дигитайзеры. Манипулятор «мышь», Джойстики и Трекболы - назначение, классификация
77. Форматы графических файлов
78. Понятие цвета
79. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике
80. Понятие цветовой модели и режима. Закон Грассмана
81. Пиксельная глубина цвета
82. Черно-белый режим. Полутоновый режим
83. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки
84. Кодирование цвета
85. Растровая графика, общие сведения
86. Растровые представления изображений
87. Достоинства и недостатки растровой графики
88. Достоинства и недостатки векторной графики
89. Основные понятия трехмерной графики
90. Области применения трехмерной графики
91. Программные средства обработки трехмерной графики
92. Графический редактор CorelDraw. Характеристика. Интерфейс.
93. Инструменты рисования простых фигур в CorelDraw.
94. Трансформация объектов. Группирование и выравнивание объектов в CorelDraw.
95. Обводка и заливка объекта в CorelDraw.
96. Работа с инструментом Карандаш в CorelDraw.
97. Кисти в CorelDraw.
98. Работа с текстом в CorelDraw.
99. Фильтры и эффекты в CorelDraw.
100. Сохранение файлов под различные задачи в CorelDraw.
101. Аддитивная цветовая модель.
102. Субтрактивные цветовые модели.
103. Связь аддитивной и субтрактивных моделей.
104. Цветовой круг. Основные и дополнительные (комплиментарные) цвета.
105. Перцепционные цветовые модели. Их параметры.
106. Цветовой охват.
107. Системы соответствия цветов.
108. Системы управления цветом.
109. Триадные и плашечные цвета.
110. Понятие цветового режима.
111. Работа с цветовыми режимами в Adobe Photoshop.

112. Количество воспроизводимых цветов изображения различных цветовых режимов.
113. Способы задания цвета в Adobe Photoshop.
114. Понятие тона, тонового диапазона, тоновой коррекции.
115. Черная и белая точки изображения.
116. Средства тоновой коррекции в Adobe Photoshop.
117. Коррекция неправильного освещения.
118. Цветокоррекции изображения. Правило цветового баланса.
119. Средства цветокоррекции в Adobe Photoshop.
120. Создание нового документа в Adobe Photoshop.
121. Управление размером изображения в Adobe Photoshop.
122. Понятие выделенной и маскированной области изображения.
123. Режим быстрого маскирования. Настройка режима.
124. Инструменты выделения в Adobe Photoshop.
125. Общие свойства и режимы инструментов выделения. Растушевка и сглаживание создаваемого выделения.
126. Логические операции с выделениями (кнопки и комбинации клавиш).
127. Включение в состав выделения областей с близкими цветами (команды меню).
128. Модификация выделения (команды меню).
129. Понятие альфа-канала. Сохранение выделения, загрузка выделения из альфа-канала.
130. Перемещение, дублирование и трансформация выделенной области.
131. Фоновый слой.
132. Параметры наложения слоев.
133. Операции над слоями.
134. Способы создания нового слоя.
135. Понятие набора слоев.
136. Слияние (сведение) и объединение слоев.
137. Создание макетной группы (отсечения).
138. Эффекты слоев. Добавление эффекта к слою.
139. Сไตล์ слоя. Применение стиля. Создание нового стиля.
140. Типы слоев. Создание заливочного и корректирующего слоев.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для проведения аттестации

1. Что такое векторные редакторы?
2. Что такое растровые редакторы?
3. Как создать анимированную сцену в Blender?
4. Разработка 3D сцен в Blender.
5. Какие возможности у программы Blender?
6. Что такое векторизация?
7. BMP формат изображения.

8. GIF формат изображения.
9. TIF формат изображения.
10. JPG формат изображения.
11. Цветовые модели и пространства.
12. Двумерные преобразования. Однородные координаты и матричное представление двумерных преобразований.
13. Проекции. Получение проекций с использованием матриц. Матричное представление трехмерных преобразований.
14. Полигональные модели.
15. Параметрические кубические кривые и поверхности. Вычисление точек на бикубической поверхности.
16. Алгоритм плавающего горизонта.
17. Алгоритм Робертса.
18. Алгоритм Варнока.
19. Алгоритм Вейлера-Айзертсона.
20. Алгоритм Z-буфера.
21. История развития компьютерной графики.
22. Виды фотографии.
23. Повышение резкости фотографий.
24. Цифровые фотоальбомы.
25. Восстановление изображений.
26. Физические принципы и технология цветной печати.
27. Построение кадра. Выразительные средства фотографии.
28. Средства для работы с растровой графикой.
29. Форматы графических файлов.
30. Средства для создания векторных изображений.
31. Основные понятия трехмерной графики.
32. Виды цветных моделей
33. Пять известных создателей компьютерной графики
34. Сюрреализм
35. Сюрреалистические фотографии
36. Выдающиеся личности в компьютерной графике
37. Определение, основные задачи компьютерной графики
38. Сферы применения компьютерной графики
39. Классификация применений компьютерной графики
40. Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики
41. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики
42. Видеоадаптер
43. Плоттеры (графопостроители)
44. Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики
45. Сканеры, классификация и основные характеристики
46. Дигитайзеры. Манипулятор «мышь», Джойстики и Трекболы - назначение, классификация
47. Форматы графических файлов

48. Понятие цвета
49. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике
50. Понятие цветовой модели и режима. Закон Грассмана
51. Пиксельная глубина цвета
52. Черно-белый режим. Полутоновый режим
53. Виды цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки
54. Кодирование цвета
55. Растровая графика, общие сведения
56. Растровые представления изображений
57. Достоинства и недостатки растровой графики
58. Достоинства и недостатки векторной графики
59. Основные понятия трехмерной графики
60. Области применения трехмерной графики
61. Программные средства обработки трехмерной графики
62. Графический редактор CorelDraw. Характеристика. Интерфейс.
63. Инструменты рисования простых фигур в CorelDraw.
64. Трансформация объектов. Группирование и выравнивание объектов в CorelDraw.
65. Обводка и заливка объекта в CorelDraw.
66. Работа с инструментом Карандаш в CorelDraw.
67. Кисти в CorelDraw.
68. Работа с текстом в CorelDraw.
69. Фильтры и эффекты в CorelDraw.
70. Сохранение файлов под различные задачи в CorelDraw.
71. Аддитивная цветовая модель.
72. Субтрактивные цветовые модели.
73. Связь аддитивной и субтрактивных моделей.
74. Цветовой круг. Основные и дополнительные (комплиментарные) цвета.
75. Перцепционные цветовые модели. Их параметры.
76. Цветовой охват.
77. Системы соответствия цветов.
78. Системы управления цветом.
79. Триадные и плашечные цвета.
80. Понятие цветового режима.
81. Работа с цветовыми режимами в Adobe Photoshop.
82. Количество воспроизводимых цветов изображения различных цветовых режимов.
83. Способы задания цвета в Adobe Photoshop.
84. Понятие тона, тонового диапазона, тоновой коррекции.
85. Черная и белая точки изображения.
86. Средства тоновой коррекции в Adobe Photoshop.
87. Коррекция неправильного освещения.
88. Цветокоррекции изображения. Правило цветового баланса.
89. Средства цветокоррекции в Adobe Photoshop.
90. Создание нового документа в Adobe Photoshop.
91. Управление размером изображения в Adobe Photoshop.

92. Понятие выделенной и маскированной области изображения.
93. Режим быстрого маскирования. Настройка режима.
94. Инструменты выделения в Adobe Photoshop.
95. Общие свойства и режимы инструментов выделения. Растушевка и сглаживание создаваемого выделения.
96. Логические операции с выделениями (кнопки и комбинации клавиш).
97. Включение в состав выделения областей с близкими цветами (команды меню).
98. Перемещение, дублирование и трансформация выделенной области.
99. Параметры наложения слоев.
100. Операции над слоями.
101. Способы создания нового слоя.
102. Понятие набора слоев.
103. Слияние (сведение) и объединение слоев.
104. Создание макетной группы (отсечения).
105. Эффекты слоев. Добавление эффекта к слою.
106. Сไตล์ слоя. Применение стиля. Создание нового стиля.
107. Типы слоев. Создание заливочного и корректирующего слоев
108. Определение: Компьютерная графика, интерактивная графика, компьютерная геометрия.
109. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
110. Понятия растровой и векторной графики.
111. Фрактальная графика.
112. Основные параметры растровых изображений: разрешение, глубина цвета.
113. Методы растривания при выводе изображений на печать.
114. Представление цвета в компьютере.
115. Хроматические ахроматические цвета.
116. Восприятие человеком светового потока.
117. Цветовые модели и цветовые пространства.
118. Аддитивные и субтрактивные цветовые модели
119. Системы управления цветом.
120. Понятия цветовой гаммы, профиля, калибровки.
121. Форматы графических файлов.
122. Полноцветные и индексированные изображения.
123. Формат BMP.
124. Формат TIFF.
125. Сравнение форматов GIF и PNG.
126. Формат JPG.
127. Фрактальная геометрия.
128. Классификация фракталов.
129. Построение множества Мандельброта и множества Жюлиа.
130. Геометрические фракталы.
131. Фрактальная геометрия.
132. Системы итерируемых функций.
133. Растровые алгоритмы.

- 134. Классификация растровых алгоритмов.
- 135. Растеризация. Понятие 4-связности, 8-связанности.
- 136. Растровое представление отрезка.
- 137. Простейшие пошаговые алгоритмы построения отрезков.
Недостатки.
- 138. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхейма.
- 139. Растровая развёртка окружности.
- 140. Восьмисторонняя симметрия.