

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I"

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета

А.В. Агибалов
«23» июня 2022 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДЭ.03.02 Компьютерная графика

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:

Должность:

Ученая степень:

Ученое звание:

Поддубный Сергей Сергеевич

доцент

кандидат экономических наук

доцент



Воронеж-2022

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 11 от 09.06.2022 г.)

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2022 г.)

Председатель методической комиссии:



Е.Б. Сальникова

Рецензент: начальник отдела информационно-коммуникационных технологий ООО "Овощ-Прод-Холдинг" А.П. Сухоедов

Содержание рабочей программы

1. Общая характеристика дисциплины
 - 1.1. Цель дисциплины
 - 1.2. Задачи дисциплины
 - 1.3. Предмет дисциплины
 - 1.4. Место в образовательной программе
 - 1.5. Связь с другими дисциплинами
 - 1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2. Планируемые результаты изучения дисциплины
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 - 3.1. Очная форма обучения
 - 3.2. Заочная форма обучения
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов
 - 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
5. Фонд оценочных средств
 - 5.1. Этапы формирования компетенций
 - 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций
 - 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины
 - 5.2.2. Критерии оценки достижения компетенций в ходе освоения дисциплины
 - 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
 - 5.3.1. Вопросы к экзамену
 - 5.3.2. Задания к экзамену
 - 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
 - 5.3.4. Вопросы к зачету
 - 5.3.5. Темы курсового проекта (работы) и вопросы к защите
 - 5.3.4.1. Темы курсового проекта (работы)
 - 5.3.4.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)
 - 5.3.6. Вопросы тестов
 - 5.3.7. Вопросы для устного опроса
 - 5.3.8. Задания для проверки формирования умений и навыков
 - 5.4. Система оценивания достижения компетенций
 - 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации
 - 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 6.1. Рекомендуемая литература
 - 6.2. Ресурсы сети Интернет
 - 6.2.1. Электронные библиотечные системы
 - 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы
 - 6.2.3. Сайты и информационные порталы
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
 - 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование
 - 7.2. Программное обеспечение
8. Междисциплинарные связи

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при работе с компьютерной графикой

1.2. Задачи дисциплины:

овладение теоретическими основами понятийного аппарата компьютерной графики;

изучение программного обеспечения, необходимого для реализации профессиональных задач с использованием компьютерной графики;

изучение технического обеспечения для реализации задач обработки графической информации в профессиональной деятельности; презентаций;

формирование знаний об основных областях применения компьютерной графики;

изучение природы цвета, влияние света на формирование цвета, а также специфики восприятия цвета зрением человека;

овладение теоретическими вопросами о видах и источниках света, участвующего в формировании цветовых ощущений;

изучение базовых информационных моделей, используемых для описания цветов при реализации профессиональных задач;

освоение теоретических основ специфики векторной графики, специфики класса решаемых задач в профессиональной деятельности;

изучение базовых элементов векторной графики и их особенностей;

формирование знаний о разнообразии форматов векторных изображений и их особенностях;

освоение теоретических основ спецификарастровой графики, специфики класса решаемых задач в профессиональной деятельности;

изучение основных характеристик растрового изображения;

формирование знаний о разнообразии форматов растровых изображений и их особенностях.

1.3. Предмет дисциплины:

Методы представления компьютерной графики.

1.4. Место в образовательной программе:

часть, формируемая участниками образовательных отношений

элективные дисциплины

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б1.В.02 Компьютерные презентации

1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-11	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	35	возможности средств компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности
		У4	использовать средства компьютерной графики в презентациях ИТ-проектах
		Н4	обработки графических изображений

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	50,15	50,15
Общая самостоятельная работа, ч	57,85	57,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	50,00	50,00
лекции	16	16,00
практические-всего	34	34,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	49,00	49,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	10,15	10,15
Общая самостоятельная работа, ч	97,85	97,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	10,00
лекции	4	4,00
практические-всего	6	6,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89,00	89,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1.

Предмет компьютерной графики, её инструментарий и прикладные области

Подраздел 1.1.

Предмет компьютерной графики и ее предметная область

Понятие и предметная область компьютерной графики. Виды компьютерной графики: научная, деловая, конструкторская, иллюстративная, художественная и рекламная, компьютерная анимация,

Подраздел 1.2.

Программные средства реализации операций с графическими данными

Понятие, виды программных средств в компьютерной графике. Понятие графического редактора.

Функционал графических редакторов. Средства просмотра изображений. Инструменты каталогизации изображений.

Подраздел 1.3.

Аппаратные средства реализации ввода графических данных

Состав аппаратного обеспечения ПК, предназначенного для работы с изображениями. Системный блок.

Устройства графического вывода. Устройства графического ввода. Специальные устройства для работы с графикой.

Подраздел 1.4.

Области применения компьютерной графики

Области широкого применения компьютерной графики: дизайн и художественное творчество, массмедиа и полиграфия, анимация, кинематография, трехмерное моделирование, фотография.

Раздел 2.

Информационные модели цвета

Подраздел 2.1.

Природа цвета и физиологические основы его восприятия

Понятие цвета и природа его формирования. Роль света в формировании цвета. Состав цветового спектра. Устройство органов зрения человека. Отличие смешивания цветов и красок. Восприятие цветов человеком.

Подраздел 2.2.

Излучаемый и отраженный свет

Источники излучаемого света. Источники отраженного света. Цветовые типы отражающей поверхности.

Подраздел 2.3.

Виды информационных моделей цвета

Информационные модели цвета. Ахроматические модели (штриховая и монохромная). Модель индексированного цвета. Аддитивная модель. Субтрактивная модель. Модели HSB и HSL. Модель Lab.

Раздел 3.

Векторная графика

Подраздел 3.1.

Назначение, преимущества и недостатки векторной графики

Специфика векторной графики. Области применения векторной графики. Преимущества векторной графики. Недостатки векторной графики.

Подраздел 3.2.

Графические объекты и их классы

Типы векторных объектов и их особенности.

Подраздел 3.3.

Форматы векторных файлов

Основные форматы векторных изображений, особенность, преимущества и недостатки.

Раздел 4.

Растровая графика

Подраздел 4.1.

Назначение, преимущества и недостатки растровой графики

Специфика растровой графики. Области применения растровой графики. Преимущества растровой графики. Недостатки растровой графики.

Подраздел 4.2.

Разрешение и размеры пиксельного изображения

Основные характеристики растрового изображения: размер, разрешение, глубина цвета, алгоритмы сжатия.

Подраздел 4.3.

Основные форматы растровых графических файлов

Основные форматы растровых изображений, особенность, преимущества и недостатки.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Предмет компьютерной графики, её инструментарий и прикладные области			
Предмет компьютерной графики и ее предметная область	1,0		1,9
Программные средства реализации операций с графическими данными	1,0	2,0	1,9
Аппаратные средства реализации ввода графических данных	2,0		1,9
Области применения компьютерной графики	1,0		5,7
Информационные модели цвета			
Природа цвета и физиологические основы его восприятия	2,0	2,0	3,8
Излучаемый и отраженный свет	1,0		1,9
Виды информационных моделей цвета	2,0	2,0	5,7
Векторная графика			
Назначение, преимущества и недостатки векторной графики	1,0	4,0	5,7
Графические объекты и их классы	1,0	8,0	5,7
Форматы векторных файлов	1,0	2,0	5,7
Растровая графика			
Назначение, преимущества и недостатки растровой графики	1,0	4,0	1,9
Разрешение и размеры пиксельного изображения	1,0	8,0	5,7
Основные форматы растровых графических файлов	1,0	2,0	1,9

**4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
Заочная форма обучения**

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Предмет компьютерной графики, её инструментарий и прикладные области			
Предмет компьютерной графики и ее предметная область	0,3		3,4
Программные средства реализации операций с графическими данными	0,3	0,4	3,4
Аппаратные средства реализации ввода графических данных	0,5		3,4
Области применения компьютерной графики	0,3		10,3
Информационные модели цвета			
Природа цвета и физиологические основы его восприятия	0,5	0,4	6,8
Излучаемый и отраженный свет	0,3		3,4
Виды информационных моделей цвета	0,5	0,4	10,3
Векторная графика			
Назначение, преимущества и недостатки векторной графики	0,3	0,7	10,3
Графические объекты и их классы	0,3	1,4	10,3
Форматы векторных файлов	0,3	0,4	10,3
Растровая графика			
Назначение, преимущества и недостатки растровой графики	0,3	0,7	3,4
Разрешение и размеры пиксельного изображения	0,3	1,4	10,3
Основные форматы растровых графических файлов	0,3	0,4	3,4

5. Фонд оценочных средств
5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины	Компетенции и ИД
	ПК-11
Предмет компьютерной графики, её инструментарий и прикладные области	
Предмет компьютерной графики и ее предметная область	35
Программные средства реализации операций с графическими данными	У4, Н4
Аппаратные средства реализации ввода графических данных	У4, Н4
Области применения компьютерной графики	35, У4
Информационные модели цвета	
Природа цвета и физиологические основы его восприятия	У4, Н4
Излучаемый и отраженный свет	У4, Н4
Виды информационных моделей цвета	У4, Н4
Векторная графика	
Назначение, преимущества и недостатки векторной графики	35, У4, Н4
Графические объекты и их классы	35, У4, Н4
Форматы векторных файлов	35, У4, Н4
Растровая графика	
Назначение, преимущества и недостатки растровой графики	35, У4, Н4
Разрешение и размеры пиксельного изображения	35, У4, Н4
Основные форматы растровых графических файлов	35, У4, Н4

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенции не освоены	Студент выполнил не все задания, предусмотренные программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

5.3.2. Задания к экзамену

Не предусмотрено

5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Предмет компьютерной графики и ее предметная область	ПК-11	35
2	Программные средства реализации операций с графическими данными	ПК-11	У4
3	Аппаратные средства реализации ввода графических данных	ПК-11	У4
4	Области применения компьютерной графики	ПК-11	35
5	Концепция информационной модели изображения	ПК-11	35
6	Векторная информационная модель	ПК-11	35
7	Пиксельная информационная модель	ПК-11	35
8	Природа цвета и физиологические основы его восприятия	ПК-11	35
9	Излученный и отраженный цвет	ПК-11	35
10	Ахроматические модели	ПК-11	Н4
11	Модель индексированного цвета	ПК-11	Н4
12	Аддитивная модель	ПК-11	Н4
13	Субтрактивная модель	ПК-11	Н4
14	Модели HSB и HSL	ПК-11	Н4
15	Модель Lab	ПК-11	Н4
16	Графические объекты и их классы	ПК-11	35
17	Атрибуты класса графических объектов	ПК-11	35
18	Методы класса графических объектов	ПК-11	35
19	Форматы векторных файлов	ПК-11	У4

5.3.5. Темы курсового проект (работы) и вопросы к защите Не предусмотрено

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.6. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Совокупность структурированных данных, достаточно полно описывающая существенные для задач моделирования аспекты этого объекта или явления, и операций, с помощью которых пользователь может изучать модель и вносить в нее изменения, называется:	ПК-11	35
2	Отдельно разрабатываемое и распространяемое программное средство для выполнения какой-либо специфической операции над информационной моделью изображения, не реализованной в составе графического редактора, называется:	ПК-11	35
3	К функциям, реализуемым в виде подключаемых плагинов, относятся:	ПК-11	35
4	Программы, позволяющие преобразовывать информационную модель, представленную в формате графического файла, в изображение на экране компьютера с целью визуального анализа, называются:	ПК-11	35
5	Программы ACDSec, Ifran View, Xnview относятся к:	ПК-11	У4
6	К устройствам вывода графической информации относятся:	ПК-11	35
7	Основным устройством вывода графической информации является:	ПК-11	35
8	К устройствам ввода графической информации относятся:	ПК-11	35
9	Периферийное устройство компьютера, преобразующее информационную модель в визуально воспринимаемое изображение на плоском носителе называется:	ПК-11	35
10	Периферийное устройство компьютера, позволяющее формировать новую информационную модель изображения и/или вносить изменения в существующую, называется:	ПК-11	35
11	К интерактивным устройствам ввода графической информации относятся:	ПК-11	35
12	К автоматическим устройствам ввода графической информации относятся:	ПК-11	35
13	К устройствам-манипуляторам относятся:	ПК-11	35
14	Формировать новую информационную модель изображения без вмешательства пользователя и без графического редактора позволяют:	ПК-11	У4
15	Создание иллюзии движения за счет демонстрации быстро сменяющихся друг друга изображений, называется:	ПК-11	У4
16	Информационная модель изображения включает:	ПК-11	35
17	Структурный элемент информационной модели изображения, представляющий собой совокупность данных, содержащих в себе информацию об отдельном структурном элементе изображения, называется:	ПК-11	35
18	Дескрипторы какой информационной модели носят однотипный характер:	ПК-11	35
19	Алгоритмы, выполнение которых позволяет изменять текущее состояние информационной модели изображения, называются:	ПК-11	35
20	Модификация информационной модели изображения, предназначенная для использования в той или иной прикладной области компьютерной графики или специально для работы с тем или иным программным средством, называется:	ПК-11	Н4
21	Стандартизованная структура данных, в которую преобразуется графический документ при записи на носитель для последующих хранения и обработки, называется:	ПК-11	35
22	Совместно хранящаяся подборка заранее подготовленных изображений, предназначенных для дальнейшего использования в графических проектах, называется:	ПК-11	35
23	Автоматический процесс анализа отпечатка на прозрачном или непрозрачном носителе, в результате которого строится информационная модель пиксельного изображения, называется:	ПК-11	35
24	Совокупность управляющих объектов, на которые пользователь может воздействовать в процессе работы с программным продуктом через устройства ввода, и процедур, выполнение которых приводит к осмысленному результату, называется:	ПК-11	35
25	Процедура построения изображения, соответствующего текущему состоянию информационной модели, называется:	ПК-11	35
26	Преобразование внутреннего представления информационной модели в формат, отличающийся от собственного формата документов графического редактора, с сохранением результата в виде файла, называется:	ПК-11	35

27	Чтение графического документа, представленного в виде файла, в формате, отличном от собственного формата документов графического редактора, и преобразование его в формат внутреннего представления информационной модели для последующей обработки, называется:	ПК-11	35
28	Основными достоинствами векторной информационной модели являются:	ПК-11	У4
29	Основными достоинствами пиксельной информационной модели являются:	ПК-11	У4
30	Основными недостатками векторной информационной модели являются:	ПК-11	У4
31	Основными недостатками растровой информационной модели являются:	ПК-11	У4
32	Характеристика визуального образа, возникающего в результате взаимодействия источника света, рассматриваемого объекта и наблюдателя, называется:	ПК-11	35
33	Электромагнитные колебания высокой частоты, занимающие лишь небольшую часть полного диапазона частот электромагнитных колебаний и физиологически воспринимающиеся зрением человека, называются:	ПК-11	35
34	Длины волн видимой части спектра электромагнитных колебаний лежат в диапазоне:	ПК-11	35
35	Электромагнитные колебания с длинами волн > 700 нм называются:	ПК-11	35
36	Электромагнитные колебания с длинами < 400 нм называются:	ПК-11	35
37	График, показывающий распределение энергии света по частотам, называется:	ПК-11	35
38	Способы управляемого изменения спектрального распределения и задания значения параметров, совместно обеспечивающие воспроизведение средствами компьютерной графики желаемого цвета, составляют:	ПК-11	35
39	Существуют следующие способы формирования цвета:	ПК-11	35
40	Согласно законам, лежащим в основе синтеза цвета и сформулированными немецким ученым Германом Гюнтер Грассманом в середине XIX века:	ПК-11	35
41	Согласно законам, лежащим в основе синтеза цвета и сформулированными немецким ученым Германом Гюнтер Грассманом в середине XIX века:	ПК-11	35
42	Согласно законам, лежащим в основе синтеза цвета и сформулированными немецким ученым Германом Гюнтер Грассманом в середине XIX века:	ПК-11	35
43	Геометрическое место точек, каждая из которых соответствует определенному цвету, называется:	ПК-11	35
44	Для описания изображений, содержащих только ахроматические цвета, используются информационные модели:	ПК-11	35
45	К ахроматическим цветам относят:	ПК-11	35
46	Изображение, в информационной модели которого дескриптор цвета может принимать только одно из двух фиксированных значений, называют:	ПК-11	35
47	Изображение, в котором используются цвета, полученные смешиванием в различных пропорциях двух фиксированных базовых цветов, называется:	ПК-11	35
48	Цвета, промежуточные по отношению к базовым цветам монохромной цветовой модели, называются:	ПК-11	35
49	Упорядоченная совокупность всех цветов монохромной модели цвета называется:	ПК-11	35
50	В компьютерной графике монохромную шкалу разбивают на ??? участков	ПК-11	35
51	В компьютерной графике значение монохромной шкалы 0 (ноль) соответствует:	ПК-11	35
52	В компьютерной графике значение монохромной шкалы 255 соответствует:	ПК-11	35
53	Для хранения в памяти одного числа, меняющегося в диапазоне от 0 до 255, требуется:	ПК-11	35
54	Для хранения в памяти одного числа, меняющегося в диапазоне от 0 до 255, требуется:	ПК-11	35
55	Число двоичных разрядов, которые отводятся в информационной модели цвета для хранения информации о цвете одного элемента изображения, называют:	ПК-11	35
56	Глубина цвета монохромной модели, в которой шкала разбита на 256 участков, равна:	ПК-11	35
57	Единицей измерения глубины цвета в растровой информационной модели является:	ПК-11	35
58	Для штриховой модели с двумя базовыми цветами глубина цвета равна, bpp:	ПК-11	35
59	Модель цвета представляющая нумерованную совокупность цветов, составляющих палитру, называется:	ПК-11	35
60	Таблица образцов цвета, устанавливающая соответствие номера ячейки (индекса) тому или иному цвету, называется:	ПК-11	35
61	Прием, при котором смежные пиксели изображения, окрашенные цветами, выбранными из палитры, визуально воспринимаются в виде более крупного пятна, причем его цвет, образованный за счет смешивания цветов нескольких пикселей, в палитре не присутствует, называется:	ПК-11	35

62	Модель цвета, в которой световой поток со спектральным распределением, визуально воспринимающимся как нужный цвет, создается на основе операции пропорционального смешивания света, излучаемого тремя источниками, называется:	ПК-11	35
63	Аддитивная цветовая модель может быть:	ПК-11	35
64	В аппаратно-зависимой модели цветовое пространство зависит от:	ПК-11	35
65	В перцептивной модели цветовое пространство зависит от:	ПК-11	35
66	К базовым цветам аддитивной цветовой модели относят:	ПК-11	35
67	Интенсивность свечения каждого из цветовых диапазонов аддитивной цветовой модели ограничивается:	ПК-11	35
68	Аддитивная цветовая модель поддерживает глубину цвета в:	ПК-11	35
69	В аддитивной цветовой модели формула точки R0G0B0 описывает:	ПК-11	У4
70	В аддитивной цветовой модели формула точки R255G255B255 описывает:	ПК-11	У4
71	В аддитивной цветовой модели формула точки R255G0B0 описывает:	ПК-11	У4
72	В аддитивной цветовой модели формула точки R0G255B0 описывает:	ПК-11	У4
73	В аддитивной цветовой модели формула точки R0G0B255 описывает:	ПК-11	У4
74	Количество интервалов, приходящееся на интенсивность свечения каждого из цветовых диапазонов аддитивной цветовой модели, равняется:	ПК-11	35
75	Значение интенсивности свечения каждого из цветовых диапазонов аддитивной цветовой модели, изменяется в пределах:	ПК-11	35
76	Характеристика, имеющая одинаковое значение для всех оттенков одного цвета и различные значения для любой пары оттенков разных цветов в компьютерной графике называется:	ПК-11	35
77	Диаграмма, в которой по окружности расположены спектральные цвета, в центре – ахроматическая точка, а радиусам соответствуют монохромные шкалы, называется:	ПК-11	35
78	К перцептивным цветовым моделям относят:	ПК-11	35
79	Характеристика интенсивности излучения источника света называется:	ПК-11	35
80	Модель цвета, в которой световой поток со спектральным распределением, визуально воспринимающимся как нужный цвет, создается за счет пропорционального вычитания из исходного белого светового потока его отдельных спектральных диапазонов, называется:	ПК-11	35
81	К триадным цветам субтрактивной модели относятся:	ПК-11	35
82	Количество интервалов цветовых координат в субтрактивной цветовой модели равняется:	ПК-11	35
83	Формулой $C100\%M0\%Y0\%$ в субтрактивной цветовой модели описывается цвет:	ПК-11	У4
84	Формулой $C0\%M100\%Y0\%$ в субтрактивной цветовой модели описывается цвет:	ПК-11	У5
85	Формулой $C0\%M0\%Y100\%$ в субтрактивной цветовой модели описывается цвет:	ПК-11	У6
86	В теории при смешивании максимально допустимых цветов субтрактивной моделью количеств трех базовых красок должен получаться ??? цвет	ПК-11	35
87	В теории при отсутствии допустимых цветов субтрактивной моделью трех базовых красок должен получаться ??? цвет	ПК-11	35
88	В модифицированную версию (СМΥК) субтрактивной цветовой модели (СМΥ) был добавлен ??? цвет	ПК-11	35
89	Числовая характеристика цвета, задающая соотношение между количеством энергии, переносимой световыми волнами, лежащими в диапазоне, соответствующем цветности, и всеми остальными волнами светового потока, называется:	ПК-11	35
90	Энергетическая характеристика света, пропорциональная энергии, переносимой световым потоком, называется:	ПК-11	35
91	Цветовая модель HSB построена на основе:	ПК-11	35
92	Характеристика визуального восприятия яркости цвета, называется	ПК-11	35
93	Цветовая модель HSL построена на основе:	ПК-11	35
94	Особенностью цветовой модели Lab является возможность:	ПК-11	35
95	Значения цветов в модели Lab изменяются в диапазоне:	ПК-11	35
96	Количество интервалов изменения каждого цвета в модели Lab равно:	ПК-11	35
97	Программный комплекс, предназначенный для преобразования цветовых пространств используемых в графическом проекте устройств для получения визуально идентичного воспроизведения цвета на всех этапах работы над этим проектом, называется:	ПК-11	35
98	Представленный в стандартном формате массив данных, необходимых системе управления цветом для преобразования цвета между аппаратно-зависимым цветовым пространством графического устройства и аппаратно-независимым эталонным цветовым пространством, называется:	ПК-11	35
99	Для преобразования цветовых пространств используют один из четырех методов:	ПК-11	35

100	Графический формат GIF позволяет хранить растровые данные в пикселах с глубиной цвета:	ПК-11	У4
101	Максимальное количество цветов для формата GIF:	ПК-11	35
102	Графическому формату GIF свойственны следующие возможности:	ПК-11	У4
103	Общими свойствами между графическими форматами GIF и PNG являются:	ПК-11	У4
104	Графический формат PNG позволяет хранить растровые данные в пикселах с глубиной цвета:	ПК-11	У4
105	Графический формат JPEG позволяет хранить растровые данные в пикселах с глубиной цвета:	ПК-11	У4
106	Графические редакторы CorelDRAW, Adobe Illustrator, Inkscape относятся к:	ПК-11	У4
107	Совокупность объектов, обладающих свойством структурной идентичности, одинаковым списком атрибутов и набором методов работы с ними, называется:	ПК-11	35
108	Именованное значение, характеризующее какую-либо особенность объекта, называется:	ПК-11	35
109	Атрибут класса должен отвечать следующим условиям:	ПК-11	35
110	Атрибуты класса могут быть:	ПК-11	35
111	Операции, с помощью которых графические объекты определенного класса создают, удаляют или изменяют значения их атрибутов, называются:	ПК-11	35
112	Классы векторных графических объектов, не являющихся составными, называют:	ПК-11	35
113	Операция непосредственного задания значения того или иного атрибута векторного графического объекта без применения к нему операций преобразования, называется:	ПК-11	35
114	Точка начала локальных координат векторного графического объекта называется:	ПК-11	35
115	Изменение габаритных размеров графического объекта, записанных в его дескрипторе, в процессе рендеринга, называется:	ПК-11	35
116	Имеющиеся в составе векторного примитива линии узлы могут быть:	ПК-11	35
117	Сегменты векторного примитива линии подразделяются на:	ПК-11	35
118	Узел векторного примитива линии, в котором наклон и длину направляющих рукояток можно изменять независимо друг от друга, называется	ПК-11	35
119	Узел векторного примитива линии, в котором направляющие рукоятки лежат на общей прямой, проведенной через выделенный узел, называется:	ПК-11	35
120	Узел векторного примитива линии, в котором направляющие рукоятки лежат на общей прямой, проведенной через выделенный узел, и имеют одинаковую длину, называется:	ПК-11	35
121	К логическим операциям редактирования векторного объекта относятся:	ПК-11	35
122	Физиологическая особенность человеческого зрения, состоящая в том, что при рассматривании двух близко расположенных друг к другу объектов с большого расстояния они сливаются в один объект с усредненными цветовыми характеристиками, называется:	ПК-11	35
123	Число пикселей, приходящееся на единицу длины изображения, выведенного на экран или печать, называется:	ПК-11	35
124	Предельное число отсчетов, которое устройство ввода может выполнить на единицу длины анализируемого изображения, иногда называется:	ПК-11	35

125	Решающая способность при выводе на устройство печати с растровым тоном измеряется в:	ПК-11	35
126	Главная характеристика традиционного типографского растра — линиатура — число линий, образованных элементами растра, на единицу длины носителя, измеряется в:	ПК-11	35
127	Число оттенков базового цвета монохромной модели, которые могут быть воспроизведены за счет различной степени заполнения элементов типографского растра, называется:	ПК-11	35
128	Правило определения значения параметров цветовой модели вновь создаваемого пиксела по параметрам ранее имевшихся пикселей, которые новый пиксел перекрывает при повторном растривании, называется:	ПК-11	35
129	Графические элементы, отсутствовавшие в исходном изображении, но появившиеся на нем в результате выполнения операции обработки, называются:	ПК-11	35
130	Сканер, в котором оригинал изображения перед началом сканирования располагается на специальном предметном стекле — планшете, называется:	ПК-11	35
131	Сканеры, в которых оригинал изображения закрепляется на поверхности цилиндрического барабана, вращающегося в процессе сканирования, называется:	ПК-11	35

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.7. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Предмет компьютерной графики и ее предметная область	ПК-11	35
2	Программные средства реализации операций с графическими данными	ПК-11	У4
3	Аппаратные средства реализации ввода графических данных	ПК-11	У4
4	Области применения компьютерной графики	ПК-11	35
5	Концепция информационной модели изображения	ПК-11	35
6	Векторная информационная модель	ПК-11	35
7	Пиксельная информационная модель	ПК-11	35
8	Природа цвета и физиологические основы его восприятия	ПК-11	35
9	Излученный и отраженный цвет	ПК-11	35
10	Ахроматические модели	ПК-11	Н4
11	Модель индексированного цвета	ПК-11	Н4
12	Аддитивная модель	ПК-11	Н4
13	Субтрактивная модель	ПК-11	Н4
14	Модели HSB и HSL	ПК-11	Н4
15	Модель Lab	ПК-11	Н4
16	Графические объекты и их классы	ПК-11	35
17	Атрибуты класса графических объектов	ПК-11	35
18	Методы класса графических объектов	ПК-11	35
19	Форматы векторных файлов	ПК-11	У4
20	Параметрические примитивы	ПК-11	35
21	подготовка макета печатного документа	ПК-11	Н4
22	Разрешение и размеры пиксельного изображения	ПК-11	35
23	Основные форматы растровых графических файлов	ПК-11	У4

5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Создание растрового изображения по заданным параметрам.	ПК-11	Н4
2	Управление слоями растрового изображения. Изменение свойств слоя.	ПК-11	Н4
3	Построение производных областей выделения с применением инструмента "Контур"	ПК-11	Н4
4	Создание растровых изображений с прозрачными областями.	ПК-11	Н4
5	Создание градиентов по индивидуальным параметрам.	ПК-11	Н4
6	Создание анимированного растрового изображения.	ПК-11	У4
7	Разработка элементов визуальной среды управления для компьютерных презентаций в растровых редакторах.	ПК-11	У4
8	Использование инструментария графических редакторов для создания элементов шаблона компьютерной презентации.	ПК-11	У4
9	Работа с анимацией на слайдах презентации.	ПК-11	У4
10	Маска слоя в растровых изображениях.	ПК-11	Н4
11	Применение дополнительных расширений графических редакторов при работе с растровыми изображениями.	ПК-11	Н4
12	Растривание векторных иллюстраций с заданными параметрами.	ПК-11	У4
13	Операции группировки примитивов в векторной графике.	ПК-11	Н4
14	Разработка элементов визуальной среды управления для компьютерных презентаций в векторных редакторах.	ПК-11	У4
15	Применение операций сложения, вычитания, пересечения при работе с векторными примитивами	ПК-11	Н4

5.3.9. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенций		Номера
Код	Содержание	вопросы к зачету
ПК-11 Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей		
35	возможности средств компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности	1, 4-9, 16-18, 20, 22
У4	использовать средства компьютерной графики в презентациях IT-проектах	2, 3, 19, 23
Н4	обработки графических изображений	10-15, 21

5.4. Система оценивания достижения компетенций
5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы достижения компетенций		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки навыков
ПК-11 Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей				
35	возможности средств компьютерной графики при решении задач профессиональной деятельности	1-4, 6-13, 16-19, 21-27, 32-68, 74-82, 86-99, 101, 107-131	1, 4-9, 16-18, 20, 22	
У4	использовать средства компьютерной графики в презентациях IT-проектах	5, 14, 15, 28-31, 69-73, 83, 100, 102-106	2, 3, 19, 23	6-9, 12, 14
Н4	обработки графических изображений	20	10-15, 21	1-5, 10, 11, 13, 15

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Вид издания
1	Баранов С. Н. Основы компьютерной графики [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Н. Баранов, С. Г. Толкач - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018 - 88 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=342164	Учебное
2	Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова; ООО "ИННОВАЦИЯ" структурное подразделение "Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образования" - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=57152	Учебное
3	Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 24 с.	Методическое
4	Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с	Методическое
5	Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для публикации научно-исследовательских работ / Учредитель : Ухтинский государственный технический университет - Ухта Республика Коми: Ухтинский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922	Периодическое
6	Программные системы : теория и приложения: журнал, рецензируемое научное издание, оперативно публикуемое в электронном виде качественно оформленные оригинальные научные статьи / Учредитель : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук - Вельское, Ярославская область: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название
1	Лань
2	ZNANIUM.COM
3	ЮРАЙТ
4	IPRbooks
5	E-library
6	Электронная библиотека ВГАУ

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	CNews: Интернет-издание о высоких технологиях	https://www.cnews.ru/
2	IT-World: Мир цифровых технологий	https://www.it-world.ru/
3	Лучшие сайты с шаблонами презентаций	https://presium.pro/blog/best_templates
4	Web-портал растрового графического редактора Gimp	http://gimp.ru
5	Inkscape векторный графический редактор	https://inkscape.paint-net.ru

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/ LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
3	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 117, 118
5	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)

7.2. Программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ
10	Веб-ориентированное офисное ПО Google Docs	https://docs.google.com
11	Векторный графический редактор InkScape	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Взаимосвязанные дисциплины		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.В.02	Компьютерные презентации	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

