

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Компьютерная графика Уровень ОПОП:
Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Изобразительное искусство Форма обучения: Заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ № 1426 от 04.12.2015 г.) и учебного плана, утвержденного Ученым советом МГПУ (от 11.06.2018 г., протокол №9)

Разработчики:

Базаркин А. Ф., канд. техн. наук, старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 29.06.2018 год

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 12 от 20.06.2019 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью данного курса состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями компьютерной графики (КГ) и области ее применения. При изучении дисциплины обучающийся студент приобретает необходимые знания при работе с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем может эффективно использовать их в своей профессиональной деятельности. Курс включает в себя освоение основных инструментальных функций графических пакетов Photoshop и Illustrator компании Adobe.

Задачи дисциплины:

- изучение основных аспектов компьютерной графики;
- практическое освоение конкретных современных прикладных программ с целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Компьютерная графика» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 15 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: Навыки владения персональным компьютером.

Изучению дисциплины Б1.В.04 «Компьютерная графика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.Б.12 Информационные технологии в образовании.

Освоение дисциплины Б1.В.04 «Компьютерная графика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.В.06(Пд) Преддипломная практика

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Компьютерная графика», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

педагогическая деятельность.

ПК-3 способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

Трудовая функция: А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Необходимое умение: А/01.6/ Ум6 Организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.

Необходимое знание: А/01.6/ Зн3 Основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики.

Трудовая функция: А/02.6 Воспитательная деятельность.

Необходимое умение: А/02.6/ Ум5 Анализировать реальное состояние дел в учебной группе поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.

Необходимое знание: А/02.6/ Зн4 Основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики.

Необходимое знание: А/02.6/ Зн6 Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.

Трудовое действие: А/02.6/ Де3 Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера.

Трудовое действие: А/02.6/ Де5 Проектирование и реализация воспитательных программ

Трудовое действие: А/02.6/ Де10 Развитие у обучающихся познавательной активности самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.

Трудовое действие: А/02.6/ Де6 Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.).

Необходимое умение: А/02.6/ Ум1 Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.

Необходимое умение: А/02.6/ Ум4 Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.

Трудовое действие: А/02.6/ Де11 Формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде .

Трудовая функция: А/03.6 Развивающая деятельность.

Необходимое умение: А/03.6/ Ум2 Использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий.

Необходимое знание: А/03.6/ Зн1 Педагогические закономерности организации образовательного процесса .

Трудовое действие: А/03.6/ Де9 Развитие у обучающихся познавательной активности самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Трудовая функция: А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовое действие: А/01.6/ Де10 Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

Необходимое умение: А/01.6/ Ум2 Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Объем дисциплины и виды учебной работы

ПК-7 способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

Трудовая функция: А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовое действие: А/02.6/ Де8 Помощь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления.

Трудовое действие: А/02.6/ Де10 Развитие у обучающихся познавательной активности самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.

Трудовая функция: А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовое действие: А/03.6/ Де9 Развитие у обучающихся познавательной активности самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Пятнадцатый триместр
Контактная работа (всего)	14	14
Лабораторные	8	8
Лекции	6	6
Самостоятельная работа (всего)	85	85
Виды промежуточной аттестации	9	9
Экзамен	9	9
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором:

История компьютерной графики. Предмет компьютерной графики.

Модуль 2. Основы векторной графики:

Аппаратные средства компьютерной графики. Программные средства компьютерной графики.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (6 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (2 ч.)

Тема 1. История компьютерной графики. Предмет компьютерной графики (2 ч.)

История компьютерной графики. Предмет компьютерной графики

Модуль 2. Основы векторной графики (4 ч.)

Тема 2. Аппаратные средства компьютерной графики (2 ч.)

Аппаратные средства компьютерной графики

Тема 3. Программные средства компьютерной графики (2 ч.)

Программные средства компьютерной графики

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (8 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (4 ч.)

Тема 1. Знакомство с Adobe Photoshop (2 ч.)

Знакомство с программой векторной графики Adobe Photoshop. Изучение интерфейса Основные функции и назначения данной программы.

Тема 2. Инструменты Adobe Photoshop (2 ч.)

Кисти и работа с ними

Работа с текстом и шрифтом

Модуль 2. Основы векторной графики (4 ч.)

Тема 3. Инструменты Adobe Photoshop (2 ч.)

Работа со слоями

Инструменты выделения и трансформации

Тема 4. Инструменты Adobe Photoshop (2 ч.)

Управление динамическим диапазоном изображения

Геометрические объекты. Методы создания сложных контуров и размещение объектов.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Пятнадцатый триместр (85 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (42,5 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания. Обработка изображения подготовка к лабораторным работам.

Вид СРС: Наименование вида СРС

Примерные вопросы для подготовки к тестированию.

1. Чем является пиксель -
 - а. Основой растровой графики +
 - б. Основой векторной графики
 - в. Основой фрактальной графики
 - г. Основой трёхмерной графики

2. При изменении размеров растрового изображения -
 - а. качество остаётся неизменным
 - б. качество ухудшается при увеличении и уменьшении +
 - в. При уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается
 - г. При уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным

3. Что можно отнести к устройствам ввода информации
 - а. мышь клавиатуру экраны
 - б. клавиатуру принтер колонки
 - в. сканер клавиатура мышь +
 - г. Колонки сканер клавиатура

4. Какие цвета входят в цветовую модель RGB
 - а. черный, синий, красный
 - б. жёлтый розовый голубой
 - в. красный, зеленый, голубой +
 - г. розовый голубой, белый

5. Что такое интерполяция -
 - а. «разломачивание» краёв при изменении размеров растрового изображения +
 - б. программа для работу в с фрактальными редакторами
 - в. инструмент в Photoshop
 - г. Это слово не как не связано с компьютерной графикой

6. Наименьшим элементом изображения на графическом экране монитора является?
 - а. курсор
 - б. символ
 - в. линия
 - г. пиксель +

7. Выберите устройства являющееся устройством вывода
 - а. Принтер +
 - б. сканер
 - в. дисплей монитора +
 - г. клавиатура
 - д. мышь
 - е. колонки +

8. Наименьший элемент фрактальной графики

- а. пиксель
- б. вектор
- в. точка
- г. фрактал +

Модуль 2. Основы векторной графики (42,5 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания. Обработка изображения подготовка к лабораторным работам.

Вид СРС: Наименование вида СРС

примерные вопросы для прохождения тестирования

1. Какие программы предназначены для работы с векторной графикой

- а. Компас3Д +
- б. Photoshop
- в. Corel Draw +
- г. Blender
- д. Picasa
- е. Adobe Illustrator
- +

2. При изменении размеров векторной графики его качество

- а. При уменьшении ухудшается а при увеличении остаётся неизменным
- б. При уменьшении остаётся неизменным а при увеличении ухудшается.
- в. качество ухудшается при увеличении и уменьшении
- г. качество остаётся неизменным +

3. Чем больше разрешение, тем изображение

- а. качественнее +
- б. светлее
- в. темнее
- г. не меняется

4. Пикселизация эффект ступенек это один из недостатков

- а. растровой графики +
- б. векторной графики
- в. фрактальной графики
- г. масляной графики

5. Графика, которая представляется в виде графических примитивов

- а. растровая
- б. векторная
- в. трёхмерная
- г. фрактальная +

6. Недостатки трёх мерной графики

- а. малый размер сохранённого файла

- б. не возможность посмотреть объект на экране только при распечатывании
 - в. необходимость значительных ресурсов на ПК для работы с данной графикой в программах
 - +
7. К достоинствам Ламповых мониторов относится
- а. низкая частота обновления экрана
 - б. хорошая цветопередача +
 - в. высокая себестоимость

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-3	5 курс, Пятнадцатый триместр	Экзамен	Модуль 1: Работа с растровым графическим редактором.
ПК-4 ПК-7	5 курс, Пятнадцатый триместр	Экзамен	Модуль 2: Основы векторной графики.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин:

Декоративная композиция в художественно-творческой деятельности, Живопись, История искусств, История художественной культуры, Композиция, Композиция живописи, Компьютерная графика, Лепка в художественном творчестве ребенка, Методика обучения мордовской вышивке в учреждениях дополнительного образования, Методика обучения челночному плетению учащихся ДХШ, Обучение учащихся художественной вышивке, Основы вожатской деятельности, Основы декоративно-прикладного искусства, Пейзажная живопись в образовательном процессе, Профессиональная компетентность классного руководителя, Развитие искусства и художественных промыслов Поволжья, Рисунок, Скульптура, Художественная обработка керамики, Анализ и интерпретация произведения искусства.

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Государственный экзамен, Декоративная композиция в художественно-творческой деятельности, Живопись, Книжная графика в образовательном процессе, Композиция, Композиция живописи, Компьютерная графика, Лепка в художественном творчестве ребенка, Летняя педагогическая практика, Методика обучения выполнению сувенирной игрушки, Методика обучения изобразительному искусству, Методика обучения мордовской вышивке в учреждениях дополнительного образования, Методика обучения росписи по ткани, Методика обучения счетной вышивке на занятиях ДПИ, Методика обучения учащихся кружевоплетению на коклюшках, Методика обучения челночному плетению учащихся ДХШ, Методика пространственного изображения предметов, Обучение учащихся выполнению народной куклы, Обучение учащихся художественной вышивке, Организация внеурочной работы по художественной керамике, Основы декоративно-прикладного искусства, Основы математической обработки информации, Пейзажная живопись в

образовательном процессе, Пластическая анатомия, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Развитие искусства и художественных промыслов Поволжья, Рисунок, Скульптура малых форм в образовательном процессе, Современные средства оценивания результатов обучения, Технология художественной обработки материалов, Учебный рисунок в профессиональной деятельности педагога, Художественная обработка керамики, Художественное оформление в образовательном учреждении, Этнодизайн в профессионально-художественной деятельности педагога, Анализ и интерпретация произведения искусства.

Компетенция ПК-7 формируется в процессе изучения дисциплин:

Декоративная композиция в художественно-творческой деятельности, Живопись, История искусств, История художественной культуры, Книжная графика в образовательном процессе, Композиция, Композиция живописи, Компьютерная графика, Лепка в художественном творчестве ребенка, Методика обучения выполнению сувенирной игрушки, Методика обучения изобразительному искусству, Методика обучения мордовской вышивке в учреждениях дополнительного образования, Методика обучения росписи по ткани, Методика обучения счетной вышивке на занятиях ДПИ, Методика обучения учащихся кружевоплетению на коклюшках, Методика обучения челночному плетению учащихся ДХШ, Методика оценки учебных достижений школьников, Методика пространственного изображения предметов, Обучение учащихся выполнению народной куклы, Обучение учащихся художественной вышивке, Организация внеурочной работы по художественной керамике, Основы вожатской деятельности, Основы декоративно-прикладного искусства, Пейзажная живопись в образовательном процессе, Пластическая анатомия, Профессиональная компетентность классного руководителя, Развитие искусства и художественных промыслов Поволжья, Рисунок, Скульптура, Скульптура малых форм в образовательном процессе, Технология художественной обработки материалов, Учебный рисунок в профессиональной деятельности педагога, Формирование речевой культуры школьников, Художественная обработка керамики, Художественное оформление в образовательном учреждении, Этнодизайн в профессионально-художественной деятельности педагога, Анализ и интерпретация произведения искусства.

82. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень: понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
--------------------------	---	-------------------------

компетенции	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины. Экзаменуемый знает основные закономерности изученной дисциплины. Хорошо знает теоретическую и практическую стороны содержания данной дисциплины. владеет терминологией дисциплины, однако допускаются одна-две неточности в ответе. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу. владеет литературоведческой терминологией, однако допускаются одна-две неточности в ответе. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Зачтено	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; демонстрирует умение объяснять взаимосвязь между теоретическим и практическим материалом. Владеет терминологией предмета, способностью к анализу поставленной задачи. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Удовлетворительно	Студент имеет представления о изучаемой дисциплине демонстрирует некоторые умения анализировать взаимосвязь теории и практики, дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводить примеры; слабо владеет навыками практической работы, Допускается несколько ошибок в содержании ответа, при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы вопроса.
Отлично	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; владеет терминологией предмета. Умет работать в программах по созданию и обработке изображений. Демонстрирует отличные знания теоретического материала. Дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводит примеры. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.

83. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Работа с растровым графическим редактором

ПК-3 способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

1. Описать возможности использования растровой графики в рамках образовательного процесса при обучении информатики.

2. Приведите примеры растровых изображений.

Модуль 2: Основы векторной графики

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета

1. Разработать задания с применением векторной компьютерной графики в предметной области Информатики. Математика.

ПК-7 способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

1. Описать возможности использования векторной графики в рамках образовательного процесса при обучении информатики.

84. Вопросы промежуточной аттестации

Пятнадцатый триместр (Экзамен, ПК-3, ПК-4, ПК-7)

1. Сформулируйте определение понятия векторной графики. Перечислите основные форматы векторных графических файлов, дайте их краткую характеристику. Приведите примеры использования векторных графических файлов в различных сферах деятельности

2. Сформулируйте определение понятия растровой графики. Перечислите основные форматы растровых графических файлов, дайте их краткую характеристику. Назовите различия растровых графических файлов. Приведите примеры использования графических файлов в различных сферах деятельности

3. Расскажите про природу цвета и физиологические основы его восприятия. Сформулируйте определение понятия цвет. Расскажите, как происходит кодирование цвета. Сжатие цвета. Физическое и логическое сжатие. Опишите его характеристики. Сформулируйте понятие Цветовая коррекция изображения. Расскажите, для чего нужны цветовые каналы в Adobe Photoshop

4. Опишите аддитивную цветовую модель RGB. Назовите преимущества и недостатки этой модели. Расскажите про перцепционные цветовые модели (HSB, HSL). Цветность насыщенность, яркость. Расскажите про цветовую модель Lab. Опишите субтрактивную цветовую модель (CMY и CMYK). Сформулируйте определение понятия цветовой режимы Расскажите про черно-белый и полутоновый цветовой режим

5. Сформулируйте определение понятия пиксельный документ. Сформулируйте определение понятия растровое изображение. Источники получения растрового изображения. Расскажите про слои. Дайте определение понятию прозрачность. Расскажите про режимы наложения слоев

6. Расскажите об интерфейсе программы Adobe Photoshop. Перечислите основные группы инструментов данной программы. Расскажите, для чего и в каких случаях применяется та или иная группа инструментов. Расскажите про строку меню Adobe Photoshop, для чего и в каких случаях она применяется

7. Перечислите принтеры различных типов. Расскажите, в каких случаях и для выполнения каких задач используется тот или иной тип принтера. Расскажите про сканеры. Что такое разрешающая способность сканера. Перечислите, в каких сферах деятельности и для чего используются сканеры

8. Опишите форматы растровой графики GIF и JPEG: назначение, основные ограничения наличие альфа-канала, способы сжатия, поддержка анимации. Приведите примеры использования данных форматов в компьютерной графике

9. Определите понятие разрешающей способности технических устройств компьютерной графики. Дайте характеристику и определите взаимосвязь единиц измерения разрешающей способности устройств ввода и вывода. Опишите взаимосвязь разрешения изображения и разрешающей способности монитора. Приведите примеры значений разрешающих способностей технических устройств компьютерной графики достаточных для решения

современных офисных задач

10. Опишите форматы растровой графики PNG и BMP: назначение, основные ограничения, наличие альфа-канала, способы сжатия, гамма коррекция, цветовая палитра. Приведите примеры использования данных форматов в компьютерной графике

11. Назовите основные этапы построения 3 D объекта/эффекта в Adobe Photoshop, в Adobe Illustrator. В чём сходства и различия построения 3 D объекта/эффекта в этих программах. Назовите, в каких случаях для построения 3 D объекта/эффекта лучше использовать Adobe Photoshop, а в каких Adobe Illustrator

12. Опишите формат файла Ai, используемый векторным редактором Adobe Illustrator: структура файла, цветовая палитра, наличие сценария настройки. Приведите список программ поддерживающих данный формат. Расскажите о совместимости данного формата с EPS и CDR файлами

13. Расскажите о визуализации цветовых моделей: цилиндрическая система координат (цветовой куб), цветовой круг, радужное кольцо. Расскажите об ограничениях цветовых моделей накладываемых аппаратной частью компьютера

14. Назовите основные этапы истории развития компьютерной графики. Перечислите области применения компьютерной графики. Расскажите про предмет компьютерной графики. Сформулируйте определение понятия аппаратное обеспечение компьютерной графики. Сформулируйте определение понятия программное обеспечение компьютерной графики

15. Расскажите о том, как соотносится цветовое восприятие человеческого глаза с цветовыми моделями: диаграмма цветности излучения и модель RGB, цветовой охват модели CMYK, видимый диапазон излучения

16. Перечислите этапы отрисовки объекта в Adobe Photoshop/Adobe Illustrator. Назовите сходства и различия способов отрисовки в данных программах. Объясните, в каких случаях для отрисовки объектов лучше использовать Adobe Photoshop, а в каких Adobe Illustrator

17. Сформулируйте определение: фрактальное изображение. Приведите примеры фрактальных изображений. Расскажите про способы создания фрактальных изображений. Назовите в каких сферах деятельности применяются фрактальные изображения. Объясните в чём различия фрактальных изображений от векторных или растровых

18. Дайте определение понятию электронный графический планшет. Расскажите о его основных технических характеристиках. Приведите примеры сфер деятельности, в которых используется электронный графический планшет. Приведите список основных фирм производителей электронных графических планшетов

19. Назовите основные этапы создания логотипа/изображения в программе Adobe Photoshop и в программе Adobe Illustrator. Назовите сходства и различия создания логотипа/изображения в данных программах. Приведите примеры, в каких случаях лучше использовать Adobe Photoshop, а в каких Adobe Illustrator

20. Расскажите об устройстве основных видов мониторов: электроннолучевые мониторы, жидкокристаллические мониторы, плазменные мониторы. Дайте определение понятию: люминофор, жидкий кристалл, поляризация цвета

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

Промежуточная аттестация проводится в форме (выбрать форму в соответствии с учебным планом) экзамена и (или) зачета, (защиты курсовых работ, отчетов по практике).

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и

выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача.

При определении уровня достижений студентов при выполнении индивидуального задания необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели индивидуального задания, самостоятельно и творчески планировать его решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа при защите индивидуального задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении индивидуального задания;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для выполнения индивидуального задания; творческая самостоятельная работа при выполнении индивидуального задания, высокий уровень культуры исполнения работы.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ваншина, Е. Компьютерная графика : практикум [Электронный ресурс] / Е. Ваншина, Н. Северюхина, С. Хазова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – 98 с. – Режим доступа : // biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364

2. Митин, А. И. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : справочно-методическое пособие / А. И. Митин, Н. В. Свертилова. – 2-е изд., стереотип. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 252 с. – Режим доступа : [://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902)

3. Молочков, В. П. Adobe Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. – 2-е

изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 339 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429052>

Дополнительная литература

1. Молочков, В. П. Adobe Photoshop CS6 [Электронный ресурс] / В. П. Молочков. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 339 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429052>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.lbz.ru> - Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электрон-ный ресурс] / Официальный сайт издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». - М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний». - URL: <http://www.lbz.ru/>

2. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека [Электрон-ный ресурс] / Российская национальная библиоте-ка. - URL: <http://www.nlr.ru/>

3. <http://metodist.lbz.ru> - Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - URL: <http://metodist.lbz.ru/>

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в

информационной системе 1С:Университет.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Гарант Эксперт (сетевая)
 2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
- #### 12.3 Перечень современных профессиональных баз данных
1. Электронная библиотека МГПИ (МегоПро)
 2. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»
 3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1 С:Университет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе: АРМ-19 - 1 шт., Планшет для рисования - 10 шт., АРМ-15 (компьютер в составе: сист. блок, монитор, фильтр, мышь, клавиатура) - 14 шт., Проектор EPSON - 1 шт., Комплекс Flipbox - 1 шт., Доска поворотная м/м - 1 шт., Напольная стойка Flipbox - 1 шт., Видеокамера Hikvision - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Помещения для самостоятельной работы.

Основное оборудование:

АРМ (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института, проектор BenQ, интерактивная доска Elite

Учебно-наглядные пособия:

Электронные материалы

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

– Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература

– Стенды с тематическими выставками

демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

