

**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: Очная

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 15.05.2017 г., протокол №13)

Разработчики:

Жамков А. А., ассистент

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

Лاپин К. С., канд. физ.-мат. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 29.06.2017 года

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 - ознакомление студентов с основными понятиями компьютерной графики, формирование навыков работы с растровой и векторной графикой.

Задачи дисциплины:

- изучение основ компьютерной графики;
- практическое освоение современных прикладных программ по работе с графикой 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 3 курсе, в 5 семестре.

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.ДВ.20.01 Дизайн в сфере дошкольного образования детей;

Б1.В.ДВ.12.02 Основы дизайна.

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 общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-5. владением основами профессиональной этики и речевой культуры	
ОПК-5 владением основами профессиональной этики и речевой культуры	знать: - основные методы компьютерной геометрии; - алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; - вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью компьютера; уметь: - работать с векторной графикой; - выполнять творческую работу в виде рекламного буклета, компьютерной живописи, плаката, коллажа, товарного знака, логотипа и т.д.; владеть: - навыками редактирования фотореалистичных изображений

	в векторных редакторах.
--	-------------------------

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

ПК-1. готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

педагогическая деятельность

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - возможности применения систем компьютерной графики в образовательном процессе; уметь: - использовать прикладные программные средства для работы с компьютерной графикой; владеть: - навыком работы в пакетах компьютерной графики.
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	48	48
Лабораторные	32	32
Лекции	16	16
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Виды промежуточной аттестации	24	24
Экзамен	24	24
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. Аппаратные средства компьютерной графики. Программные средства компьютерной графики. Обработка изображений в Adobe Photoshop.

Модуль 2. Основы векторной графики:

Растровая графика. Векторная графика. Формы представления графики. Фрактальная графика.

Модуль 3. Экзамен:

Проверка уровня сформированности знаний и умений по дисциплине.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (16 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (8 ч.)

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

Предмет компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Основы цвета в компьютере. Понятие цвета. Цветовые модели

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

Развитие видеокарт. Сканеры роликовые и планшетные.

Принтеры матричные, струйные, лазерные. Плоттеры. Печатные центры. Фотолаборатории. Установки прототипирования.

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

Программные средства компьютерной графики. Программы для создания и обработки графических изображений.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001570)

Программное обеспечение. Знание элементов интерфейса. Характерные функциональные особенности основных графических редакторов.

Тема 4. Обработка изображений в Adobe Photoshop (2 ч.)

Создание и обработка изображений средствами Adobe Photoshop

Принципы и методы практической работы по созданию растрового изображения в графическом редакторе Adobe Photoshop.

Модуль 2. Основы векторной графики (8 ч.)

Тема 5. Растровая графика (2 ч.)

Растровая графика. Алгоритмы.

Представление цвета в системах компьютерной графики. Разрешение устройств ввода, вывода. Цветовые схемы.

Тема 6. Векторная графика (2 ч.)

Векторная графика. Алгоритм построения «примитивов».

Форматы представления.

Отличие векторной и растровой графики.

Тема 7. Формы представления графики (2 ч.)

Форматы представления данных, расширение файлов.

Устройства обработки, хранения, ввода и вывода графической информации

Тема 8. Фрактальная графика (2 ч.)

Фрактальная графика

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (32 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (16 ч.)

Тема 1. Предмет курса «Компьютерная графика» (2 ч.)

1. Предмет курса. Основная терминология.

2. Краткая историческая справка. Значение курса.

3. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.

Тема 2. Предмет курса «Компьютерная графика» (2 ч.)

1. Понятия компьютерной графики; понятие цвета, его представление и основные методы использования; графические форматы; растровая, векторная, 3D и фрактальная графика;

2. Ввод и вывод графической информации.

Тема 3. Предмет курса «Компьютерная графика» (2 ч.)

1. Базовые методы работы с растровой, векторной и 3D графикой.

2. Параметры графических форматов.

3. Характеристика наиболее распространенных графических форматов с указанием их расширений: bmp, gif, png, jpeg, tiff, psd, ai, cdr, eps, pdf, swf, fla. Области их применения.

Тема 4. Представление цвета в компьютере (2 ч.)

1. Восприятие человеком светового потока. Цвет и свет. Ахроматические, хроматические, монохроматические цвета. Кривые реакция глаза.

2. Характеристики цвета. Светлота, насыщенность, тон.

3. Цветовые модели, цветовые пространства. Аддитивные и субтрактивные цветовые модели.

4. Основные цветовые модели: RGB, CMY, CMYK, HSV.

5. Системы управления цветом.

Тема 5. Методы подготовки графических проектов (2 ч.)

1. Методы, приемы разработки полиграфического и мультимедиа проектов, web-проектов.

2. Примеры разработки полиграфических и web-проектов.

Тема 6. Методы подготовки графических проектов (2 ч.)

1. Дизайн пользовательского интерфейса для программного продукта.

2. Рекламная продукция.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001570)

Тема 7. Графические возможности офисных пакетов (2 ч.)

1. Иллюстрации в Microsoft Office.
2. Работа с рисунками, картинками, фигурами, SmartArt и WordArt, возможность вырезки экрана.

Тема 8. Графические возможности офисных пакетов (2 ч.)

1. Переходы и анимация в PowerPoint.
2. Использование гиперссылок.
3. Создание интерактивных презентаций, тестов и простых игр.

Модуль 2. Основы векторной графики (16 ч.)

Тема 9. Создание растровых изображений (2 ч.)

1. Настройка графического интерфейса программы.
2. Палитры и инструменты программы.
3. Техника выделения областей изображения.

Тема 10. Алгоритмы обработки растровых изображений (2 ч.)

1. Понятие растеризации. Связанность пикселей.
2. Растровое представление отрезка. Простейшие алгоритмы построения отрезков. Алгоритм Брезенхейма для растеризации отрезка.
3. Растровое представление окружности. Алгоритм Брезенхейма для растеризации окружности.

4. Кривые Безье первого второго, третьего порядка. Метод де Касталье.
5. Закраска области заданной цветом границы.
6. Отсечение многоугольников (алгоритм Сазерленда-Ходгмана).
7. Заполнение многоугольников.

Тема 11. Алгоритмы растеризации (2 ч.)

1. Понятие растеризации. Связанность пикселей.
2. Растровое представление отрезка. Простейшие алгоритмы построения отрезков. Алгоритм Брезенхейма для растеризации отрезка.
3. Растровое представление окружности. Алгоритм Брезенхейма для растеризации окружности.

4. Кривые Безье первого второго, третьего порядка. Метод де Касталье.
5. Закраска области заданной цветом границы.
6. Отсечение многоугольников (алгоритм Сазерленда-Ходгмана).
7. Заполнение многоугольников.

Тема 12. Фильтрация изображений (2 ч.)

1. Понятие линейного фильтра. Задание ядра фильтра. Фильтрация на границе изображения.
2. Сглаживающие фильтры. Гауссовский фильтр.
3. Контрастноповышающие фильтры.
4. Нахождение границ. Разностные фильтры. Фильтр Прюита. Фильтр Собеля.
5. Программная реализация линейного фильтра.

Тема 13. Основные методы создания растровых изображений (2 ч.)

1. Маски и каналы.
2. Колорирование.
3. Коллажирование.
4. Основы работы со слоями.

Тема 14. Обработка растровых изображений (2 ч.)

1. Ретушь и коррекция фотографий.
2. Применение фильтров и эффектов к изображениям.

Тема 15. Применение растровых изображений (2 ч.)

1. Монтаж.
2. Применение программы в области Web-дизайна (шаблон).
3. Анимация кнопок, баннеров, аватаров.

Тема 16. Повторение пройденного материала (2 ч.)
Повторение изученного материала.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Пятый семестр (36 ч.)

Модуль 1. Работа с растровым графическим редактором (18 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем на обработку растрового изображения.

Модуль 2. Основы векторной графики (18 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем на обработку векторного изображения.

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
ОПК-5	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Модуль 1: Работа с растровым графическим редактором.
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Модуль 2: Основы векторной графики.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-5 формируется в процессе изучения дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Компьютерная графика, Педагогика, Русский язык и культура речи, Современные средства оценивания результатов обучения.

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Компьютерная графика, Методика обучения изобразительному искусству, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика.

8.2. 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

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001570)

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 компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	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
Отлично	Студент знает основные процессы изучаемой предметной области; владеет терминологией предмета. Умеет работать в программах по созданию и обработке растровых и векторных изображений. Демонстрирует отличные знания теоретического материала. Дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводит примеры.
Хорошо	Студент знает основные процессы изучаемой предметной области; владеет терминологией предмета. Умеет работать в программах по созданию и обработке растровых и векторных изображений. Демонстрирует знания теоретического материала. Дает аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводит примеры.
Удовлетворительно	Студент имеет представление об изучаемой предметной области; слабо владеет терминологией предмета. С ошибками работает в программах по созданию и обработке растровых и векторных изображений. Не демонстрирует знание теоретического материала.
Неудовлетворительно	Студент не имеет представление об изучаемой предметной области; не владеет терминологией предмета. Не умеет работать в программах по созданию и обработке растровых и векторных изображений. Не демонстрирует знание теоретического материала.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Работа с растровым графическим редактором

ОПК-5 владение основами профессиональной этики и речевой культуры

1. Опишите возможности использования растровой графики в рамках образовательного процесса при обучении информатике.

2. Приведите примеры растровых изображений, которые можно использовать в учебном процессе.

3. Создайте изображение в указанном преподавателем пакете растровой графики.

Модуль 2: Основы векторной графики

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Опишите возможности использования векторной графики в рамках образовательного процесса при обучении информатике.

2. Приведите примеры векторных изображений, которые можно использовать в учебном процессе.

3. Создайте изображение в указанном преподавателем пакете векторной графики.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Экзамен, ОПК-5, ПК-1)

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. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Назовите основные этапы построение 3D объекта/эффекта в Adobe Photoshop, в

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

11. 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.

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

13. 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.

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

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. Назовите основные этапы создание 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.

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

20. Опишите интерфейс программы Gimp. Перечислите основные группы инструментов данной программы.

21. Опишите интерфейс программы Gimp. Опишите инструменты выделения. Продемонстрируйте работу с данными инструментами.

22. Опишите интерфейс программы Gimp. Опишите инструменты преобразования. Продемонстрируйте работу с данными инструментами.

23. Опишите интерфейс программы Gimp. Опишите инструменты цвета. Продемонстрируйте работу с данными инструментами.

24. Опишите интерфейс программы Gimp. Продемонстрируйте работу со слоями.

25. Расскажите о приемах ретуширования изображения в Gimp. Объясните, для чего применяется режим быстрой маски в растровых программах.

26. Опишите использование быстрой маски для выделения фрагмента изображения.

27. Дайте определение понятия «фильтр». Расскажите об использовании фильтров в Gimp. Продемонстрируйте работу с данными инструментами.

28. Опишите и продемонстрируйте работу по созданию анимации в Gimp.

29. Опишите и продемонстрируйте работу по созданию коллажей в Gimp.

30. Назовите основные этапы истории развития компьютерной графики.
31. Назовите области применения компьютерной графики.
32. Опишите интерфейс программы Inkscape. Перечислите основные группы инструментов данной программы.
33. Опишите интерфейс программы Inkscape. Назовите основные этапы построения объекта в Inkscape.
34. Перечислите и продемонстрируйте этапы отрисовки объекта в Inkscape.
35. Опишите интерфейс программы Inkscape. Опишите работу с текстом. Пр продемонстрируйте создание текстового объекта.
36. Опишите интерфейс программы Inkscape. Пр продемонстрируйте создание и редактирование контуров.
37. Опишите интерфейс программы Inkscape. Опишите логические операции над объектами. Пр продемонстрируйте дублирование, выравнивание объекта.
38. Перечислите основные действия со слоями в программе Inkscape. Пр продемонстрируйте работу со слоями.
39. Назовите основные этапы создания логотипа/изображения в Inkscape.
40. Назовите основные этапы ретуширования изображения в Inkscape. Пр продемонстрируйте ретуширование изображения в Inkscape.
41. Опишите интерфейс издательской системы Scribus. Назовите основные инструменты.
42. Опишите интерфейс издательской системы Scribus. Опишите инструменты для работы с изображениями. Пр продемонстрируйте работу с изображениями.
43. Опишите интерфейс издательской системы Scribus. Опишите и продемонстрируйте работу с текстовыми блоками.
44. Опишите интерфейс издательской системы Scribus. Опишите и продемонстрируйте работу со слоями.
45. Опишите интерфейс издательской системы Scribus. Опишите и продемонстрируйте этапы верстки публикаций.
46. Опишите и продемонстрируйте этапы создания в Scribus школьной газеты.
47. Расскажите о возможностях компьютерной графики Corel Draw.
48. Расскажите о связи 3D моделирования и компьютерной графики.
49. Расскажите о возможностях системы компьютерной графики Adobe Photoshop.
50. Пр продемонстрируйте верстку календаря и визитной карточки использованием системы компьютерной графики.

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

Процедура промежуточной аттестации в институте регулируется «Положением о зачетно-экзаменационной сессии в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14); «Положением о независимом мониторинге качества образования студентов в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14), «Положением о фонде оценочных средств дисциплины в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14).

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

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.

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.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гумерова, Г.Х. Основы компьютерной графики : учебное пособие / Г.Х. Гумерова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 87 с. : ил., табл. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1459-7. – Текст : электронный

2. Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 200 с. : ил. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный

3. Минина, И.В. Основы современных компьютерных технологий : учебное пособие : / И.В. Минина, А.В. Прилепина, Т.Ю. Спивак ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – Ч. 4. – 143 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492640>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 144 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>. – ISBN 978-5-4332-0077-7. – Текст : электронный

2. Хныкина, А.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / А.Г. Хныкина ; Министерство образования и науки РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 99 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

2. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека [Электронный ресурс] / Российская национальная библиотека. - 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)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000001570)

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 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.

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

Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева
Карточка дисциплины БРС

Дисциплина: Компьютерная графика
Учебные годы изучения дисциплины: 2019 - 2020;
Общее количество часов дисциплины: 108
Преподаватель (-и): Доцент Базаркин Александр Федорович; Доцент Лапин Кирилл Сергеевич;
Выпускающая кафедра: Кафедра Информатики и вычислительной техники
Педагогическое образование;
Группа (-ы): ПДХ-117 **Курсы обуч.:** 3; **Форма обучения:** Очная

Объем курса : **Число модулей дисциплины - 3**

Вид нагрузки, контроля	Количество часов
Пятый семестр	
Лабораторные	32,00
Лекции	16,00
Самостоятельная работа	36,00
Экзамен	24,00

Модули дисциплины

Период контроля				
Номер модуля	Наименование модуля	Вес. коэф. модуля	Дата начала	Дата итоговой аттестации
	Вид нагрузки, контроля	Объем в академ. часах		
Пятый семестр				
Модуль 1	Работа с растровым графическим редактором	0,4	01.09.2019	29.10.2019
	Лекции	8		
	Лабораторные	16		
	Самостоятельная работа	18		
Модуль 2	Основы векторной графики	0,4	30.10.2019	30.12.2019
	Лекции	8		
	Лабораторные	16		
	Самостоятельная работа	18		
Модуль 3	Экзамен	0,2	08.01.2020	26.01.2020
	Экзамен	24		

Факторы качества дисциплины

Период контроля						
Номер модуля	Наименование фактора качества	Вес. коэф. фактора	Кол. занятий (контр. мер.)	Макс. балл занятия	Макс. балл фактора	Примечание
Пятый семестр						
Модуль 1	Посещение занятий	0,2	12	1	12	Вес. коэф. Отработки и Посещения зан-й равны.
	Отработка занятий		12	1	12	
	Контрольная аттестация	0,2	1	100	100	
	Выполнение лабораторных работ	0,3	8	1	8	
	Индивидуальное задание	0,3	1	5	5	
Модуль 2	Посещение занятий	0,2	12	1	12	

	Отработка занятий		12	1	12	Вес. коэф. Отрабо тки и Посеще ния зан-й равны.
	Контрольная аттестация	0,2	1	100	100	
	Выполнение лабораторных работ	0,3	8	1	8	
	Индивидуальное задание	0,3	1	5	5	
Модуль 3	Посещение занятий	0,1	1	1	1	
	Отработка занятий		1	1	1	
	Контрольная аттестация	0,9	1	5	5	