

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт математики, физики и информационных технологий  
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



И. Н. Якунина  
«19» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.03.1 Технологии компьютерной графики

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Прикладная информатика в  
информационной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2019

**Авторы программы:**

Кандидат педагогических наук, доцент Киселева Ирина Александровна

Сидляр Михаил Юрьевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 922).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «19» января 2021 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	13
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	43
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины...	44
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	44

## 1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций (индикаторов компетенций):

ПК-4 Способен осуществлять настройку оборудования, необходимого для работы информационных систем

Способен выполнять установку и настройку оборудования и средств мультимедиа

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
- В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС	ПК-4 Способен осуществлять настройку оборудования, необходимого для работы информационных систем	Способен выполнять установку и настройку оборудования и средств мультимедиа

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять настройку оборудования, необходимого для работы информационных с

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)				Заочная (семестр)			
		3	4	5	6	3	4	5	6
1	Компьютерные сети	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Программирование Flash		+	+	+		+	+	+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра:

Дисциплина «Технологии компьютерной графики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика.

Дисциплина «Технологии компьютерной графики» изучается в 4, 5, 6 семестрах.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 12 з.е.

Очная: 12 з.е.

Заочная: 12 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>432</b>	<b>432</b>
Контактная работа	186	40
Лекции (Лекции)	68	14
Лабораторные (Лаб. раб.)	118	26
Самостоятельная работа (СР)	210	375
Экзамен	36	9
Зачет	-	8

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Лаб. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
4 семестр								
1	Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты	1	1	2	-	6	10	Собеседование; Выполнение практических заданий; Тестирование
2	Построение по размерам	1	1	2	1	4	12	Собеседование; Выполнение практических заданий; Тестирование
3	Построение тел ведения и вращения	2	1	4	2	6	12	Собеседование; Выполнение практических заданий; Тестирование
4	Операции копирования и перемещения	2	1	4	1	6	12	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
5	Текстурирование	2	-	4	2	6	10	Собеседование; Выполнение практических заданий
6	Геометрические построения	2	-	4	-	4	10	Собеседование; Выполнение практических заданий
7	Логические инструменты в SketchUp	2	-	4	2	4	10	Тестирование; Выполнение практических заданий; Собеседование

8	Инструменты песочницы	2	-	4	-	6	10	Собеседование; Выполнение практических заданий; Тестирование
9	Экспорт в различные форматы	2	-	4	-	4	6	Тестирование; Выполнение практических заданий; Собеседование
10	Работа с 3D принтером.	2	-	4	-	8	-	Лабораторная работа; Собеседование
5 семестр								
11	Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне	-	-	1	-	2	4	Тестирование; Собеседование
12	Основы растровой графики	1	1	1	1	2	6	Собеседование; Тестирование
13	Основы композиции и дизайна	1	1	1	1	2	6	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
14	Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop	1	-	1	1	2	6	Собеседование; Тестирование; Выполнение практических заданий
15	Методы сжатия изображений, аудиосигналов и видео	1	-	2	1	2	6	Тестирование; Выполнение практических заданий
16	Цифровая обработка изображений и распознавание образов	1	-	2	-	2	6	Собеседование; Выполнение практических заданий
17	Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop	1	-	2	-	4	6	Выполнение практических заданий; Тестирование; Собеседование
18	Работа с фотографическим оборудованием.	1	-	2	-	4	-	Лабораторная работа; Собеседование
19	Работа с сканирующим оборудованием.	1	-	2	-	4	-	Собеседование; Лабораторная работа



30	Основные принципы анимации	4	1	-	2	11	26	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
31	Создание образа персонажа в мультипликации	6	1	8	1	13	26	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
32	Flash CS3: интерфейс, основные возможности, терминология.	4	1	8	2	14	26	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
33	Основы языка ActionScript. Специальные классы.	4	1	7	1	15	28	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
34	Числа и математические операции. Массивы.	4	1	9	1	15	28	Выполнение практических заданий; Собеседование; Тестирование
35	Программное создание изображений и масок	6	1	8	1	15	27	Тестирование; Собеседование; Выполнение практических заданий
36	Фильтры и трансформации	4	-	8	2	17	30	Тестирование; Собеседование; Выполнение практических заданий
37	Программная анимация	-	-	-	-	-	-	Тестирование; Выполнение практических заданий; Собеседование

### **Тема 1. Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты (ПК-4)** **Лекция.**

Среда трехмерного моделирования SketchUp. Интерфейс среды SketchUp. Оси, панели инструментов, настройка панелей инструментов. Типы просмотров, навигационные элементы. Основные построения. Построение плоских эскизов. Построение цилиндрических объектов. Сохранение. Формат файла.

#### **Практическое занятие.**

1. Работа с навигацией. Построение на плоскости плоских эскизов. Построение плоскостей под различным углом к горизонту.
2. Построение различных типов объектов, использование закраски в качестве простейшего текстурирования.

### 3. Построение цилиндрических объектов. Призмы, пирамиды.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение эскиза в виде плоского рисунка.
2. Построение модели компьютера.
3. Применение текстурирования плоского трехмерной модели.

### **Тема 2. Построение по размерам (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Основные инструменты при работе с размерами. Смена единиц измерения. Соотношения между ярдами(футами) и десятичными единицами измерения. Окно ввода текущих данных. Установка нужного размерного параметра на применение текущего инструмента-модификатора. Инструменты, позволяющие проводить направляющие линии. Разбиение отрезка в заданном отношении. Определение угла с помощью метрических характеристик. Правила чтения чертежа. Основные обозначения.

#### **Практическое занятие.**

1. Чтение плоского чертежа. Построение плоского эскиза по чертежу.
2. Построение трехмерной модели по чертежу.
3. Построение трехмерной модели на натурных измерениях.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение плоской фигуры с наклонными линиями и линиями симметрии.
2. Построение трехмерного тела по чертежу.
3. Измерение натурального объекта с помощью линейки, зарисовка каждой детали, построение деталей по размерам.

### **Тема 3. Построение тел ведения и вращения (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Тела вращения. Понятия об оси вращения, плоскости вращения и пути вращения. Каркасные построения в плоскости вращения. Построение тел конусообразных вращения. Построение рамочных тел ведения. Тела ведения: профиль и путь. Построение тел ведения по правильному многоугольнику.

#### **Практическое занятие.**

1. Построение конуса, шара, тора, цилиндра.
2. Построение парусных тел вращения, Ведение фигуры вдоль пути. Построение объемных букв по непересекающемуся пути.
3. Построение тела вращения по размерам. Пешка, ладья

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение тела ведения. Колонна.
2. Построение трехмерного тела по чертежу. Лампочка и колба.
3. Построение геометрических тел вращения.

### **Тема 4. Операции копирования и перемещения (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Инструменты копирования и перемещения. Правильное выделение объекта. Добавление к выделению объектов. Группировка и компоновка объекта. Разница между группой и компонентом. Перемещение, копирование. Перемещение объектов точкой. Масштабирование, вращение, отражение. Произвольная деформация. Линейный и круговой массив.

**Практическое занятие.**

1. Копирование объектов вдоль прямой линии.
2. Поворот трехмерных фигур на различные градусы
3. Применение массивов при копировании. Звездочки и шестеренки.

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение шахматных фигур и доски.
2. Построение стропильной системы методами копирования и массива.
3. Построение по размерам элементов конструктора с последующей сборкой модели.

**Тема 5. Текстурирование (ПК-4)****Лекция.**

Понятие о текстурах. Текстурирование в SketchUp. Подгон размера текстуры под объект. Текстурирование плоских и цилиндрических объектов. Проектирование текстур на шарообразных и конических телах. Создание текстур и добавление текстуры в новый материал. Добавление, копирование текстуры. Метод обводки текстуры.

**Практическое занятие.**

1. Добавление стандартных текстур на грани параллелепипеда.
2. Создание текстуры и вставка ее в рамку картины
3. Сделать объемную картину, выдавливая из плоской текстуры

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Построить тела вращения и затекстурировать цилиндр и конус
2. Применить фототекстурирование.
3. Обводить фрагменты рисунка. Сделать пазлы-рисунки.

**Тема 6. Геометрические построения (ПК-4)****Лекция.**

Методы увеличения точности. Построения с помощью циркуля и линейки. Построения математических кривых второго порядка. Примеры построения спиралей. Идеи построения энтазиса к колонне. Сопряжения угла и окружности. Сопряжение окружностей внутреннее и внешнее. Чтение чертежей с сопряжениями.

**Практическое занятие.**

1. Построение синусоиды и завитка по чертежу.
2. Построение плоской фигуры с сопряжениями линейными и окружностей по чертежу.
3. Построить биссектрису угла с помощью «циркуля и линейки».

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение энтазиса колонны дорического ордера по чертежу.
2. Построить параболу и гиперболу, овоид, треугольник Рело по чертежам.
3. Построить перпендикуляр к стороне с «помощью циркуля и линейки».

**Тема 7. Логические инструменты в SketchUp (ПК-4)****Лекция.**

Операция сечения тела. Просмотр в виде рентген и каркас. Понятие о бинарных операциях. Операция объединения двух тел. Операция вычитания и пересечения. Построения трехмерных тел по трем проекциям.

**Практическое занятие.**

1. Построение конуса
2. Построение бревенчатого сруба. Рубка в обло.
3. Операции вычитания и пересечения. Сложные отпечатки и слепки от объемных тел на плоскости.

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Использование инструмента сечение и вида рентген к построению паза «ласточкин хвост»
2. Объединение нескольких тел в одно твердое тело.
3. Построение самолета по трем проекциям.

## **Тема 8. Инструменты песочницы (ПК-4)**

**Лекция.**

Построения ландшафта. Рельефные срезы. Построения карты высот. Построение тела по карте высот. Корректировка триангуляциями. Проведение – проектирование дополнительных линий на рельеф. Проектирование линий на поверхности второго порядка. Построение тела по сечениям (ограничения построений).

**Практическое занятие.**

1. Построение рельефа по карте высот.
2. Построение фюзеляжа самолета по сечениям.
3. Построение энтазиса колонны с помощью инструмента песочница.

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Нанесение линий на рельефную карту.
2. Построение корабельного корпуса по сечениям.
3. Построение рельефа методами плавного движения геометрической поверхности.

## **Тема 9. Экспорт в различные форматы (ПК-4)**

**Лекция.**

Добавление плагинов, работа с плагинами Loft. Экспорт в формат Obj. Формат STL. Вставка на сайты-хранилища. Вставка кода в сайт. Просмотр и преобразование в вид, удобный для печати на трехмерном принтере. Слайсинговые программы. Установка настроек. Преобразование в g-код. Исправление ошибок ориентации граней. Переворот граней.

**Практическое занятие.**

1. Добавление плагинов физического взаимодействия и экспорта в STL.
2. Работа с лофтингом по преобразованию одного типа сечения к другому.
3. Работа в программе слайсере для 3Д печати.

**Задания для самостоятельной работы.**

1. Построение сложных корабельных тел методами лофтинга.
2. Вставка на сайты хранилища, получение кода вставки на сайт.
3. Исправление ошибок с ориентацией граней, просмотр STL файла в режиме предпросмотра, подготовка к 3Д печати.

## **Тема 10. Работа с 3D принтером. (ПК-4)**

**Лекция.**

Устройство. Техника безопасности. Типы ошибок при печати. Экстренные остановки. Печать в 3D принтере. Характеристики конкретных 3D принтеров их устройство. Сборка 3D принтеров типа Wanhao. Установка держателя бабины пластика в принтерах типа Wanhao. Теория и параметры печати величина первого слоя, поддержки, процент заполнения. Типы и характеристики пластика для печати. 3D сканер и методы сканирования.

#### **Практическое занятие.**

Практическое занятие. Принципы 3D печати. Виды 3D принтеров. Подготовка к 3D печати. Слайсинговые программы. Установка настроек. Преобразование в g-код. Просмотр и преобразование в вид, удобный для печати на трехмерном принтере. Включение 3D принтера. Настройка параметров печати: файл, температура, скорость печати. Загрузка файла для печати.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1) Подготовить к печати указанные трехмерные модели. Провести лечение и модификационную постобработку. 2) Преобразовать в stl и obj формат подготовить к печати в слайсеринговых программах polygon 2.0 и Cura. 3) Настроить разные проценты заполнения, поддержки посмотреть параметры. Определить итоговое время печати.

### **Тема 11. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Свет и цвет. Спектр света. Цвет свечения и цвет объекта. Свойства света. Цветовой круг. Атрибуты цвета. Понятие цветовой модели. Аддитивная цветовая модель RGB. Ограничения RGB модели. Субтрактивная цветовая модель (CMY, CMYK). Ограничения модели CMYK. Перцепционная цветовая модель (HSB). Цветовой тон, насыщенность, яркость. Цветовая температура. Системы соответствия цветов и палитр. Цветовые режимы (режим черно-белой графики, градации серого, дуплекс, RGB Color, палитра, многоканальный).

#### **Практическое занятие.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Рассмотреть тенденции развития теории цвета и ее применение в искусстве и дизайне.

### **Тема 12. Основы растровой графики (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Построение растрового изображения на экране монитора. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты растровых редакторов (Paint, Adobe PhotoShop). Каналы: цветовые и альфа-каналы. Маска: понятие, способ создания и применение. Adobe Photoshop: Интерфейс. Инструменты рисования, выделения, для работы с контурами. Формирование выделений с помощью контуров. Методы коррекции изображений: Уровни, Кривые, Яркость\Контраст. Сущность черной и белой точек. Настройка цветового баланса и контраста. Методы локальной коррекции фотографий. Фильтры растровых редакторов. Слои и работа с ними.

#### **Практическое занятие.**

Лабораторная работа.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Интерактивное задание: интерфейс Adobe Photoshop.

### **Тема 13. Основы композиции и дизайна (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Понятие дизайна. Дизайн предметно-пространственной среды. Русский графический дизайн. Дизайн в информационной среде. Методология и средства дизайн-проектирования промышленных изделий. Проектирование графических элементов фирменного стиля. Дизайн рекламы. Разработка графического интерфейса web-страниц.

Композиция в дизайне. Закономерности зрительного восприятия формы и пространства. Характеристики композиции. Построение композиции.

#### **Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Интерфейс программы Photoshop. Панель меню. Панель инструментов и панель опций. Палитры. Горячие клавиши. Создание документа. Правильный выбор размеров документа. Открытие документа. Изменение параметров изображения. Масштабирование без потери качества. Сохранение документа, форматы файлов растровой графики.

**Задания для самостоятельной работы.**

Разработать графический интерфейс web-страницы своего сайта.

#### **Тема 14. Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop (ПК-4)**

**Лекция.**

Обработка изображений и фотография. Фотореалистичные композитные изображения: согласование перспективы, подчеркивание фокуса и атмосферы, гармонизация света и теней, согласование цвета и текстуры изображения, увеличение резкости фрагментов изображения.

Совершенные композитные изображения: требования, получение материалов для композитных изображений, основы комбинирования изображений, субъективность творческого процесса.

**Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Слои. Создание, дублирование, удаление. Активизация слоя, скрепление слоев, наложение слоев. Применение стилей к слоям. Изменение параметров холста. Предварительная обработка изображения: коррекция изображения, использование фильтров, шум, резкость, имитация, текстура.

**Задания для самостоятельной работы.**

Проанализировать критерии и требования для композитных изображений.

#### **Тема 15. Методы сжатия изображений, аудиосигналов и видео (ПК-4)**

**Лекция.**

История развития теории сжатия информации. Формула Шеннона. Представление цифровых изображений. Классификация методов сжатия. Алгоритмы сжатия изображений без потерь. Алгоритмы сжатия изображений с потерями.

Алгоритмы сжатия аудиосигналов: параметры звукового сигнала, цифровой звук, основные виды алгоритмов сжатия аудиосигналов, анализ возможностей алгоритмов сжатия аудиосигналов.

Стандарты сжатия видеоданных: особенности сжатия видеоданных, основные процедуры сжатия видеоданных, анализ возможностей современных стандартов сжатия видеоданных.

**Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Выделение. Инструменты выделения и их опции: Прямоугольное и овальное выделение; лассо, прямолинейное лассо, магнитное лассо; волшебная палочка и быстрое выделение. Редактирование выделенной области. Удаление выделенного объекта с восстановлением фона.

**Задания для самостоятельной работы.**

Проанализировать стандарты сжатия видеоданных.

#### **Тема 16. Цифровая обработка изображений и распознавание образов (ПК-4)**

**Лекция.**

Основные понятия распознавания образов. Основные задачи, возникающие при разработке систем распознавания образов. Синтаксический подход к распознаванию образов. Методы предобработки. Языки описания образов. Обработка изображений.

**Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Маски. Быстрая маска. Редактирование маски. Photoshop: выделение волос. Восстанавливающая кисть, точечная восстанавливающая кисть, заплата, «красные глаза». Кадрирование. Масштабирование с учетом содержимого. 3 способа изменения перспективы: Трансформирование, Кадрирование, Коррекция дисторсии.

**Задания для самостоятельной работы.**

Проанализировать методы обработки изображений.

**Тема 17. Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop (ПК-4)**

**Лекция.**

Основы фотокоррекции: разрешение и размер изображения, поворот и обрезка изображения, настройка тонового диапазона, замена цветов в изображении.

Корректировка и улучшение цифровых фотографий: обработка исходных файлов и снимков, настройка теней\ярких областей, уменьшение шума изображения, увеличение резкости границ, корректировка искажений изображения.

**Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Ретуширование и восстановление: использование инструментов Штамп, Точечная восстанавливающая кисть, Восстанавливающая кисть, Заплата.

**Задания для самостоятельной работы.**

Рассмотреть основные инструменты для фотокоррекции в программе Photoshop.

**Тема 18. Работа с фотографическим оборудованием. (ПК-4)**

**Лекция.**

История фотооборудования. Методы фотографирования. Принципы фотопечати. Виды фотооборудования. Устройство фотоаппарата. Теория фотографирования: фокусное расстояние, выдержка и диафрагма. Методы кадрирования снимка. Теория освещения. Установка камеры на беспилотный летательный аппарат. Дополнительное оборудование. Видеосъемка.

**Практическое занятие.**

Зарядка фотоаппарата, установка объектива, установка карты памяти. Включение фотоаппарата. Настройка параметров. Выдержка и диафрагма. Режимы ночной съемки и макросъемки. Настройки экспонометра. Форматы фотографирования.

**Задания для самостоятельной работы.**

Сфотографировать объекты различными фотоаппаратами. Зеркальным, цифровым сделать фотографии с помощью смартфона. Сделать фотографии одной композиции в разных режимах съемки. С использованием и не использованием вспышки, различные комбинации выдержки и диафрагмы. Определить самые лучшие варианты с помощью таблицы. Скопировать фото-файлы с фотоаппарата на компьютер. Посмотреть Eхif- характеристики файлов. Преобразовать в графическом редакторе.

**Тема 19. Работа с сканирующим оборудованием. (ПК-4)**

**Лекция.**

Виды сканеров. Принципы сканирования. Принципы распознавания текста.

**Практическое занятие.**

Практическое занятие. Подключение сканера к сети. Подключение сканера к компьютеру. Сканирование текста. Сканирование изображения. Разметка при сканировании.

**Задания для самостоятельной работы.**

Примените online или мобильное сканирование документа. Сканируйте текст и проведите распознавание. Настройте параметры сканирования, цветность. Проведите повороты, обрезку итогового документа.

## **Тема 20. Методы фильтрации изображений (ПК-4)**

### **Лекция.**

Общие понятия фильтрации изображений. Применение фильтров к фотографии. Группы фильтров. Применение фильтров к изображению.

### **Практическое занятие.**

Лабораторная работа. Фильтры и текстовые эффекты. Пишем льдом, кровью, текст под снегом. Фильтры, создание текстур. Дерево, вода, создание штампа. Фильтры и имитация природных явлений. Дождь, туман, молния.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Рассмотреть основные фильтры в программе Photoshop.

## **Тема 21. Основные понятия векторной графики. (ПК-4)**

### **Лекция.**

Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. Структура векторной иллюстрации: иллюстрация, объект, контур, сегмент, узел. Математические основы векторной графики.

### **Практическое занятие.**

Объекты векторной графики: линии, кривые Безье, узлы. Типы узловых точек. Группировка и объединение объектов. Использование составных контуров.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих заданий по образцу.

## **Тема 22. Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

### **Лекция.**

Интерфейс и основные возможности векторного графического редактора Corel Draw. Деловая графика. Создание иллюстраций. Фильтры векторных редакторов. Эффекты текста.

### **Практическое занятие.**

Создание нового документа, выбор параметров. Обзор интерфейса программы, настройка программного интерфейса. Смена цветового режима документа.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

## **Тема 23. Объекты в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

### **Лекция.**

Типы объектов. Создание и операции со стандартными фигурами. Возможности преобразования контура стандартных фигур для получения новых форм. Способы создания различных типов линий (прямоугольные и плавные). Инструменты для рисования линий. Изменение геометрии линии. Создание целой фигуры из разных линий. Отрисовка свободных фигур. Операции группировки, отражения, дублирования объектов. Средства трансформации повышенной точности. Автоматические способы дублирования объектов.

### **Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

## **Тема 24. Закраска рисунков в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

### **Лекция.**

Закраска рисунков в векторном редакторе Corel Draw. Способы выбора цвета объектов. Формирование заливки и контура. Копирование цвета и атрибутов из других объектов. Способ закрашивания пересеченных линий, образующих замкнутые формы.

**Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**Тема 25. Отрисовка рисунков в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

**Лекция.**

Средства повышенной точности. Использование направляющих для точного позиционирования объектов. Сетка. Использование сетки для отрисовки графики. Автоматизация выравнивания и распределения объектов.

**Практическое занятие.**

Рисование инструментами. Художественное оформление, настройка инструментов. Создание новой кисти. Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**Тема 26. Создание надписей в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

**Лекция.**

Создание надписей. Виды текста. Блочный и фигурный текст. Особенности выбора того или иного вида текста при создании макета. Фигурный текст: Редактирование шрифта, разделение текста на отдельные составляющие.

**Практическое занятие.**

Редактирование геометрической формы надписи. Художественные приемы в оформлении надписи: пересечение с фигурами. Текст вдоль кривой. Создание печати (штампа организации). Создание и вставка текста из сторонних приложений. Редактирование шрифта и абзацев. Перетекание текста между несколькими текстовыми блоками. Вставка изображения в текстовый блок. Размещение текста внутри фигуры. Создание многостраничного документа. Сортировка страниц. Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**Тема 27. Градиентная и текстурная заливки (ПК-4)**

**Лекция.**

Градиентная и текстурная заливки. Применение заливок к различным объектам. Редактирование заливок. Сетчатый градиент. Особенности применения на фигурах и надписях.

**Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Обзор спецэффектов и применение их к различным типам объектов.

**Тема 28. Работа с растровыми изображениями в векторном редакторе Corel Draw (ПК-4)**

**Лекция.**

Работа с растровыми изображениями. Изменение цветового режима. Коррекция цвета, яркости, контраста, обесцвечивание, тонирование в один цвет. Применение текстурных и художественных фильтров.

#### **Практическое занятие.**

Кадрирование и обрезка растровых изображений. Удаление фона. Вгонка в форму. Трассировка растровых изображений. Использование трассировки для воссоздания графики из растра и ручная коррекция формы. Сохранение векторного рисунка в растровом формате. Выполнение упражнений по заданным образцам.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

### **Тема 29. Работа с аппаратами по лазерной резке и маркировке (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Принципы лазерной резки и маркировки. Устройство лазерного маркера. Устройство лазерных маркеров Protec. Техника безопасности. Этапы работы. Зависимость режимов от материала. Таблицы соответствий мощности резки и материала. Программное обеспечение конкретных устройств. Типы соединений и соединителей для производства коробок методами лазерной резки. Другое полиграфическое оборудование.

#### **Практическое занятие.**

Практическое занятие. Подготовка рисунка к лазерной резке или маркировке. Подготовка в CorelDraw рисунка: обводка контуров. Типы шрифтов и контуров для успешной резки и маркировки. Работа в программном обеспечении по лазерной резке. Копирование объектов для резки, установка линий по цветам для резки – и глубины маркировки.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Подготовьте рисунок к резке, обводя кривыми контур. Примените раскраску контура цветами в зависимости от применения резки или гравировки.

### **Тема 30. Основные принципы анимации (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Понятие анимации. Редуцированная анимация. Покадровая анимация. Трансформационная анимация. Форматы сохранения анимации. Принципы создания анимации Диснея. Ограниченная анимация. Особенности анимации во flash.

#### **Практическое занятие.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Понятие аниме. Терминология. Особенности рисунка, сюжета, музыки и звука. Классификация аниме: по целевой аудитории, по стилю повествования, по антуражу и технологии, по характеру взаимоотношений персонажей и др. Форматы аниме: телесериал, фильм, OVA, ONA. Структура аниме. Особенности распространения аниме в России.

### **Тема 31. Создание образа персонажа в мультипликации (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Анимация и книжная графика. Анимационные технологии. Анимационный персонаж. Степень условности и комичности в анимации. Цветовое решение.

#### **Практическое занятие.**

Персонаж рисованного фильма. Анатомия и художественное оформление объемно-кукольного фильма. Поиск образа анимационного героя.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Проанализировать художественное оформление объемно-кукольного фильма.

## **Тема 32. Flash CS3: интерфейс, основные возможности, терминология. (ПК-4)**

### **Лекция.**

Рабочие процессы и рабочее пространство Flash. Рабочая область и панели инструментов. Временная шкала. Специальные возможности в рабочем пространстве Flash. Работа со сценой. Фильмы и клипы.

Основы рисования. Панель рисования и инструментов. Использование панели рисования. Изменение линий и контуров фигур. Работа с цветом, обводкой и заливкой. Работа с графическими объектами. Использование символов, экземпляров и ресурсов библиотеки. Создание анимации (применение эффектов временной шкалы, tween-анимация). Форматы графики, пригодные для импорта в среду Flash. Оптимизация битовых образов для использования в среде Flash. Конвертирование битовых образов в векторную графику. Импортирование векторной графики.

Текст и шрифты в программе Flash. Сглаживание текста. Контур шрифта и маскирование шрифтов. Создание и редактирование текстовых полей. Прокрутка текста. Эффекты текста. Настройка атрибутов текста.

Основы теории звука. Частота дискретизации и разрядность кодирования при работе со звуком. Импортирование и добавление звука к создаваемому фильму. Сравнение потокового и событийного воспроизведений звуковых фрагментов. Синхронизация звуковых фрагментов. Редактирование звуковых фрагментов в среде Flash. Синхронизация простой анимации со звуком.

### **Практическое занятие.**

Создание нового документа, выбор параметров. Обзор интерфейса программы, настройка программного интерфейса. Смена цветового режима документа.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

## **Тема 33. Основы языка ActionScript. Специальные классы. (ПК-4)**

### **Лекция.**

Создание проекта ActionScript. Обработка событий. Применение математических операторов. Многократное повторение операции. Повторение задачи в течение некоторого промежутка времени. Обобщение метода. Получение результата метода. Обработка ошибок. Создание специального класса. Создание статических методов и свойств. Создание подклассов. Передача событий.

### **Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

## **Тема 34. Числа и математические операции. Массивы. (ПК-4)**

### **Лекция.**

Форматирование чисел для отображения без применения маски. Форматирование денежных сумм. Генерирование случайных чисел. Моделирование подбрасывания монеты. Преобразование единиц измерений углов. Добавление элементов в начало или конец массива. Поиск элементов массива, соответствующих некоторому критерию. Сортировка или обращение массива.

### **Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

## **Тема 35. Программное создание изображений и масок (ПК-4)**

### **Лекция.**

Задание стиля линии. Рисование линии, кривой, дуги, круга, эллипса, прямоугольника, треугольника. Закрашивание, градиентная заливка.

**Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**Тема 36. Фильтры и трансформации (ПК-4)**

**Лекция.**

Изменение цвета. Сдвиг. Применение базовых фильтров.

**Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**Тема 37. Программная анимация (ПК-4)**

**Лекция.**

Перемещение объекта. Замедление, ускорение. Применение методов анимации к другим свойствам

**Практическое занятие.**

Выполнение упражнений по заданным образцам.

**Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение творческих проектов.

**4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

**4.1. Распределение баллов:**

4 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

**Распределение баллов по заданиям:**

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты	Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполне ние практичес ких заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестиров ание(кон трольны й срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

2.	Построение по размерам	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	4	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

3.	Построение тел ведения и вращения	Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполне ние практичес ких заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестиров ание	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

4.	Операции копирования и перемещения	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

5.	Текстурирование	Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

6.	Геометрически е построения	Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполне ние практичес ких заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
7.	Логические инструменты в SketchUp	Тестиров ание	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

8.	Инструменты песочницы	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
9.	Экспорт в различные форматы	Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
10.	Работа с 3D принтером.	Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
11.	Посещаемость	10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>
12.	Премияльные баллы	20	<p>Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов;</li> <li>- постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов;</li> <li>- полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов;</li> <li>- участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов;</li> <li>- участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов;</li> <li>- публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20</li> </ul>
13.	Ответ на экзамене	30	<p>10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно»</p> <p>18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо»,</p> <p>25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».</p>
14.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	<p>Решение кейса (10 баллов)</p> <p>Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)</p>
15.	Итого за семестр	100	

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 86 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне	<b>Тестирование(контрольный срез)</b>	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Собеседование	1	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

2.	Основы растровой графики	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
3.	Основы композиции и дизайна	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
4.	Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Выполнение практических заданий	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы
5.	Методы сжатия изображений, аудиосигналов и видео	Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Выполнение практических заданий	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
6.	Цифровая обработка изображений и распознавание образов	Собеседование	1	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.

		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
7.	Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	1	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

8.	Работа с фотографическим оборудованием	Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

9.	Работа с сканирующим оборудованием	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
10.	Методы фильтрации изображений	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
11.	Основные понятия векторной графики.	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

12.	Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
13.	Объекты в векторном редакторе Corel Draw	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
		Выполнение практических заданий	2	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>1 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p>

		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
14.	Закраска рисунков в векторном редакторе Corel Draw	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

		Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
15.	Отрисовка рисунков в векторном редакторе Corel Draw	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

		Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Выполнение практических заданий	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Собеседование	1	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
16.	Создание надписей в векторном редакторе Corel Draw	Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Выполнение практических заданий	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы

17.	Градиентная и текстурная заливки	Тестирование	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Выполнение практических заданий	2	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 2 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 1 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы
		Собеседование	1	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
18.	Работа с растровыми изображениями в векторном редакторе Corel Draw	Выполнение практических заданий	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы

		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
19.	Работа с аппаратами по лазерной резке и маркировке	Лабораторная работа	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>

	Собеседование	1	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>1 балл - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
20.	Посещаемость	10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>
21.	Премияльные баллы	20	<p>Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов;</li> <li>- постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов;</li> <li>- полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов;</li> <li>- участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов;</li> <li>- участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов;</li> <li>- публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20</li> </ul>
22.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	<p>Решение кейса (10 баллов)</p> <p>Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)</p>
23.	Итого за семестр	100	

#### 6 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 56 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 2 балла каждый
- премияльные баллы – 20 баллов

- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Основные принципы анимации	Выполнение практических заданий	3	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Собеседование	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке: - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание.  4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо. 2 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
		Тестирование(контрольный срез)	2	Тест состоит из 15 вопросов. 2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

2.	Создание образа персонажа в мультипликации и	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	4	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>2 балла – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

3.	Flash CS3: интерфейс, основные возможности, терминология.	Выполне ние практичес ких заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестиров ание	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

4.	Основы языка ActionScript. Специальные классы.	Выполне ние практичес ких заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседо вание	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестиров ание	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

5.	Числа и математические операции. Массивы.	Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
6.	Программное создание изображений и масок	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
7.	Фильтры и трансформации	Тестирование	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование(контрольный срез)	2	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>2 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>1 балл - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
8.	Программная анимация			

		Выполнение практических заданий	3	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>3 балла – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>2 балла – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Собеседование	2	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
9.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>

10.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премияльные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
11.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
12.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
13.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

## 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Выполнение практических заданий

#### Тема 1. Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты

- 1 Построение модели компьютера.
- 2 Применение текстурирования плоской трехмерной модели.

#### Тема 2. Построение по размерам

Работа с навигацией. Построение на плоскости плоских эскизов. Построение плоскостей под различным углом к горизонту. Построение различных типов объектов, использование закраски в качестве простейшего текстурирования. Построение цилиндрических объектов. Призмы, пирамиды.

#### Тема 3. Построение тел вращения и вращения

Построение конуса, шара, тора, цилиндра. Построение парусных тел вращения, Ведение фигуры вдоль пути. Построение объемных букв по непересекающемуся пути. Построение тела вращения по размерам. Пешка, ладья

#### Тема 4. Операции копирования и перемещения

Копирование объектов вдоль прямой линии. Поворот трехмерных фигур на различные градусы. Применение массивов при копировании. Звездочки и шестеренки.

#### Тема 5. Текстурирование

Добавление стандартных текстур на грани параллелепипеда. Создание текстуры и вставка ее в рамку картины. Сделать объемную картину, выдавливая из плоской текстуры

#### Тема 6. Геометрические построения

Построение синусоиды и завитка по чертежу. Построение плоской фигуры с сопряжениями линейными и окружностей по чертежу. Построить биссектрису угла с помощью «циркуля и линейки»

#### Тема 7. Логические инструменты в SketchUp

Построение конуса. Построение бревенчатого сруба. Рубка в обло. Операции вычитания и пересечения. Сложные отпечатки и слепки от объемных тел на плоскости.

#### Тема 8. Инструменты песочницы

Построение рельефа по карте высот. Построение фюзеляжа самолета по сечениям. Построение энтазиса колонны с помощью инструмента песочница.

#### Тема 9. Экспорт в различные форматы

Добавление плагинов физического взаимодействия и экспорта в STL. Работа с лофтингом по преобразованию одного типа сечения к другому. Работа в программе слайсере для 3Д печати.

#### Тема 13. Основы композиции и дизайна

Выделение. Инструменты выделения и их опции: Прямоугольное и овальное выделение; лассо, прямолинейное лассо, магнитное лассо; волшебная палочка и быстрое выделение. Редактирование выделенной области. Удаление выделенного объекта с восстановлением фона.

#### Тема 14. Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop

Выделение. Инструменты выделения и их опции: Прямоугольное и овальное выделение; лассо, прямолинейное лассо, магнитное лассо; волшебная палочка и быстрое выделение. Редактирование выделенной области. Удаление выделенного объекта с восстановлением фона.

#### Тема 15. Методы сжатия изображений, аудиосигналов и видео

Маски. Быстрая маска. Редактирование маски. Photoshop: выделение волос. Восстанавливающая кисть, точечная восстанавливающая кисть, заплатка, «красные глаза». Кадрирование. Масштабирование с учетом содержимого. 3 способа изменения перспективы: Трансформирование, Кадрирование, Коррекция дисторсии.

#### Тема 16. Цифровая обработка изображений и распознавание образов

Ретуширование и восстановление: использование инструментов Штамп, Точечная восстанавливающая кисть, Восстанавливающая кисть, Заплатка.

#### Тема 17. Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop

Фильтры и текстовые эффекты. Пишем льдом, кровью, текст под снегом. Фильтры, создание текстур. Дерево, вода, создание штампа. Фильтры и имитация природных явлений. Дождь, туман, молния.

#### Тема 20. Методы фильтрации изображений

Создание нового документа, выбор параметров. Обзор интерфейса программы, настройка программного интерфейса. Смена цветового режима документа.

### Тема 21. Основные понятия векторной графики.

Редактирование геометрической формы надписи. Художественные приемы в оформлении надписи: пересечение с фигурами. Текст вдоль кривой. Создание печати (штампа организации). Создание и вставка текста из сторонних приложений. Редактирование шрифта и абзацев. Перетекание текста между несколькими текстовыми блоками. Вставка изображения в текстовый блок. Размещение текста внутри фигуры. Создание многостраничного документа. Сортировка страниц. Выполнение упражнений по заданным образцам.

### Тема 22. Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw

Кадрирование и обрезка растровых изображений. Удаление фона. Вгонка в форму. Трассировка растровых изображений. Использование трассировки для воссоздания графики из растра и ручная коррекция формы. Сохранение векторного рисунка в растровом формате. Выполнение упражнений по заданным образцам.

### Тема 23. Объекты в векторном редакторе Corel Draw

Создание нового документа, выбор параметров. Обзор интерфейса программы, настройка программного интерфейса. Смена цветового режима документа.

## Лабораторная работа

### Тема 10. Работа с 3D принтером.

Установка бабины с пластиком в 3D принтер. Начало печати. Снятие модели со стола принтера. Отделение поддержек. Сборка модели методами склейки. Работа с 3D сканером. Подключение к компьютеру. Установка параметров 3D сканирования. Сканирование модели. Сохранение модели в компьютер.

### Тема 18. Работа с фотографическим оборудованием.

Кадрирование снимка. Установка камеры на штатив. Установка камеры в режим обратной камеры. Работа с сэлфи-палкой. Переход в видеорежим. Съемка с использованием хромокея. Сохранение фотовидеофайлов. Подключение фотоаппарата к другим устройствам: принтеру, компьютеру.

### Тема 19. Работа с сканирующим оборудованием.

Установка качества сканирования и цвета сканирования. Распознавание зон сканирования. Распознавание блоков таблиц. Онлайн распознавание текста. Сохранение результатов сканирования на компьютер.

### Тема 29. Работа с аппаратами по лазерной резке и маркировке

Установка материала в оборудование. Установка фокусного расстояния. Начало лазерной резки-маркировки. Вынимание материала из лазерного маркера. Постобработка. Сборка.

## Собеседование

### Тема 1. Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Кажите навигационные элементы в SketchUp
- 2) Почему одна грань куба выглядит в SketchUp более серой, чем другая
- 3) Перечислите цвета осей
- 4) Перечислите источники света в SketchUp
- 5) Как просмотреть внутреннее содержимое куба
- 6) Каким инструментом можно увидеть все построенные фигуры
- 7) Какой компонент появляется в окне программы при загрузке
- 8) В какой формат сохраняются файлы SketchUp

## Тема 2. Построение по размерам

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Как настроить десятичную систему мер
- 2) Какие метрические системы мер есть в SketchUp
- 3) Как провести линию заданного размера
- 4) Как провести линию дробного размера
- 5) Как отобразить размеры на модели детали
- 6) Как установить точность измерения
- 7) Как отображается окружность. Как настроить точность отображения окружности
- 8) Как найти центр окружности
- 9) Как найти середину отрезка.
- 10) Как разделить отрезок на равные части

## Тема 3. Построение тел вращения и ведения

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Какой инструмент позволяет делать тела вращения и ведения.
- 2) Что такое тела вращения.
- 3) Вокруг каких фигур возможно вращение и ведение
- 4) Какие ограничения на ведение и вращения по типу фигуры накладываются в программе SketchUp
- 5) Какие ограничения по типу пути накладываются в SketchUp
- 6) Зачем применяются каркасные построения фигур вращения.
- 7) Приведите примеры тел вращения в жизни
- 8) Приведите примеры тел вращения в окружающем мире
- 9) Как построить цилиндр, конус, шар и тор в SketchUp

## Тема 4. Операции копирования и перемещения

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Укажите способы выделения трехмерных тел
- 2) Зачем необходимы группы и компоненты
- 3) Укажите различие между группой и компонентом при копировании
- 4) Укажите различия между группой и компонентом в размерах файла
- 5) Расскажите о копировании с использованием массива. Методы деления и умножения.
- 6) Как переносить модели с использованием дополнительной точки.
- 7) Как переносить и копировать объект вдоль главного направления на определенное расстояние
- 8) Что такое круговой массив. Двумерный массив, массив по направлению.

## Тема 5. Текстурирование

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Что такое текстура и материал.
- 2) Как добавить материал из файла
- 3) Как редактировать существующий материал, устанавливая ему прозрачность.
- 4) Как отключить текстурирование на просмотре модели
- 5) Как удалить текстуры из модели
- 6) Как оптимизировать модель по используемым текстурам и компонентам
- 7) Что такое проекционная текстура
- 8) Расскажите различия нанесения текстур методами цветных точек и методами желтых точек в SketchUp

## Тема 6. Геометрические построения

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Что такое сопряжения. Зачем они нужны в технике.
- 2) Как обозначаются сопряжения на чертеже. Отличие от окружности
- 3) Какие есть виды сопряжений.
- 4) Как построить сетку для построения по размерам
- 5) Как построить многоугольник Рело. Общее правило.
- 6) Как настроить точность построения окружности для геометрических построений
- 7) Как найти центр окружности и дуги методами дополнительных построений

## Тема 7. Логические инструменты в SketchUp

Типовые вопросы для собеседования

- 1) В какой вкладке в SketchUp находятся логические инструменты
- 2) Что такое логические инструменты в трехмерной графике
- 3) Что такое вычитание и объединение тел
- 4) Как проверить на твердотельность
- 5) Основные причины нарушения твердотельности в SketchUp
- 6) Как сделать твердотельную пирамиду в SketchUp
- 7) Почему объединение двух твердотельных объектов в SketchUp не всегда твердотельно
- 8) Как сделать выемку в теле

## Тема 8. Инструменты песочницы

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Как добавить инструменты песочницы в интерфейс программы SketchUp
- 2) Как строить модель по сечениям
- 3) Укажите принципы и работу лофтинга. Как применить-установить плагин для лофтинга.
- 4) В чем особенности работы инструмента по сечениям в SketchUp.
- 5) Как строить геоландшафт «снуля»
- 6) Как строить геоландшафт по кривым, с использованием текстур
- 7) Как проводить линии по геоландшафту
- 8) Как проводить и устанавливать засечки для проектирования.
- 9) Расскажите об основах изображения геокарт. Линии уровней. Бергштрихи. Разница в обозначениях гор и оврагов

## Тема 9. Экспорт в различные форматы

Типовые вопросы для собеседования

- 1) Укажите основные форматы для экспорта в трехмерные модели SketchUp
- 2) Укажите методы установки бесплатных плагинов в Sketchup для экспорта в свободный STL формат
- 3) В чем заключается ошибка с неверной ориентацией грани
- 4) Как настроить просмотр и установку стиля внутренней и внешней грани в качестве контраста.
- 5) Какой стандартное хранилище 3D моделей для SketchUp
- 6) Какие Интернет-хранилища имеются для 3D моделей. Как импортировать и экспортировать модели.
- 7) Как вставить 3D модель из Интернет-хранилища в сайт.
- 8) Подготовка модели к 3D печати. Исправление ошибок.
- 9) Что такое слайсеринг.
- 10) Укажите принципы хороших моделей для возможной 3D печати.
- 11) Что такое поддержка при 3D печати.

### Тема 10. Работа с 3D принтером.

- 1) Материалы для 3Д печати, их характеристики
- 2) Техника безопасности при 3Д печати
- 3) Устройство 3Д принтера
- 4) Устройство 3Д принтера Wanhao и Picasso
- 5) Сборка принтера Wanhao (по инструкции, основные операции)
- 6) Методы замены пластика в принтерах Wanhao и Picasso
- 7) Установка стандартного программного обеспечения, сопровождаемое принтерами Wanhao и Picasso для слайсеринга
- 8) Установка параметров слайсеринга при подготовке к печати.
- 9) Включение принтера, установка настроек в принтерах Wanhao и Picasso
- 10) Вопросы постобработки последующей сборки модели.

### Тема 11. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне

Рассмотреть тенденции развития теории цвета и ее применение в искусстве и дизайне.

### Тема 12. Основы растровой графики

Темы рефератов:

- 1 Основные задачи компьютерной графики.
- 2 Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
- 3 Графические системы с векторным сканированием.
- 4 Растровые графические системы. Основные характеристики растра.
- 5 Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.
- 6 Форматы графических файлов.
- 7 Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
- 8 Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
- 9 Методы сжатия растровых файлов.
- 10 Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.
- 11 Аддитивная цветовая модель RGB.
- 12 Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.
- 13 Цветовая модель HSB.
- 14 Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.
- 15 Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.
- 16 Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях.
- 17 Заполнение области (закрашивание).
- 18 Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами.
- 19 Отсечение многоугольников относительно видимого окна.
- 20 Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований.
- 21 Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований.
- 22 Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
- 23 Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.
- 24 Ортогографическая проекция.
- 25 Аксонометрические проекции.
- 26 Косоугольные проекции.
- 27 Перспективные (центральные) проекции.
- 28 Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.

- 29 Основные геометрические модели трехмерных объектов.
- 30 Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.
- 31 Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски.
- 32 Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов.
- 33 Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов.
- 34 Способы визуализации трехмерных изображений.
- 35 Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
- 36 Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания.
- 37 Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности.
- 38 Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности.
- 39 Форма В-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения.
- 40 Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
- 41 Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
- 42 Форма В-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения.
- 43 Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей.
- 44 Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине.
- 45 Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта.
- 46 Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера.
- 47 Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов.
- 48 Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания.
- 49 Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга. Тени.
- 50 Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности.
- 51 Детализация поверхностей цветом и фактурой.
- 52 Текстуры.
- 53 Моделирование микрорельефа поверхности.
- 54 Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства.
- 55 Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики.
- 56 Понятие интерфейса прикладного программирования (API).

### Тема 13. Основы композиции и дизайна

Интерактивное задание: интерфейс Adobe Photoshop.

### Тема 14. Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop

Разработать графический интерфейс web-страницы своего сайта.

### Тема 16. Цифровая обработка изображений и распознавание образов

Проанализировать стандарты сжатия видеоданных

### Тема 17. Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop

Проанализировать методы обработки изображений.

### Тема 18. Работа с фотографическим оборудованием.

- 1) Расскажите про камеру обскуры
- 2) Как устроен современный фотоаппарат
- 3) Назовите основные виды фотоаппаратов
- 4) Перечислите дополнительное фотооборудование
- 5) Что такое выдержка, что означают числа. Как настроить.
- 6) Что такое диафрагма.
- 7) Что такое экспонометр
- 8) Расскажите о подключении фотоаппарата к принтеру и другим устройствам
- 9) Установка на штатив. Режимы фото и видеосъемки со штатива. Установка режима с запаздыванием

### Тема 19. Работа с сканирующим оборудованием.

- 1) Расскажите о принципах сканирования документов.
- 2) Назовите основные типы сканеров
- 3) Опишите правила подключения сканеров к компьютеру
- 4) Расскажите о подключении и установке программы, работающей со сканером
- 5) Как отсканировать часть листа
- 6) Как выбрать лучшее качество сканированного черно-белого/цветного изображения
- 7) Расскажите о методах распознавания текста
- 8) Назовите онлайн и мобильные программы и интерфейсы по распознаванию (и переводу) текста.

### Тема 20. Методы фильтрации изображений

Рассмотреть основные инструменты для фотокоррекции в программе Photoshop.

### Тема 22. Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw

Выполнение творческих проектов.

### Тема 23. Объекты в векторном редакторе Corel Draw

Понятие аниме. Терминология. Особенности рисунка, сюжета, музыки и звука.

Классификация аниме: по целевой аудитории, по стилю повествования, по антуражу и технологии, по характеру взаимоотношений персонажей и др. Форматы аниме: телесериал, фильм, OVA, ONA. Структура аниме.

Особенности распространения аниме в России.

### Тема 24. Закраска рисунков в векторном редакторе Corel Draw

Проанализировать художественное оформление объемно-кукольного фильма.

### Тема 29. Работа с аппаратами по лазерной резке и маркировке

- 1) Расскажите классы материалов для лазерной резки и маркировки
- 2) Техника безопасности при работе со станками лазерной резки/маркировки. Спецодежда.
- 3) Принципы оборудования помещения при работе на станках лазерного оборудования
- 4) Принципы лазерной резки
- 5) Расскажите устройство лазерного гравера.
- 6) Перечислите Дополнительное оборудование к станкам лазерной маркировки
- 7) Опишите основные возможности программ, работающих с лазерной резкой- маркировкой лазерных станков Protos. Особенности JobControl, LaserWork
- 8) Как установить контур резки и мощности.
- 9) Как установить мощность маркировки.
- 10) Как Установить материал в лазерный станок

- 11) Как установить фокусное расстояние.
- 12) Как включение задание на выполнение.
- 13) Как установка стартовую точки задания
- 14) Расскажите виды дальнейшей постобработки.

### Тестирование

#### Тема 1. Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты

- 1 Укажите все источники света в SketchUp
  - солнце
  - Люминесцентная лампа
  - приемник излучения
  - объект
- 2 Укажите основные цвета осей
  - Синий – вверх, зеленый – запад, красный - север
  - Фиолетовый – вверх, Желтый – запад, Черный - север
  - Розовый – север, Синий – запад, Желтый – север
- 3 Навигационные элементы управления перемещают
  - перемещают камеру
  - перемещают объекты по экрану
  - масштабируют объекты в поле главного окна

#### Тема 2. Построение по размерам

- 1 Какие единицы измерения нельзя настроить в SketchUp:
  - миллиметр
  - фут
  - дюйм
  - дециметр
  - локоть
  - сантиметр
  - миллиметр
  - сажень
- 2 Инструмент «Рулетка» (несколько правильных ответов):
  - измеряет расстояния
  - строит углы между прямыми
  - строит направляющую линию
  - устанавливает размер на линейных размерах
- 3 Как установить точность окружности (возможны несколько верных ответов):
  - ввести число сторон окружности – указать центр окружности-ввести радиус
  - точность окружности установить нельзя
  - точность окружности можно установить после проведения в дополнительном окне
  - сначала выбрать радиус – потом точность – потом центр окружности

### Тема 3. Построение тел ведения и вращения

#### 1 Укажите ограничения на путь ведения

- самопересечение
- замкнутость
- число дуг (или сегментов) должно быть меньше 100
- путь ведения – это дуга или окружность

#### 2 Укажите ограничения на фигуру вращения (ведения)

- должна быть в одной плоскости
- одна из вершин должна находиться в начале координат
- фигура должна состоять только из отрезков кривых

#### 3 Конус - это

- путь вращения – окружность. Фигура вращения - треугольник
- путь вращения треугольник, фигура вращения - круг
- путь вращения полукруг, фигура вращения - круг

### Тема 4. Операции копирования и перемещения

#### 1 Укажите основную разницу между группой и компонентом:

- компонент нельзя редактировать
- группа не может быть перемещена в пространстве
- при редактировании компонента меняются все его копии

#### 2 Что экономичнее при копировании (размер итогового файла):

- группа
- компонент
- текстура

#### 3 Что такое массив (array) в системах трехмерного моделирования. В SketchUp в частности:

- копирование с шагом вдоль одного направления
- запись в память однотипных координат
- расстановка камер освещения по периметру с шагом

### Тема 7. Логические инструменты в SketchUp

#### 1 Логические операции в SketchUp могут быть применены к:

- твердотельным объектам
- заполненным объектам
- замкнутым объектам
- плоским объектам, с нарисованными поверх линиями

#### 2 Какой объект необходимо удалить из пирамиды, для его твердотельности в SketchUp:

- основание
- пересекающиеся ребра
- боковую грань
- высоту

#### 3 При применении объединения двух твердотельных объектов в SketchUp:

- всегда получается твердотельный объект
- иногда получается твердотельный объект
- получается группа, не обладающий твердотельностью

### Тема 8. Инструменты песочницы

#### 1 Инструменты песочницы «Sandbox» в SketchUp:

- находятся в стандартном (расширенном) меню инструментов

- требуют установки плагина
- требуется написать код в панели Ruby

2 Инструменты песочницы необходимы:

- для работы по размерам
- для работы с твердотельными объектами
- для построения геоландшафтов
- для построения сыпучих поверхностей

3 Для построения гектографической поверхности вместе с инструментами меню требуется:

- работа с текстурированием
- работа с твердотельными операциями
- работа с построением методами вращения и ведения

## Тема 9. Экспорт в различные форматы

1 Какой основной формат сохранения SketchUp-файла?

- Skp
- STL
- OBJ
- KMZ
- PNG

2 В какие форматы экспортирует основная (Basic) версия SketchUp online:

- STL
- OBJ
- DXF
- DWG

3 Какое Интернет-хранилище связано программным образом с SketchUp:

- 3DWahreHouse
- 3DTrimbleDocs
- GoogleEarth

## Тема 11. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне

1 Каким фильтром в Adobe Photoshop можно наиболее быстро немного увеличить резкость фотографии?

- Filter/Размытие/Размытие
- Фильтр/Шум/Медиана

2 Как можно вдвое уменьшить разрешение фотографии в Adobe Photoshop?

- Изображение/Размер изображения/ В окне устанавливаем Ширину и Высоту по 200%. Сохранить пропорции включено.
- Изображение/Размер изображения/ В окне устанавливаем Ширину и Высоту по 50%. Сохранить пропорции включено.
- Изображение/Размер изображения/ В окне устанавливаем Ширину на 50%, а Высоту на 200%. Сохранить пропорции выключено.
- Изображение/Размер изображения/ В окне устанавливаем Ширину на 2000%, а Высоту на 50%. Сохранить пропорции выключено.

3 Каким инструментом в Adobe Photoshop чаще всего пользуются для быстрого ретуширования проблемных частей кожи на фотографиях?

- Инструмент ластик
- Инструмент волшебная палочка
- Восстанавливающая кисть

## Тема 12. Основы растровой графики

## Вопрос № 1

Из чего формируется растровое изображение?

- 1 из овалов
- 2 из рамок
- 3 из пикселей
- 4 из линий

## Вопрос № 2

Можно ли создать растровое изображение на компьютере?

- 1 нет
- 2 да
- 3 составляющие изображений
- 4 только примитивные изображения

## Вопрос № 3

С помощью каких программ можно создавать растровые изображения на компьютере?

- 1 Word
- 2 Power Point
- 3 Excel
- 4 Paint

## Вопрос № 4

К чему чувствительны растровые изображения?

- 1 к передаче с носителя на носитель
- 2 к масштабированию
- 3 к нагреванию
- 4 к передаче через Интернет

## Вопрос № 5

Растровые графические редакторы являются средством:

- 1 обработки цифровых фотографий и изображений
- 2 создания документов
- 3 создания презентаций
- 4 создания таблиц

## Вопрос № 6

Какой растровый редактор входит в ОС Windows?

- 1 Power Point
- 2 Excel
- 3 Paint
- 4 Word

## Вопрос № 7

Прямая линия, многоугольник, треугольник являются в растровом редакторе:

- 1 рисунками
- 2 графическими примитивами
- 3 вставленными изображениями
- 4 сбоем в редакторе

## Вопрос № 8

Нарисованный объект перестаёт существовать как самостоятельный элемент сразу после:

- 1 после окончания рисования
- 2 помещения в рисунок

- 3 сохранения изображения
- 4 ни один из ответов не является правильным

### Вопрос № 9

Сколько цветов содержит палитра цветов?

- 1 100
- 2 несколько сотен
- 3 несколько десятков
- 4 бесконечное множество

### Вопрос № 10

Какие форматы используются при сохранении изображения?

- 1 BMP; GIF; PNG; DOC
- 2 TXT; BMP; TIFF; RTF
- 3 TXT; BMP; TIFF; GIF
- 4 BMP; TIFF; GIF; PNG

## Тема 13. Основы композиции и дизайна

1 Удерживая какую кнопку в Adobe Photoshop можно проводить идеально прямые линии с помощью инструмента Brush Tool?

- Tab
- Shift
- Ctrl
- Alt

2 Какая кнопка в Adobe Photoshop предназначена для текста?

- В виде буквы S
- В виде буквы T
- В виде ручки
- В виде лепестка

3 Adobe Photoshop - редактор, работающий с \_\_\_\_\_ изображениями.

- фото изображениями
- любыми
- растровыми
- векторными

## Тема 14. Субъективный и объективный подходы к созданию композиций в Photoshop

1 Для задания исходной точки в Adobe Photoshop клонирования инструментом Clone Stamp (Штамп) нужно щелкнуть на ней мышкой при

- нажатой клавише Alt
- отпущенной клавише Alt
- нажатой клавише Ctrl

2 Для того, чтобы к активному слою в Adobe Photoshop добавить эффекты (Layer Style) необходимо

- применить команду Blending Options
- дважды щелкнуть по пиктограмме слоя в палитре Layers
- дважды щелкнуть по имени слоя в палитре Layers

3 Для того, чтобы переименовать активный слой в Adobe Photoshop необходимо применить команду Layer Properties

- дважды щелкнуть по пиктограмме слоя в палитре Layers
- дважды щелкнуть по имени слоя в палитре Layers

## Тема 15. Методы сжатия изображений, аудиосигналов и видео

### 1 В программе Flash панель слои позволяет:

- упорядочить графические объекты в документе
- упорядочить содержимое документа по времени
- отображать информацию и настройки для текущего документа, текста, символа, фигуры, растрового изображения, видео, группы, кадра или инструмента
- позволяет создавать и редактировать программный код ActionScript для объекта или кадра
- позволяет изменять цвет обводок и заливок

### 2 В программе Flash панель временная шкала позволяет:

- упорядочить графические объекты в документе
- упорядочить содержимое документа по времени
- отображать информацию и настройки для текущего документа, текста, символа, фигуры, растрового изображения, видео, группы, кадра или инструмента
- позволяет создавать и редактировать программный код ActionScript для объекта или кадра
- позволяет изменять цвет обводок и заливок

### 3 В программе Flash панель инспектор свойств позволяет:

- упорядочить графические объекты в документе
- упорядочить содержимое документа по времени
- отображать информацию и настройки для текущего документа, текста, символа, фигуры, растрового изображения, видео, группы, кадра или инструмента
- позволяет создавать и редактировать программный код ActionScript для объекта или кадра
- позволяет изменять цвет обводок и заливок

## Тема 17. Обработка цифровых изображений в Adobe Photoshop

### 1 Виды символов Flash:

- фрагмент ролика
- графика
- кнопка
- фрагмент кадра
- графический символ

### 2 Символы кнопок реагируют и ведут себя как кнопки. В частности, их временные шкалы содержат четыре кадра, в которые можно вставить четыре рисунка, представляющие разные состояния кнопки:

- Up (Отжата)
- Over (Поверх)
- Down (Нажата)
- Hit (Нажатие)
- Lap (Перекрытие)
- Leftward (Влево)

### 3 Виды текста:

- статический

- динамический
- вводимый
- полужирный
- курсив
- подчеркнутый

## Тема 21. Основные понятия векторной графики.

### 1 Виды анимации Flash:

- покадровая анимация (frame-by-frame)
- вырисовки движения (motion tweens)
- вырисовки формы (shape tweens)
- вырисовки с пользовательскими переходами (tweens with custom easing)
- анимация на основе сценариев (scripted animation)
- анимация по криволинейным путям

### 2 Стимулирующие (теплые) цвета, способствующие возбуждению и действующие как раздражители:

- красный - волевой, жизнеутверждающий;
- кармин - повелевающий, требующий;
- киноварь - подавляющий;
- оранжевый - теплый, уютный;
- желтый - контактирующий, лучезарный.
- светло-синий - уводит в пространство, направляющий;
- сине-зеленый - подчеркивает движение, изменчивость.

### 3 Дезинтегрирующие (холодные) цвета, приглушающие раздражение:

- фиолетовый - углубленный, тяжелый;
- красный - волевой, жизнеутверждающий;
- кармин - повелевающий, требующий;
- синий - подчеркивает дистанцию;
- светло-синий - уводит в пространство, направляющий;
- сине-зеленый - подчеркивает движение, изменчивость.

## Тема 23. Объекты в векторном редакторе Corel Draw

### 1 Режим Duotone (Дуплекс). Дуплекс — это

- 8-разрядный цветовой режим, использующий 256 оттенков не более четырех цветовых тонов.
- 16-разрядный цветовой режим, использующий 256 оттенков не более четырех цветовых тонов.
- 8-разрядный цветовой режим, использующий 512 оттенков не более четырех цветовых тонов.

### 2 Перечислите принципы, которыми следует руководствоваться при создании графического изображения на компьютере.

- Принцип пропорции
- Порядок означает такую организацию объектов на экране дисплея, которая учитывает движение глаза слева направо.
- Акцент – принцип выделения наиболее важного объекта, который должен быть воспринят в первую очередь.

- Принцип единства
- Принцип равновесия
- Принцип равноправия
- Принцип согласия

3 Перечислите основные характеристики композиции:

- форма
- равновесие
- контраст
- ритм
- объем

#### Тема 24. Закраска рисунков в векторном редакторе Corel Draw

1 Как правильно вызвать окно настроек для инструмента карандаш (pencil tool)?

- Выбрать Path>View>Pencil
- Выбрать Object>Pencil>Preference
- Дважды нажать на карандаш (pencil tool) в меню инструментов
- Выбрать Edit>Preference>Pencil

2 Как изменить шрифт для набранного текста?

- Выделить текст и выбрать в меню Type>Font.
- Необходимо сначала перевести текст в векторные контуры с помощью команды Create Outlines, а затем выбрать шрифт в палитре Character.
- Выделить текст и, щелкнув правой кнопкой мыши, выбрать шрифт в списке Font в контекстном меню.
- Вызвать команду Find Font.

3 Какие атрибуты есть у любого векторного объекта?

- Штриховка
- Обводка
- Заливка
- Тень

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

#### Типовые вопросы зачета (ПК-4)

##### Вопросы к зачёту - 4 семестр

1. Среда трехмерного моделирования SketchUp. Основные инструменты
2. Основные построения. Построение плоских эскизов. Построение цилиндрических объектов.
3. Основные инструменты при работе с размерами. Смена единиц измерения. Соотношения между ярдами(футами) и десятичными единицами измерения.
4. Окно ввода текущих данных. Установка нужного размерного параметра на применение текущего инструмента-модификатора.
5. Инструменты, позволяющие проводить направляющие линии. Разбиение отрезка в заданном отношении. Определение угла с помощью метрических характеристик. Правила чтения чертежа. Основные обозначения.
6. Тела вращения. Понятия об оси вращения, плоскости вращения и пути вращения. Каркасные построения в плоскости вращения.

7. Построение тел конусообразных вращения. Построение рамочных тел ведения. Тела ведения: профиль и путь.
8. Построение тел ведения по правильному многоугольнику.
9. Инструменты копирования и перемещения. Правильное выделение объекта. Добавление к выделению объектов. Группировка и компоновка объекта. Разница между группой и компонентом. Лабораторная работа.
10. Понятие о текстурах. Текстурирование в SketchUp. Подгон размера текстуры под объект. Текстурирование плоских и цилиндрических объектов.
11. Проектирование текстур на шарообразных и конических телах. Создание текстур и добавление текстуры в новый материал. Добавление, копирование текстуры. Метод обводки текстуры.
12. Методы увеличения точности. Построения с помощью циркуля и линейки. Построения математических кривых второго порядка. Примеры построения спиралей.
13. Операция сечения тела. Просмотр в виде рентген и каркас. Понятие о бинарных операциях. Операция объединения двух тел. Операция вычитания и пересечения. Построения трехмерных тел по трем проекциям.
14. Построения ландшафта. Рельефные срезы. Построения карты высот.
15. Построение тела по карте высот. Корректировка триангуляциями. Проведение – проектирование дополнительных линий на рельеф. Проектирование линий на поверхности второго порядка. Построение тела по сечениям (ограничения построений).
16. Экспорт в формат Obj. Формат STL. Вставка на сайты-хранилища. Вставка кода в сайт. Просмотр и преобразование в вид, удобный для печати на трехмерном принтере. Слайсинговые программы.
17. Установка настроек. Преобразование в g-код. Исправление ошибок ориентации граней. Переворот граней.

#### **Вопросы к зачёту- 5 семестр**

1. Теория света и цвета. Аддитивная цветовая модель
2. Субтрактивная цветовая модель. Перцепционная цветовая модель
3. Системы соответствия цветов и палитр. Цветовые режимы
4. Растровая графика. Редакторы растровой графики
5. Дизайн в информационной среде. Композиция в дизайне
6. Закономерности зрительного восприятия формы и пространства
7. Субъективный и объективный подходы к созданию композиций
8. Классификация методов сжатия. Алгоритмы сжатия изображений. Алгоритмы сжатия аудиосигналов
9. Стандарты сжатия видеоданных. Основные понятия распознавания образов. Фильтрация изображений
10. Векторная графика
11. Структура векторной иллюстрации
12. Математические основы векторной графики.

#### **Типовые задания для зачета (ПК-4)**

#### **Типовые вопросы экзамена (ПК-4)**

#### **Вопросы к экзамену - 6 семестр**

- 1 Особенности анимации во flash. Аниме. Классификация аниме. Форматы аниме
- 2 Анимационный персонаж
- 3 Flash CS3 как программа для создания анимации
- 4 Основы ActionScript 3.0
- 5 Специальные классы
- 6 Числа и математические операции

- 7 Массивы
- 8 Программное создание изображений и масок
- 9 Фильтры и трансформации
- 10 Программная анимация

### Типовые задания для экзамена (ПК-4)

Не предусмотрено

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

##### Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-4	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и прослеживает междисциплинарные связи. Умеет увязывать знания, полученные при изучении различных дисциплин, Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно. На вопросы отвечает кратко,
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-4	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

##### Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-4	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и прослеживает междисциплинарные связи. Умеет увязывать знания, полученные при изучении различных дисциплин, Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно. На вопросы отвечает кратко,
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-4	Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-4	Студент показывает недостаточный уровень знаний учебного и лекционного материала, чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает не достаточно глубокие знания.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-4	Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

## 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

## 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

**Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.**

**Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:**

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Гумерова, Г. Х. Основы компьютерной графики : учебное пособие. - 2022-01-18; Основы компьютерной графики. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. - 87 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/62217.html>
2. Молочков В. П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5 : практическое пособие. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011. - 236 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234169>
3. Киселева И. А., Симкина О. А. Adobe Flash : электрон. учеб. пособие. - Тамбов: [Б. и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
4. Киселева И. А., Жукалов О. Н. Adobe Flash в образовании : электрон. лаб. практикум. - Тамбов: [Б. и.], 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)
5. Сидляр М.Ю. 3D моделирование средствами SketchUp : электрон. учеб. пособия. - Тамбов: [б. и.], 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Ваншина Е., Северюхина Н., Хазова С. Компьютерная графика : практикум. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 98 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364>

2. Хныкина, А. Г. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Инженерная и компьютерная графика. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 99 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/69383.html>
3. Капранова, М. Н. Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация. - 2021-05-25; Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017. - 96 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90293.html>

### 6.3 Иные источники:

1. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Google SketchUP 8

CorelDraw

Adobe Photoshop CS3

Adobe Reader

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
7. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
9. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

### Электронная информационно-образовательная среда

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.