

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Институт общественных наук

(наименование института)

---

Кафедра дизайна

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании кафедры дизайна  
Протокол №1 от 24.04.2018 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СРЕДОВОМ ДИЗАЙНЕ**

**54.03.01 Дизайн**

направленность «Современный дизайн»

квалификация бакалавр

очная форма обучения

Год набора - 2019

Москва, 2018 г.

**Автор(ы)—составитель(и):**

**Преподаватель,  
член Союза дизайнеров России**

**Науменко П.В.**

**Старший преподаватель**

**Шестопалов С.С.**

**Заведующий кафедрой дизайна,**

**Профессор, кандидат искусствоведения**



**Серов С. И.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы .....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО .....	6
3. Содержание и структура дисциплины .....	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине .....	11
4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. ....	11
4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся .....	11
4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации. ....	15
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	22
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	22
6.1. Основная литература .....	22
6.2. Дополнительная литература. ....	22
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	23

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Компьютерные технологии в средовом дизайне» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-6	Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	ПК-6.1	Способность выбирать современные технологии при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.2	Способность обосновывать выбор современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.3	Способность использовать современные технологии при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.4	Способность применять современные технологии на практике при реализации дизайн-проекта
ПК-7	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	ПК-7.1	Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в макете
		ПК-7.2	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете
		ПК-7.3	Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в материале
		ПК-7.4	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна в материале

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ1 (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; / Художественно-	ПК-6.1	Способность выполнять все виды работ по конструированию и изготовлению макета; Способность проводить предметный объемно-пространственный тональный, цветовой анализ предметной среды в рамках декоративной живописи предлагать варианты выполнения;

<sup>1</sup> Для образовательных программ, реализуемых по ФГОС, и для универсальных компетенций первая колонка может не заполняться

ОТФ/ТФ1 (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетен ции	Результаты обучения
техническая разработка дизайн- проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		Способность находить различные тоновые, текстурные, цветовые решения в изображении природы; Способность выполнять поисковое макетирование, находить оптимальный вариант
	ПК -6.2	Способен выбрать материал, технологии и конструкции, пользоваться методами измерения и изготовления, обеспечивающими точность передачи формы; Способен выбрать виды инструментов, необходимые для производства работ; Способен выбрать средства декоративной живописи при реализации дизайн-проекта; Способен использовать основные приемы работы в графическом редакторе «Adobe Photoshop». Способен выбрать приемы фотосъемки для выполнения дизайн-проекта Способен определять современные способы и материалы для печати
	ПК -6.3	Способен использовать современные технологии при обработке фотографий, приемы экспозиции, художественной доработки фотографий. Способен грамотно использовать современные технологии дизайнерской и допечатной подготовки издания; Способен определять переплетно-брошюровочные и отделочные работы и грамотно осуществлять контроль качества. Способен выявлять недостатки оттисков и использовать современные технологии их предупреждения и устранения; Способен использовать современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов
	ПК -6.4	Способен применять современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов; Способен технически грамотно выполнить анимацию в плоском пространстве при помощи программы Adobe After Effect; Способен создавать визуализации покрупно (раскадровка)
Проектирование объектов визуальной информации,	ПК-7.1	Знает теоретические основы композиционного построения в дизайне, технологии изготовления эталонные образцы отдельных элементов в макете;

ОТФ/ТФ1 (при наличии профстандарта)/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетен ции	Результаты обучения
идентификации и коммуникации /Художественно- техническая разработка дизайн- проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		Способен разрабатывать эталонные образцы отдельных элементов любой сложности в макете; Способен разрабатывать комплексы объектов, образующих ту или иную визуально-информационную и предметную среду.
	ПК-7.2	Способен выполнять оригинал-макеты тиражируемых произведений; Способен создавать объекты в соответствии с художественно-конструктивными и технологическими требованиями; Способен выполнять проекты в технике компьютерной графики; Способен применять основные методы макетирования и моделирования
	ПК-7.3	Способен применять в проектных разработках современные материалы; Способен пользоваться навыками эскизной, плоскостной и объемной графикой при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале; Способен применять широкий спектр художественных средств и проектных методов при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале
	ПК-7.4	Способен создавать и управлять конфигурацией изделий при выполнении эталонных образцов в материале; Способен рационализировать технические решения и проводить расчётное обоснование конструкции; Способен применять методы конструирования в рамках дизайн-проекта

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в средовом дизайне» относится к Б1.В «Вариативная часть» дисциплин по выбору учебного плана. Код дисциплины Б1.В.ДВ.02.01. Дисциплина изучается на 2-4 курсах, с 3-8 семестры. Общая трудоемкость дисциплины 648/486 (18 ЗЕТ).

Содержание курса является логическим продолжением и развитием дисциплин: «Технический рисунок и начертательная геометрия», «Макетирование». Данная

дисциплина служит основой для написания курсовых работ, проектов и выпускной квалификационной работы.

Количество академических часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем составляет 360/270 часов, из них 360/270 – на лабораторные занятия, 252/189 – на самостоятельную работу.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен, курсовой проект в 8 семестре, 3-6 – зачет, в 7 семестре – зачет с оценкой.

### 3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваем ости, промежу точной аттестаци и
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Рисование в Adobe Flash	52		26			26	КР, О
Тема 2	Работа с символами и анимация	52		28			24	КР, О
Тема 3	Эффекты и интерактивность	52		28			24	КР
Тема 4	Введение в программирование на Actionscript 3.0.	52		28			24	КР
Тема 5	Возможности API Flash Player. Инструменты разработки приложений.	52		28			24	КР
Тема 6	Анимация объектов с помощью ActionScript.	52		28			24	КР
Тема 7	Введение в Adobe After Effects	52		28			24	КР
Тема 8	Создание анимации	46		28			18	КР
Тема 9	Работа с эффектами	46		28			18	КР
Тема 10	Взаимодействие всех элементов программы Adobe After Effects	46		28			18	КР, О
Тема 11	Взаимодействие всех элементов программы Adobe After Effects	46		28			18	КР
Тема 12	12 принципов анимации	34		18			16	КР, КП
Тема 13	Монтаж и его технические особенности	34		18			16	КР, КП
Тема 14	Сведение (rendering) анимации	32		18			14	КР, КП
Промежуточная аттестация		36						3, 3О, Экз
Всего:		648		360			252	36

*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), контрольная работа (КР), курсовой проект (КП).  
форма промежуточной аттестации: экзамен (Экз), зачет (З), зачет с оценкой (ЗаО)*

## **Содержание дисциплины**

### **Тема 1. Рисование в Adobe Flash**

Adobe Flash — промышленный стандарт в разработке Rich Media Content. История технологии Flash. Преимущества и недостатки. Форматы файлов (FLA, SWF, AS, FLV, F4V). Понятие Workspace (panels, edit bar, menu bar, tool bar, stage, timeline). Логическое устройство проекта. Открытие, сохранение и создание нового ролика. Просмотр ролика. Панель Properties. Панель Library. Слои и команда Distribute to layers. Frames (keyframes). Покадровая анимация. Особенности векторной графики в Adobe Flash. Object drawing & Merge drawing. Union, break apart, group, ungroup. Select tool (выделение объектов и редактирование контуров). Subselect tool (перемещение опорных точек). Lasso tool. Hand и Zoom Tool. Инструменты Pencil, Pen и Line (изменение параметра Stroke). Инструменты Paint Bucket, Ink Bottle и Brush (изменение параметра Fill). Rectangle, Oval и PolyStar Tool (Primitive). Инструмент Eyedropper. Панели Color, Swatches. Eraser Tool. Bitmap fill. Импорт растровых изображений. Работа с градиентами и прозрачностью. Gradient Transform Tool. Free Transform Tool. Меню Transform, Arrange, Align, Combine, Shape. Deco Tool. Spray Tool.

В аудитории выполняются практические задания на рисование и простую покадровую анимацию.

### **Тема 2. Работа с символами и анимация**

Символы в Adobe Flash и их виды. Параметры символов. Внутренняя шкала времени символов. Навигация между временными шкалами. Редактирование символа в библиотеке. Разница между символом и экземпляром. Изменение цвета и прозрачности. Дублирование символа. Встраивание символа в символ. Классическая анимация. Создание анимации. Настройки замедления и ускорения. Редактирование кривых ускорения. Разбиение анимации на части. Вложенная анимация. Анимация персонажей. Анимация движения. Понятие Motion Tween. Создание и удаление анимации. Изменение свойств символов. Выделение и копирование анимации. Редактирование пути анимации. Добавление масштабирования, вращения и прозрачности. Анимация текста и растровых изображений. Конвертация в покадровую анимацию. Motion Editor. Motion Presets. Анимация формы. Понятие анимации формы. Создание и удаление анимации. Анимация цвета и градиентов. Добавление подсказок для анимации. Инверсная кинематика. Понятие костей в анимации. Использование костей. Настройка кинематики. Анимация в 3D. Возможности. Варианты использования. Настройка. Сравнение с программной 3D анимацией.

В аудитории выполняются практические задания на работу с символами, анимацию движения и формы.

### **Тема 3. Эффекты и интерактивность**

Создание кнопок. Конвертирование графики в кнопку. Добавление слоев в кнопку. Прозрачные кнопки. Фильтры и способы смешивания слоев. Применение фильтров к символу. Смешивание слоев. Звук. Понятие звука во Flash. Импортирование звука в библиотеку. Сжатие звука. Звуковые эффекты. Синхронизация звука и анимации. Добавление звука на кнопку. Видео. Понятие видео во Flash. Импортирование видео в библиотеку. Использование компонентов для воспроизведения видео. Интеграция с Photoshop, Illustrator, InDesign, Flash Builder. Публикация роликов. Настройка HTML. Настройка SWF. Создание проеکتора.



В аудитории выполняются практические задания на создание простых интерактивных элементов.

#### **Тема 4. Введение в программирование на ActionScript 3.0.**

Использование Code Snippets для остановки ролика, навигации по временной шкале, создания гиперссылки, управления звуком. Язык Actionscript 3.0 Введение в программирование на Actionscript 3.0. Усовершенствования языка.

В аудитории выполняются практические задания на работу с проектами-примерами.

#### **Тема 5. Возможности API Flash Player. Инструменты разработки приложений.**

Возможности API Flash Player. Клиентские среды выполнения флеш-приложений. Инструменты разработки приложений. Работа с данными и программирование. Переменные. Циклы. Условия. Сложные условия. Булева логика. Интерактивность и работа с объектами из библиотеки. Программное изменение свойств объектов. Создание объектов. Дублирование. Классы и пакеты. Параметры конструктора. Обязательные и необязательные параметры. Методы экземпляра. Модификаторы управления доступом для экземпляров. Параметры метода. Возвращаемые значения. Виды событий. Цель события. Метод-обработчик события. Передаваемые параметры.

В аудитории выполняются практические задания на работу с инструментами приложений.

#### **Тема 6. Анимация объектов с помощью ActionScript.**

Анимация объектов с помощью ActionScript. Динамическое изменение свойств. Изменения содержания текстового поля. Изменение форматирования, цвета фона и обводки. Загрузка внешних данных: изображений, звука и видео. Введение в XML, синтаксис, загрузка, получение информации.

В аудитории выполняются практические задания на программную анимацию объектов.

#### **Тема 7. Введение в Adobe After Effects**

Введение в композитинг. Экскурс в историю Adobe After Effects. Место специалиста по композитингу в структуре студии post production. Создание проекта. Создание нового проекта. Работа с импортированными файлами. Окно Project. Понятие footage или source. Импорт файлов. Настройка вида окна Project. Поддерживаемые типы файлов и особенности каждого из форматов. Работа с файлами Adobe Illustrator, Photoshop, Premiere. Project Settings. Способы представления времени в проекте. О стандартах NTSC, PAL. О глубине цвета. Альфа-канал как основа современного композитинга: типы альфа канала (прямой и матированный); импорт с альфа каналом. Интерпретация импортированных файлов. Главный диалог интерпретации (альфа-канал, частота кадров, поля, PAR, loop, дополнительные настройки). Особенности интерпретации разных форматов. Особенности интерпретации видео-файлов: Pixel Aspect Ratio; Pulldown. Копирование интерпретации. Назначение интерпретации. Создание собственных правил интерпретации. Окно Source. Элементы управления. Окно Footage. Вложенные окна. Управление просмотром видеоматериала. Маркер текущего времени. Трёхточечное редактирование. Масштабирование. Title-Action Safe (понятие о безопасных зонах). Go to Time. Snapshots. Просмотр цветовых каналов изображения. Region of Interest. PAR correction. Палитра Info. Отображение цвета и координат курсора. Композиции. Окно Composition. Способы создания новой композиции. Настройки композиции (название, базовые свойства, создание собственных пресетов). Понятие о связанных окнах (настройка закрытия связанных окон).

В аудитории выполняются практические задания на работу с проектами-примерами.

#### **Тема 8. Создание анимации**

Слои и их настройки. Переключатели. Маркеры. Композиции. Timeline. Время и пространство. Основные сведения о слоях. Типы слоев. Основные параметры. Редактирование слоев. MotionBlur. Сетки и направляющие. Настройка сеток и направляющих. Ruler. Выравнивание и распределение слоев. Знакомство с трансформациями. Создание простейших анимаций. Управление просмотром композиции. Свойства и ключевые кадры. Типы интерполяции, особенности работы с различными типами интерполяции. Работа с ассистентами ключевых кадров. Анимация в пространстве и времени. Пути использования нулевых слоев. Родительские и дочерние слои. Понятие о конвейере рендеринга. Вложенные композиции и создание прекомпозиций. Маски, типы масок, параметры масок, особенности масок в After Effects. Использование масок в качестве путей для слоев. Возможности совместного использования After Effects и Adobe Illustrator. Режимы смещения слоев. Создание матте и работа с ними. Создание Preview проекта. Трехмерное пространство в After Effects: создание и настройка камер в After Effects. Переключение между видами. Ортографические и перспективные виды. Особенности настройки рабочего пространства при работе с трехмерными композициями. Совместное использование 2D и 3D слоев в After Effects. Решение проблем трехмерных слоев.

В аудитории выполняются практические задания на создание и редактирование анимации.

### **Тема 9. Работа с эффектами**

Настроечные слои в Adobe After Effects. Сравнение использования эффектов в After Effects и Adobe Photoshop. Возможности совместного использования After Effects и Adobe Photoshop. Встроенные инструменты цветокоррекции. Размывание и резкость, особенности при работе с видеоматериалом. Работа с каналами и цветами. Математические операции над каналами. Стилизация изображения. Текстовые эффекты и text tool. Работа с текстом в After Effects. Работа с текстом вне After Effects и его импорт. Рисование в After Effects. Типы эффектов. Имитация перспективы. Основы работы со звуком в After Effects. Эффекты группы render. Основы варпинга в After Effects. Управление цветом. Основные типы цветовых пространств. Эффекты группы noise. Создание переходов. Вспомогательные видеоэффекты. Обзор дополнений для создания наиболее востребованных эффектов. Планирование и работа над сложными проектами. Рендеринг конечных файлов, очередь рендеринга. Используемые типы кодеков.

В аудитории выполняются практические задания на создание и редактирование эффектов.

### **Тема 10. Взаимодействие всех элементов программы Adobe After Effects.**

Инструменты. Вкладки и окна программы. Настройка рабочего пространства программы.

Создание шрифтовых «боксов» и последующее управление ими.

Создание нескольких типов слоев. Управление слоями. Параметры слоев и возможности трансформации.

Настройка композиции проекта.

Шаблоны. Создание композиции с необходимыми параметрами.

Лабораторно – практическая работа №1. Создание слоев с последующими изменениями параметров.

Лабораторно – практическая работа №2. Управление слоями.

### **Тема 11. Взаимодействие всех элементов программы Adobe After Effects**

Взаимодействия слоев в рабочем пространстве программы Adobe After Effects

Функции настроечных слоев(Adjustments layers)

Ключи в Adobe After Effects. Таймлайн (временная шкала).

Работа с тайлаймом, расстановка ключей по временной шкале. Взаимодействие ключей и параметров трансформации слоев.

Лабораторно – практическая работа №3. «Катящийся мяч»

Лабораторно – практическая работа №4 «Траектория движения машины»

### **Тема 12. 12 принципов анимации**

12 принципов анимации по У. Диснею

Теория. Инструменты Adobe After Effects, которые помогают воплотить принципы в программе.

Эффекты для создания 12 принципов анимации.

Эффекты, позволяющие достигать реалистичности анимации.

Лабораторная – практическая работа №. 5 «Прыгающий мяч»

### **Тема 13. Монтаж и его технические особенности**

Теория монтажа.

Планы монтажа. Подбор плана для каждого конкретного случая. Виды склеек: прямая склейка, переходы, виды переходов и случаи, для которых они предназначены.

Практическая работа №4: Сведение нескольких планов в единый видеоматериал.

### **Тема 14. Сведение (rendering) анимации**

Теория рендеринга и просчета анимации

Виды форматов для просчета. Внутренние кодеки для сжатия видеоматериала, сторонние кодеки.

Рендеринг на практике.

Инструменты для просчета. Корректная настройка рендеринга в программе Adobe After Effects. Настройка рендеринга с необходимыми параметрами. Создание шаблона рендеринга.

Лабораторно – практическая работа №7. Рендеринг анимации с заданными настройками.

## **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Компьютерные технологии в средовом дизайне» используются следующие методы текущего контроля и успеваемости обучающихся:

– при проведении лабораторных занятий:

*опрос (О), контрольная работа (КР)*

4.1.2. Зачет, зачет с оценкой, экзамен проводится с применением следующих методов (средств) – в форме ответов на теоретические вопросы и защиты курсового проекта.

### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Типовые оценочные материалы по теме 1**

##### **Типовые вопросы опроса**

1. Окружающая среда и жизненный цикл проекта.
2. Инициация и разработка концепции проекта.
3. Проектный анализ, его структура и назначение.
4. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами.

### **Типовые задания**

#### **Лабораторно – практическая работа №1. Изучение рабочего пространства программы**

Задание: Создать 3 формата (HDTV 1280X720) композиций в проекте, в одной из них разместить векторную фигуру (квадрат), в другой несколько векторных фигур (прямоугольник, эллипс, трапеция), в третьей векторную фигуру, импортируемую картинку формата jpg видео файл формат MPG4.

### **Типовые оценочные материалы по теме 2**

#### **Типовые вопросы опроса**

1. Методы структуризации проекта.
2. Разработка проектной документации: состав, порядок разработки, экспертиза.
3. Материально-техническая подготовка проекта.
4. Управление интеграцией проекта.

#### **Типовые задания**

#### **Лабораторно – практическая работа №2. Создание анимации путем расставления ключевых кадров.**

Задание: нарисовать или импортировать векторный элемент в композицию форматом (HDTV 1280X720), прорисовать основные ключи его движения.

### **Типовые оценочные материалы по теме 3**

#### **Типовые вопросы опроса**

1. Управление содержанием проекта.
2. Управление временем проекта.
3. Управление стоимостью проекта.
4. Управление рисками проекта.
5. Управление контрактами проекта.
6. Управление коммуникациями проекта.

#### **Типовые задания**

#### **Лабораторно – практическая работа №3. Создание анимации с учетом интерполяции ключевых кадров.**

Задание: Создать композицию (HDTV 1280X720), в которой движение предмета будет максимально реалистичным и достигаться данный эффект будет при помощи разной интерполяции ключевых кадров.

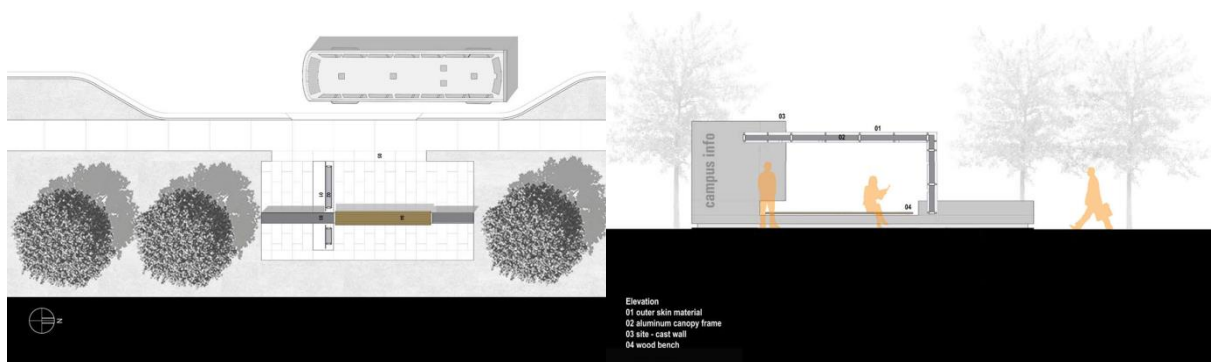
### **Типовые оценочные материалы по теме 4**

#### **Типовые вопросы опроса**

1. Управление качеством проекта
2. Управление персоналом проекта.
3. Организационные структуры управления проектами.
4. Контроль и регулирование проекта.
5. Управление ресурсами проекта.
6. Управление командой проекта.
7. Информационные технологии в управлении проектами.
8. Управление завершением проекта.

#### **Типовые задания**

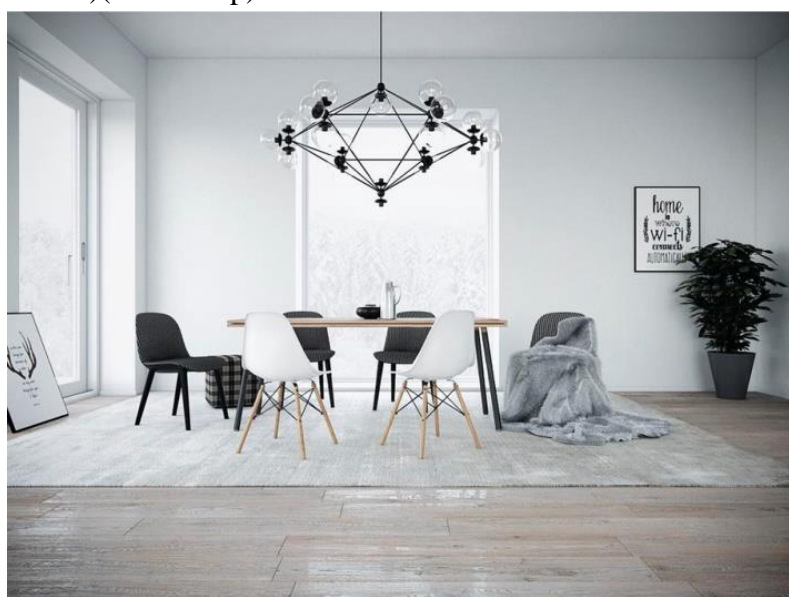
Практическая работа: Создание чертежей(Autocad) и 3д модели (3dsmax) и визуализация(Corona render) объекта средового дизайна.(Photoshop).



Практическая работа: Создание и визуализация интерьера в 3д (3dsmax)(Corona render)(Photoshop).



Практическая работа: Визуализация интерьеров в разных стилях (3dsmax)(Corona render)(Photoshop).



Типовые лабораторно-практические работы

Лабораторно – практическая работа №1. Создание слоев с последующими изменениями параметров.

Лабораторно – практическая работа №2. Управление слоями.

Лабораторно – практическая работа №3. «Катящийся мяч»

Лабораторно – практическая работа №4 «Траектория движения машины»

Лабораторная – практическая работа №. 5 «Прыгающий мяч»

Практическая работа №4: Сведение нескольких планов в единый видеоматериал.

**Лабораторно – практическая работа №1. Изучение рабочего пространства программы**

Задание: Создать 3 формата (HDTV 1280X720) композиций в проекте, в одной из них разместить векторную фигуру (квадрат), в другой несколько векторных фигур (прямоугольник, эллипс, трапеция), в третьей векторную фигуру, импортируемую картинку формата jpg видео файл формат MPG4.

**Лабораторно – практическая работа №2. Создание анимации путем расставления ключевых кадров.**

Задание: нарисовать или импортировать векторный элемент в композицию форматом (HDTV 1280X720), прорисовать основные ключи его движения.

**Лабораторно – практическая работа №3. Создание анимации с учетом интерполяции ключевых кадров.**

Задание: Создать композицию (HDTV 1280X720), в которой движение предмета будет максимально реалистичным и достигаться данный эффект будет при помощи разной интерполяции ключевых кадров.

**Лабораторно – практическая работа №4. Текстовая анимация.**

Задание: Создание композиции (HDTV 1280X720), в которой используется только типографики и ее последующая анимация путем использования эффектов и инструментов программы.

**Лабораторно – практическая работа №5 Создание композиции анимации (раскадровки).**

Задание: создать раскадровку с использованием только простых геометрических фигур (10 планов) на листе А3.

**Лабораторная – практическая работа №6. Анимации по планам раскадровки**

По утвержденной раскадровке создается анимация (HDTV 1280X720). Ролик прорабатывается по планам, но при этом должен иметь общую структуру и композицию.

**Лабораторно – практическая работа №7. Монтаж анимационных планов.**

Готовые проанимированные планы монтируются в соответствие с утвержденной раскадровкой.

**Лабораторно – практическая работа №8. Озвучка и рендеринг монтажа.**

Поборка музыки и сведение анимации в единый ролик в формате MPEG4

**Лабораторно – практическая работа №9.Создание титров.** Создание анимационных титров (типографика) в формате MPEG4.

**Лабораторно – практическая работа №10. Освоение приемов инфографики посредством анимации.** Создание фрагмента инфографического ролика в формате MPEG4.

#### **4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

**4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-6	Способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	ПК-6.1	Способность выбирать современные технологии при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.2	Способность обосновывать выбор современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.3	Способность использовать современные технологии при реализации дизайн-проекта
		ПК -6.4	Способность применять современные технологии на практике при реализации дизайн-проекта
ПК-7	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	ПК-7.1	Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в макете
		ПК-7.2	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете
		ПК-7.3	Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в материале
		ПК-7.4	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна в материале

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
---------------------------	-----------------------	---------------------

<p>ПК -6.1</p> <p>Способность выбирать современные технологии при реализации дизайн-проекта</p>	<p>Способность выполнять все виды работ по конструированию и изготовлению макета;</p> <p>Способность проводить предметный объемно-пространственный тональный, цветовой анализ предметной среды в рамках декоративной живописи предлагать варианты выполнения;</p> <p>Способность находить различные тоновые, текстурные, цветовые решения в изображении натуры;</p> <p>Способность выполнять поисковое макетирование, находить оптимальный вариант</p>	<p>Конструирует и выполняет макет;</p> <p>Проводит предметный объемно-пространственный тональный, цветовой анализ предметной среды в рамках декоративной живописи, предлагает варианты выполнения;</p> <p>Находит и предлагает различные тоновые, текстурные, цветовые решения в изображении натуры;</p> <p>Выполняет поисковое макетирование, предлагает оптимальный вариант</p>
<p>ПК -6.2</p> <p>Способность обосновывать выбор современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта</p>	<p>Способен выбрать материал, технологии и конструкции, пользоваться методами измерения и изготовления, обеспечивающими точность передачи формы;</p> <p>Способен выбрать виды инструментов, необходимые для производства работ;</p> <p>Способен выбрать средства декоративной живописи при реализации дизайн-проекта;</p> <p>Способен использовать основные приемы работы в графическом редакторе «Adobe Photoshop».</p> <p>Способен выбрать приемы фотосъемки для выполнения дизайн-проекта</p> <p>Способен определять современные способы и материалы для печати</p>	<p>Выбирает и обосновывает выбор материалов, технологий и конструкций;</p> <p>Выбирает инструменты, необходимые для производства работ;</p> <p>Обосновывает выбор средства декоративной живописи при реализации дизайн-проекта;</p> <p>Использует современные приемы работы в графическом редакторе «Adobe Photoshop».</p> <p>Выбирает современные приемы фотосъемки для выполнения дизайн-проекта</p> <p>Определяет современные способы и материалы для печати</p>



<p>ПК -6.3</p> <p>Способность использовать современные технологии при реализации дизайн-проекта</p>	<p>Способен использовать современные технологии при обработке фотографий, приемы экспозиции, художественной доработки фотографий.</p> <p>Способен грамотно использовать современные технологии дизайнерской и допечатной подготовки издания;</p> <p>Способен определять переплетно-брошюровочные и отделочные работы и грамотно осуществлять контроль качества.</p> <p>Способен выявлять недостатки оттисков и использовать современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Способен использовать современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p>	<p>Созданы фотографии с использованием современных технологий.</p> <p>Выполнена работа с использованием современных технологий дизайнерской и допечатной подготовки издания;</p> <p>Определены переплетно-брошюровочные и отделочные работы и грамотно осуществлен контроль качества.</p> <p>Выявлены недостатки оттисков и использованы современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Применены современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p>
<p>ПК -6.4</p> <p>Способность применять современные технологии на практике при реализации дизайн-проекта</p>	<p>Способен применять современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов;</p> <p>Способен технически грамотно выполнить анимацию в плоском пространстве при помощи программы Adobe After Effect;</p> <p>Способен создавать визуализации покaдровo (раскадровка)</p>	<p>Выполнена работа с применением современных технологии профессиональных компьютерных программ;</p> <p>Работа выполнена с применением современных средств анимации;</p> <p>Создана визуализация покaдровo (раскадровка)</p>
<p>ПК-7.1</p> <p>Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в макете</p>	<p>Знает теоретические основы композиционного построения в дизайне, технологии изготовления эталонные образцы отдельных элементов в макете;</p> <p>Способен разрабатывать эталонные образцы отдельных элементов любой сложности в макете;</p> <p>Способен разрабатывать комплексы объектов, образующих ту или иную визуально-информационную и предметную среду.</p>	<p>Демонстрирует знание теоретических основ композиционного построения в дизайне, технологий изготовления эталонные образцы отдельных элементов в макете;</p> <p>Разрабатывает эталонные образцы отдельных элементов любой сложности в макете;</p> <p>Разрабатывает комплексы объектов, образующих ту или иную визуально-информационную и предметную среду.</p>

ПК-7.2 Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна макете в	Способен выполнять оригинал-макеты тиражируемых произведений; Способен создавать объекты в соответствии с художественно-конструктивными и технологическими требованиями; Способен выполнять проекты в технике компьютерной графики; Способен применять основные методы макетирования и моделирования	Выполнен оригинал-макеты тиражируемых произведений; Выполнен образец в соответствии с художественно-конструктивными и технологическими требованиями; Выполнен образец в технике компьютерной графики; Применены основные методы макетирования и моделирования
ПК-7.3 Способность выполнять эталонные образцы отдельных элементов в материале	Способен применять в проектных разработках современные материалы; Способен пользоваться навыками эскизной, плоскостной и объемной графикой при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале; Способен применять широкий спектр художественных средств и проектных методов при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале	Разработан образец с применением современных материалов; Применяет навыки эскизной, плоскостной и объемной графики при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале; Применяет художественные средства и проектные методы при выполнении эталонных образцов отдельных элементов в материале
ПК-7.4 Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна в материале	Способен создавать и управлять конфигурацией изделий при выполнении эталонных образцов в материале; Способен рационализировать технические решения и проводить расчётное обоснование конструкции; Способен применять методы конструирования в рамках дизайн-проекта	Создает и управляет конфигурацией изделий при выполнении эталонных образцов в материале; Рационализировать технические решения и проводит расчётное обоснование конструкции; Применяет методы конструирования в рамках дизайн-проекта

#### 4.3.2 Типовые оценочные средства

##### Вопросы для подготовки к зачету, зачету с оценкой, экзамену:

1. Представление данных. Преобразования в двумерном пространстве.
2. Представление данных. Преобразования в 3D-пространстве.
3. Аффинные преобразования.
4. Перспективное проецирование.
5. Стереографическая и специальные перспективные проекции.
6. Масштабирование в окне.
7. Организация ресурсов памяти в компьютерной графике и анимации.
8. Организация временных ресурсов в компьютерной графике и анимации.
9. Аппаратные решения в компьютерной графике и анимации.
10. Физические принципы устройства периферийного оборудования компьютеров.

11. Оборудование для компьютерной графики.
12. Построение изображений методами фрактальной графики.
13. Понятие размерности пространства.
14. Топология пространственных фигур в пространстве.
15. Психофизиологические аспекты восприятия пространства и воспроизведения его на плоскости.
16. Психофизиологические аспекты восприятия цвета и света.
17. Диффузное отражение.
18. Зеркальное отражение.
19. Модели цвета.
20. Основные области применения компьютерной графики в рекламе.
21. Последовательность работы над графическим проектом.
22. Растровая модель изображения. Основные характеристики растровых изображений.
23. Достоинства и недостатки растровых изображений.
24. Векторная модель изображения. Математические основы векторной графики.
25. Достоинства и недостатки векторной графики.
26. Законы синтеза цвета Г. Грассмана.
27. Цветовые модели и цветовое разрешение. Основные и дополнительные цвета.
28. Цветовая модель RGB.
29. Цветовая модель CMYK.
30. Цветовая модель HSB.
31. Сходство и отличие аддитивной и субтрактивной моделей цвета.
32. Отличия в количестве базовых цветов в аддитивной RGB и субтрактивной модели цвета CMYK.
33. Интерфейс программы Adobe Photoshop, изменение содержимого окна.
34. Выделение фрагментов изображения, трансформация выделенной области.
35. Быстрая маска (редактирование, изменение режима).
36. Альфа-канал (назначение, редактирование).
37. Создание слоя-маски.
38. Рисующие инструменты. Настройка параметров.
39. Инструменты группы Eraser (ластик). Настройка параметров.
40. Инструменты группы Stamp (штамп).
41. Ретушь и восстановление растрового изображения (инструменты коррекции резкости, осветления, затемнения).
42. Ретушь и восстановление растрового изображения (использование фильтров Sharpen, Blue, Dust & Stratches).
43. Работа со слоями. Эффекты слоев. Наложение слоев.
44. Текстовый слой. Построение простого и фигурного текста.
45. Форматирование и редактирование текста.
46. Тоновая коррекция изображений (коррекция светов и теней, средних тонов).
47. Тоновая коррекция изображений (коррекция произвольного тонового интервала, упрощенная коррекция)
48. Цветовая коррекция.
49. Форматы графических файлов.
50. Фрагментация изображений.
51. Создание GIF анимации.
52. Создание Flash анимации.
53. Проектирование разверток фигур-многогранников.
54. Изометрические и диметрические проекции многогранников, используемых в качестве упаковки промышленных и продовольственных товаров.
55. Создание 3-D моделей тел вращения.
56. 3-D проектирование объектов.

Студентам предлагается написать эссе на тему, предложенную преподавателем (студентом).

### **Темы курсовых проектов**

Реализовать дизайн-проект в Adobe After Effects

- Слайд-шоу.
- Титры.

Разработать проект с анимацией

- Создание сюжетной анимации.

Реализовать дизайн-проект на основе работы с эффектами

- Создание сложной анимации.

Тема 4. Монтаж.

Создание работы с применением техники монтажа и рендеринга.

**В теоретической части проекта ответить на вопросы:**

1. Информация и информационные процессы.
2. Мультимедийные технологии и средства массовой коммуникации: полиграфия, радио, цифровой кинематограф, телевидение, Интернет
3. Аппаратные средства мультимедийных технологий. Основы технологии проектирования конечного мультимедийного продукта в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)
4. Общие сведения о компьютерной графике и её видах
5. Особенности компьютерной графики в мультимедийных технологиях. Форматы графических файлов
6. Аддитивные и субтрактивные модели описания цвета в мультимедийных технологиях
7. Основы цифрового аудио в мультимедийных технологиях
8. Кинематограф и мультимедийные технологии. Основы съёмки, монтажа, озвучивания и цифровизации кинофильмов
9. Видеозапись в мультимедийных технологиях. Основы цифрового видео. Видеозапись и компьютерный видеомонтаж
10. Компьютерная 3-D графика. Построение и динамическое отображение графических 3-D объектов
11. GIF-анимация. FLASH-анимация
12. Традиционная анимация и её виды
13. Компьютерная анимация: технология анимации по ключевым кадрам, маркерный и безмаркерный способы motion capture, процедурная анимация, программируемая анимация, Stop-motion, gif-анимация, flash-анимация
14. Параметры поворота и вращения объектов 3-D графики
15. Проецирование двумерных графических изображений на поверхность 3-D объекта
16. . Классификация программных средств компьютерной технологии: настольные издательские системы; смешанные системы и имитаторы рисования; программы-векторизаторы; программные средства 3-D графики, анимации и САПР; графические библиотеки и стандарты; графические расширения и встроенные средства редактирования графики; средства веб-графики.
17. Программные средства создания объектов фрактальной графики
18. Редакторы растровой графики
19. Редакторы векторной графики

### **Шкала оценивания**

Критерий оценивания	Оценка
---------------------	--------

<p>Выявлены недостатки оттисков и использованы современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Применены современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p> <p>Выполнена работа с применением современных технологии профессиональных компьютерных программ;</p> <p>Работа выполнена с применением современных средств анимации</p> <p>Применены современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов;</p> <p>Технически грамотно выполнена анимация в плоском пространстве при помощи программы Adobe After Effect;</p> <p>Создана визуализация покадрово (раскадровка)</p>	отлично
<p>Не может выявить недостатки оттисков и использовать современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Применены современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p> <p>Выполнена работа с применением современных технологии профессиональных компьютерных программ;</p> <p>Работа выполнена без применения современных средств анимации</p> <p>Применены современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов;</p> <p>Создана визуализация покадрово (раскадровка)</p>	хорошо
<p>Не может выявить недостатки оттисков и использовать современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Применены современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p> <p>Выполнена работа с применением современных технологии профессиональных компьютерных программ;</p> <p>Работа выполнена без применения современных средств анимации</p> <p>Применены современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов;</p> <p>Не может создать визуализацию покадрово (раскадровку)</p>	удовлетворительно
<p>Не может выявить недостатки оттисков и использовать современные технологии их предупреждения и устранения;</p> <p>Не может применить современные технологии проектирования мультимедийных приложений создания графики создания визуальных эффектов</p> <p>работа выполнена без применения современных технологий профессиональных компьютерных программ;</p> <p>Работа выполнена без применения современных средств анимации</p> <p>Не может применить современные технологии профессиональных компьютерных программ для выполнения дизайн-проектов;</p> <p>Не может создать визуализацию покадрово (раскадровку)</p>	не удовлетворительно

#### **4.4. Методические материалы**

Промежуточная аттестация (экзамен) проходит в форме ответов на теоретические вопросы и защиты курсового проекта. Студенты в аудиторию заходят все одновременно. На объяснение процедуры проведения экзамена отводится 10 минут, во время которого идет подготовка к демонстрации и защите курсового проекта. Затем студенты по очереди защищают курсовой проект, отвечают на теоретические вопросы. Оценка озвучивается после окончания защиты всеми студентами.

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### **Работа с литературными источниками**

В процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

#### **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

##### **6.1. Основная литература.**

1. Рафаэл Гонсалес Цифровая обработка изображений [Электронный ресурс] / Гонсалес Рафаэл, Вудс Ричард. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2012. — 1104 с. — 978-5-94836-331-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26905.html>
2. Михальченко М.С. Организация художественно-образного средового пространства жилого интерьера [Электронный ресурс] / М.С. Михальченко, Е.А. Щербакова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014. — 86 с. — 978-5-93252-307-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26688.html>

##### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 228 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01464-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D](http://www.biblio-online.ru/book/9D7BE163-F862-4B3C-9E3A-B5A54292B74D).
2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>
3. Стативко Р.У. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.У. Стативко, А.И. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28346.html>
4. Фисенко В.Т. Компьютерная обработка и распознавание изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Т. Фисенко, Т.Ю. Фисенко. — Электрон. текстовые данные.

— СПб.: Университет ИТМО, 2008. — 195 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66516.html>

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Для обеспечения обучения студентов по дисциплине Академия располагает следующей материально-технической базой:

- учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы;
- библиотекой, имеющей рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- помещением для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
- лабораторий "Информационные, креативные, цифровые, компьютерные технологии в дизайне", оснащенной стационарными компьютерами по количеству студентов в группе, имеющими выход в Интернет, проектором, электронной доской.

В учебном процессе используется компьютерное и мультимедийное оборудование для демонстрации слайдов по темам лекций с использованием программ Microsoft Office 2010 Professional (Word, Excel, Access, PowerPoint). Графические редакторы (Adobe Photoshop, Adobe InDesign, Adobe Illustrator).

### ***Информационные технологии, программное обеспечение и справочные системы***

1. [www.nnir.ru](http://www.nnir.ru) / - Российская национальная библиотека
2. [www.nns.ru](http://www.nns.ru) / -Национальная электронная библиотека
3. [www.rsi.ru](http://www.rsi.ru) / - Российская государственная библиотека
4. [www.biznes-karta.ru](http://www.biznes-karta.ru) / -Агентство деловой информации «Бизнес-карта»
5. [www.rbs.ru](http://www.rbs.ru) / - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. [www.aport.ru](http://www.aport.ru) / - Поисковая система
7. [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) / - Поисковая система
8. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) / - Поисковая система
9. [www.busineslearning.ru](http://www.busineslearning.ru) / - Система дистанционного бизнес образования
10. [www.test.specialist.ru](http://www.test.specialist.ru) / - Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. <http://www.consultant.ru/> - Консультант плюс
12. <http://www.garant.ru/> - Гарант