

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Политехнический институт

Кафедра художественной и пластической обработки материалов



ТЕХНОЛОГИИ МУЛЬТИМЕДИА

Учебный модуль по направлению подготовки
54.03.01 – Дизайн (Профиль – Графический дизайн)

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

«18» 04 2017 г. О.Б. Широколобова

Разработал

профессор кафедры ХПОМ

«02» 03 2017 г. Е.Г. Бердичевский

Принято на заседании кафедры ХПОМ
Протокол № 5 от 03.03.2017 г.

Заведующий кафедрой ХПОМ

«03» 03 2017 г. Е.Г. Бердичевский

1 Цели и задачи учебного модуля «Технологии мультимедиа»

Целью учебного модуля «Технологии мультимедиа» является освоение студентами инженерно-технических средств и методов, необходимых для успешного внедрения продуктов графического дизайна в производство.

Задачами, решение которых обеспечивает достижения цели, являются следующие:

- овладение принципами мультимедиа как необычного феномена в культуре, искусстве, дизайне;
- изучение программно-аппаратных средств мультимедиа;
- использование мультимедийных возможностей для совершенствования реального дизайн-проектирования;
- решение проектных дизайнерских задач в виртуальной компьютерной среде.

2 Место учебного модуля в структуре ОП

Модуль «Технологии мультимедиа» относится к дисциплинам по выбору базового учебного плана. Логически и содержательно-методически этот модуль связан с такими модулями как «Компьютерные технологии в дизайне», «Дизайн-проектирование», «Основы проектной графики».

Для освоения данного модуля студент в перечисленных выше предшествующих модулях должен приобрести такие знания, умения, компетенции как компьютерная графика, трехмерное моделирование, двухмерная анимация, принципы формообразования, общая методика выполнения проектных работ, поиск новых креативных решений. Эти знания и компетенции являются исходными для изучения данного модуля.

Освоение модуля «Технологии мультимедиа» как предшествующего необходимо при изучении таких модулей как «Рекламные технологии в дизайне», «Инженерное обеспечение дизайна», для выполнения выпускной квалификационной работы и для итоговых аттестаций.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля «Технологии мультимедиа»

Процесс изучения учебного модуля направлен на формирование компетенции:

ПК-10 – способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

В результате освоения учебного модуля «Технология мультимедиа» студент должен знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-10	повышенный	– программные продукты анимационного дизайна; – основы 2D и 3D анимации; – принципы создания персонажей и ландшафтов	– использовать анимационный архив; – создавать и окрашивать цифровые скульптуры; - настраивать, создавать и анимировать персонажи	– навыками моделирования;

4 Структура и содержание учебного модуля «Технологии мультимедиа»

4.1 Трудоёмкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		7	
Трудоёмкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6		
Распределение трудоёмкости по видам УР в академических часах (АЧ): УЭМ 1. Мультимедийные ресурсы			ПК-10
- практические занятия	54	54	
- в том числе ауд. СРС	9	9	
- внеаудит. СРС	54	54	
УЭМ 2. Средства мультимедийного дизайна			ПК-10
- практические занятия	54	54	
- в том числе ауд. СРС	9	9	
- внеаудит. СРС	54	54	
Аттестация - экзамен	36	36	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля «Технологии мультимедиа»

4.2.1 Учебный элемент модуля 1 – Мультимедийные ресурсы

Тема 1 Феномен мультимедиа. Основные понятия. Историческая справка. Истоки зарождения. Субъекты мультимедиа. Аппаратное и программное обеспечение. Классификация мультимедийных ресурсов. Средства разработки мультимедийных продуктов. Международное сотрудничество в области мультимедиа. Области применения мультимедиа в дизайне. Мультимедиа как вид компьютерных технологий.

Тема 2 Мультимедиа и интернет. Возможности WWW как гипертекстовой и мультимедийной системы. Использование звуков, видео, анимации, технологий осязания и обоняние в интернете. Этапы интернетизации и медиатизации. Становление интернета в России.

Общие сведения о гипертексте и гипертекстовом протоколе HTML, VKML. Вклад Тина Бернерса Ли в развитие «всемирной паутины».

Основы проектирования дружественного интерфейса. Понятие «юзабилити». Пути обеспечения эргономичности интерфейса. Тестирование интерфейса методом фокус-групп. Метод экспертного анализа. Примеры удачных интерфейсов в интернете. Особенности интернет-магазинов, интернет-галерей, интернет-конференций, интернет-банков. Образовательные сайты в интернете. Развлекательные и новостные сайты. Социальные сети.

4.2.2 Учебный элемент модуля 2 Средства мультимедийного дизайна

Тема 1 Технология работы со звуком Технология работы с изображением. Компьютерный видеомонтаж. Раскадровка и режиссура проекта. Захват и оцифровка видеоизображения. Монтаж и проектирование клипов в проекте. Наложение клипов. Применение монтажных переходов. Звуковой монтаж. Окончательный просчет проекта.

Характеристика программ для подготовки презентаций. Назначение и возможности пакета Microsoft PowerPoint . Интерфейс и возможности программы.

Программы Microsoft Flash, Adobe Premier: основные компоненты, специфические особенности и область применения. Концепция правового регулирования применения информационных мультимедийных технологий в Российской Федерации. Функции НПЦ «Информрегистр».

Тема 2 Компьютерные игры. Происхождение и история компьютерных игр (КИ). Эволюция жанров. Аркадные игры. Приключенческие игры. Симуляторы. Стратегии. «Стрелялки». Спортивные игры. Ролевые игры. Логические и развивающие игры. Тенденции развития КИ.

Эстетика видеоигр. Визуализация. Виртуальное пространство. Характерные персонажи. Неземные (марсианские) ландшафты. Эстетические коммуникации в видеоиграх. Многообразие эффектов видеоигр. КИ и развлечения. Когнитивные эффекты. Социальные эффекты.

Рекомендации по разработке дизайн-концепции, художественных образов персонажей, пейзажей и ландшафтов. Трехмерные и двухмерные КИ. Сочетание моделей с ручной графикой. Взаимодействие дизайнера и программиста при создании компьютерных игр. Защита авторских прав на КИ.

Оперативные разработки КИ в программе Unity 3D. Создание 3 D игр на языке Blitz 3D. Создание ролевых браузерных игр. Создание игр для мобильных телефонов.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля «Этика и психология творчества» с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Лабораторный практикум

Лабораторные работы в базовом учебном плане не предусмотрены.

4.4 Курсовые проекты (работы)

Курсовые проекты (работы) по данному учебному модулю базовыми учебными планами не предусмотрены.

4.5 Организация изучения учебного модуля «Технология мультимедиа»

Методические рекомендации по организации учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля «Технологии мультимедиа»

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля по всем формам контроля в соответствии с положением от 25.06.2013 «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной успеваемости студентов и итоговой аттестации выпускников».

Содержание видов контроля и их график отражено в тематической карте модуля (Приложение Б).

Качество освоения учебного модуля «Технологии мультимедиа» оценивается с помощью шкал, представленных в паспортах компетенций модуля (Приложение В).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля «Технологии мультимедиа» представлено картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для обеспечения образовательного процесса по данному модулю используются обычные вузовские аудитории, оснащенные мультимедийными средствами (компьютерные проекторы, интерактивные доски, учебное телевидение, средства мониторинга и др.). При выполнении некоторых практических занятий требуется компьютерный класс.

Приложения (обязательные):

- А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля;
- Б – Технологическая карта;
- В – Карта учебно-методического обеспечения УМ.
- Г – Очно-заочная форма обучения

Приложение А
(обязательное)

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Технологии мультимедиа»

А.1 Методические рекомендации по организации практических занятий

Цель практических занятий – формирование необходимых профессиональных компетенций у студентов (знаний, умений, навыков) в области мультимедийных технологий. Студенты должны владеть как методикой проектирования, так и выбором адекватного инструментария и оценки качества выполненного проекта.

Структура и содержание основных разделов учебного модуля «Технологии мультимедиа» приведены в рабочей программе учебного модуля (раздел 4.2).

Методы и средства проведения практических занятий:

Проведение практических занятий строится следующим образом:

- 10% аудиторного времени отводится на оценку результатов домашних работ и заданий, выданных на предыдущем занятии.
- 20-25% аудиторного времени отводится на объяснение преподавателем нового материала. Разбор преподавателем типовых проектных ситуаций у доски или с помощью компьютерного проекта, просмотр методических материалов на слайдах;
- 60-65 % аудиторного времени отводится самостоятельному решению студентом проектных задач на компьютере в компьютерном классе. У каждого студента создана на компьютере папка, куда преподаватель до начала занятий закачал проектные задания на текущее занятие. Задания по одной для всей группы теме, но индивидуальные.
- 10 % аудиторного времени отводится разбору типовых ошибок при выполнении проектных заданий, анализ интересных проектных решений, коллективное обсуждение результатов учебного проектирования. Аудиторная самостоятельная работа оценивается на каждом занятии. Таким образом, на каждом занятии студент получает две оценки: одну в начале занятия за самостоятельную работу над домашним заданием. Другую – в конце занятия за самостоятельную аудиторную работу во время занятия.

За 5 минут до окончания занятия студент скачивает на свой носитель информации (флешка, диск) подготовленное преподавателем домашнее задание.

Необходимые методические указания для выполнения аудиторных и домашних самостоятельных заданий размещены на персональном компьютере, за которым студент работает в университете.

Примерные темы практических заданий:

- ПР-1 Изучение языка HTML. Практическое использование для разметки гипертексте
- ПР-2 Тонкие настройки мультимедийной аппаратуры
- ПР-3 Изучение интерфейса программа Adobe After Effect. Практическая работа с программой
- ПР-4 Тестирование интерфейса сайта интернет-магазина
- ПР-5 Коррекция интерфейса обучающей программы с целью обеспечения «юзабилити»
- ПР-6 Проектирование интерфейса личного сайта (блока)
- ПР-7 Проектирование новостного сайта по шаблону
- ПР-8 Технология раскадровки мультимедийного ролика. Длительность ролика – 1 мин
- ПР-9 Настройка и синхронизация цифрового звука
- ПР-10 Звуковой монтаж. Монтажные переходы. Программное обеспечение.
- ПР-11 Изучение интерфейса и возможностей программы Micromedia Flash. Работа в

- программе.
- ПР-12 Освоение технологии морфинга при двумерной анимации
 - ПР-13 Скелетная технология анимации в Micromedia Flash. Практические упражнения.
 - ПР-14 Оперативная разработка компьютерной спортивной игры на языке Unity 3D
 - ПР-15 Разработка мультимедийной презентации 3D
 - ПР-16 Компьютерная разработка ролевой браузерной игры

А.2 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Для подготовки к практическим занятиям и экзамену студенту рекомендовано пользоваться основной и вспомогательной учебно-методической литературой, представленной в карте учебно-методического обеспечения. Многие учебно-методические подсказки размещены на компьютере, за которым студент выполняет самостоятельную аудиторную работу.

А.3 Организация и проведение контроля

Текущий контроль.

Текущий контроль проводится регулярно в течение всего семестра

Рубежный контроль

Рубежный контроль по учебному модулю «Технологии мультимедиа» проводится на девятой неделе семестра по результатам текущего контроля. Баллы выставляются за текущую активность при выполнении домашних и аудиторных самостоятельных работ практически на каждом занятии. Значения баллов суммируются и усредняются.

Семестровый контроль

Качество усвоенного материала учебного модуля «Технологии мультимедиа» оценивается посредством суммарных баллов за семестр, включая балльную оценку за экзамен.

Вопросы к экзамену

- 1 Истоки мультимедиа.
- 2 Субъекты мультимедиа.
- 3 Аппаратное изучение мультимедиа.
- 4 Программное изучение мультимедиа.
- 5 Классификация мультимедийных ресурсов.
- 6 Гипертекстовые и мультимедийные системы.
- 7 Мультисреды в интернете
- 8 Становление интернета в России.
- 9 Зарождение и становление интернета на Западе.
- 10 Принципы проектирования «дружественного» интерфейса.
- 11 Методика проектирования интерфейсов
- 12 Тестирование интерфейсов.
- 13 Приемы обеспечения «юзабилити» сайтов.
- 14 Особенности сайтов интернет-магазинов.
- 15 Особенности сайтов интернет-конференций.
- 16 Особенности сайтов интернет-галерей.
- 17 Образовательные сайты в интернете. Принципы дизайна.
- 18 Развлекательные и новостные сайты. Основы проектирования.
- 19 Технология работы с цифровым звуком.
- 20 Раскадровка и режиссура проекта.
- 21 Монтажные переходы. Звуковой монтаж.
- 22 Характеристика программ для подготовки презентаций.

- 23 Интерфейс и возможности программы Microsoft PowerPoint .
- 24 Интерфейс и возможности программы Microsoft Flash.
- 25 Эволюция жанров компьютерных игр.
- 26 Принципы эстетики компьютерных игр.
- 27 Интерфейс и возможности программы Microsoft Flash.
- 28 Визуализация. Виртуальное пространство.
- 29 Проектирование и моделирование персонажей в компьютерных играх.
- 30 Трёхмерное анимирование персонажей.
- 31 Двухмерное анимирование персонажей.
- 32 Оперативная разработка игр на языке Unity 3D.
- 33 Разработка ландшафтов в компьютерных играх.
- 34 Особенности дизайна логических и развивающих игр.
- 35 Создание ролевых браузерных игр.
- 36 Создание компьютерных игр для мобильных телефонов (смартфонов).
- 37 Когнитивные и социальные эффекты компьютерных игр.
- 38 Мультимедийные презентации. Дизайнерский аспект.
- 39 Погружение в компьютерную виртуальную реальность.
- 40 Взаимодействие дизайнера и программиста при разработке мультимедиа.

Пример экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра художественной и пластической обработки материалов

Экзаменационный билет № 1
Учебный модуль Технологии мультимедиа
Для направления подготовки 54.03.01

- 1 Истоки мультимедиа.
- 2 Взаимодействие дизайнера и программиста при разработке мультимедиа.

Принято на заседании кафедры _____ 2016 г. Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ Е.Г.Бердичевский

Приложение Б
(обязательное)

Технологическая карта
учебного модуля «Технологии мультимедиа»
семестр –7, ЗЕТ – 6 , вид аттестации – экз, академ. часов – 216, баллов рейтинга –300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде- ли сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успе- в. (в соотв. С паспортом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
УЭМ-1. Мультимедийные ресурсы								
Тема 1. Феномен мультимедиа.	1-4	-	20	-	4	16	ПР -1 ПР -2 ПР -3 ПР -4	13 14 14 14
Тема 2. Мультимедиа и интернет	6-9	-	34	-	5	20	ПР -5 ПР -6 ПР -7 ПР -8	17 17 18 18
Рубежная аттестация – не менее 63 балла из 125								
УЭМ-2. Средства мультимедийного дизайна								
Тема 1. Технология работы со звуком	10-13	-	20	-	4	16	ПР -9 ПР -10 ПР -11 ПР -12	13 14 14 14
Тема 2. Компьютерные игры	14-18	-	34	-	5	20	ПР -13 ПР -14 ПР -15 ПР -16	17 17 18 18
Экзамен	сессия					36	комплект экзаменационных билетов	50
Итого:			108	-	18	108		300

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

- «оценка «удовлетворительно» – 75–224 баллов.
- «оценка «хорошо» – 225–269 баллов.
- «оценка «отлично» – 270–300 баллов.

Приложение В
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля «Технологии мультимедиа»

Направление (специальность) 54.03.01 – Дизайн (профиль "Графический дизайн").

Формы обучения – очная.

Курс –4. Семестр –7.

Часов: всего – 216, лекций –0 , ПЗ – 108, СРС ауд.– 18, СРС внеауд. –108, экзамен

Формы обучения – очно-заочная.

Курс –5. Семестр –9.

Часов: всего – 216, лекций –18 , ПЗ – 32, СРС ауд.– 0, СРС внеауд. –166, экзамен

Обеспечивающая кафедра – «Художественная и пластическая обработка материалов»

Таблица В.1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1 Андерсен Бент Б. Мультимедиа в образовании: Специализированный учеб. курс. - 2-е изд., испр.и доп. - М.: Дрофа, 2007. - 221,[3]с.	2	
2 Крапивенко А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений : учеб. пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 271,[1]с.	5	
3 Мультимедиа: творчество, техника, технология / СПб. гуманит. ун-т профсоюзов. - СПб., 2005. - 169с.	1	
4 Штайнер Гюнтер. HTML/XML/CSS: Справочник. - 2-е изд., перераб. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2005. - 510с.	1	
Учебно-методические издания		
1. Технологии мультимедиа [Электронный ресурс]: Рабочая программа / Авт.-сост. Е.Г.Бердичевский; НовГУ им. Я.Мудрого – В.Новгород, 2017. – 11 с. Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk		

Таблица В.2- Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Информатика и ИКТ : учеб. для 8 кл. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 175,[1]с. : ил. - Глоссарий:с.166-175.	5	
2 Чепмен Найджел. Цифровые графические инструменты = Digital media tools / Пер.с англ.и ред.Е.Л.Полонской. - 2-е изд. - М. : Диалектика, 2006. - 647с. : ил.	1	
3 Блэйк Бонни. Мультимедиа-дизайн во Flash 8;Flash 8.Создание и публикация интерактивных проектов = How to do everything with Flash 8. - М. : NT Press, 2008. - 591с. : ил. -	1	

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
(Шаг за шагом; Школа Web-мастерства). - Прил.:с.562-577;Указ.:с.578-591.		
4 Мультимедиа: творчество, техника, технология / С.-Петербург. гуманит. ун-т профсоюзов. - СПб., 2005. - 169с. : ил. - (Новое в гуманитарных науках. Вып.17). - Библиогр.:с.160-167.	1	

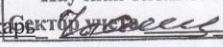
Действительно для учебного плана 2016/17

Зав. кафедрой  Е. Г. Бердичевский/

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека

гл.библиотекарь  Н.А. Калинина

03 марта 2017 г.

Приложение Г

Учебный модуль «Технологии мультимедиа»

Форма обучения – очно-заочная

Трудоёмкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		9	
Трудоёмкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6		
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): УЭМ 1. Мультимедийные ресурсы			ПК-10
- практические занятия	9	9	
- в том числе ауд. СРС	0	0	
- внеаудит. СРС	65	65	
УЭМ 2. Средства мультимедийного дизайна			ПК-10
- практические занятия	9	9	
- в том числе ауд. СРС	0	0	
- внеаудит. СРС	65	65	
Аттестация - экзамен	36	36	

**Технологическая карта
учебного модуля «Технологии мультимедиа»**

семестр –9, ЗЕТ – 6 , вид аттестации – экз, акад. часов – 216, баллов рейтинга –300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде- ли сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успев. (в соотв. С паспортом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга	
		Аудиторные занятия				СРС			
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС				
УЭМ-1. Мультимедийные ресурсы									
Тема 1. Феномен мультимедиа.		2	6	0	0	20	ПР -1 ПР -2 ПР -3 ПР -4	13 14 14 14	
Тема 2. Мультимедиа и интернет		4	6	0	0	34	ПР -5 ПР -6 ПР -7 ПР -8	17 17 18 18	
УЭМ-2. Средства мультимедийного дизайна									
Тема 1. Технология работы со звуком		6	10	0	0	38	ПР -9 ПР -10 ПР -11 ПР -12	13 14 14 14	
Тема 2. Компьютерные игры		6	10	0	0	38	ПР -13 ПР -14 ПР -15 ПР -16	17 17 18 18	
Экзамен	сессия					36	комплект экзаменационных билетов	50	
Итого:		18	32	0	0	166		300	

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

- «оценка «удовлетворительно» – 75–224 баллов.
- оценка «хорошо» – 225–269 баллов.
- оценка «отлично» – 270–300 баллов.