

1 Цели и задачи учебного модуля «Анимационный дизайн»

Целью учебного модуля «Анимационный дизайн» является освоение студентами теории и практики анимирования графического дизайна с целью создания продуктов, таких как презентационные ролики, веб-сайты, компьютерные игры, электронные книги, мультимедийные диски и др.

Задачей учебного модуля является предоставление студенту базовых сведений по технологиям двумерного и трехмерного анимирования, изучение типовых программных продуктов и приобретение практических навыков в этой области.

2 Место учебного модуля «Анимационный дизайн» в структуре ОП направления подготовки

Этот модуль конгурирует с учебным модулем «Технология мультимедиа», имеющим аналогичную учебно-методическую направленность.

Для освоения данного модуля студенты используют знания, умения, компетенции, сформированные при изучении модулей «Компьютерные технологии в дизайне», «Дизайн-проектирование», «Проектная графика». Для успешного освоения учебного материала модуля студент должен знать основы компьютерной графики, общую методологию проектирования, уметь создавать новые проектные образы и ландшафты.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данного учебного модуля, необходимы как предшествующие при изучении таких модулей как «Основы инженерного обеспечения дизайна», «Дизайн и рекламные технологии», а также для выполнения курсовых проектов, ВКР, для всех видов аттестаций.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля «Анимационный дизайн»

Процесс изучения учебного модуля «Анимационный дизайн» направлен на формирование у студентов 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 «Анимационный дизайн» 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 «Анимационный дизайн»

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Распределение по семестрам	Код формируемых компетенций
	Семестр 7	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): УЭМ 1 Двумерная анимация - практические занятия - в том числе аудиторные СРС - внеаудиторные СРС	54 9 36	ПК-10
УЭМ 2 Трехмерная анимация практические занятия - в том числе аудиторные СРС - внеаудиторные СРС	54 9 36	ПК-10
Аттестация - экзамен	36	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля «Анимационный дизайн»

УЭМ 1. Двумерная анимация

Тема 1. Разновидности и технология двумерной анимации. Анимация формы. Анимация движения. Скелетные анимации. Технология Freeform. Программная анимация. Символьная анимация. Примеры. Области применения. Преимущества и недостатки различных технологий.

Программное обеспечение двумерной анимации. Пакеты Adobe Flash Professional, Adobe After Effect, Toon Boom Animate, TV Point Animation, Anime Studio Pro. Интерфейс, основные команды. Настройка. Правила применения.

Рисование в Adobe Flash. Инструменты рисования. Правила пользования кистями и карандашами. Закрашивание и заливки. Настройки ластика. Стили и техники рисования. Обводка однородным контуром. Обводка динамичным контуром. Рисунок без обводки. Рисунок с тенью и без. Использование градиентов.

Тема 2. Особенности анимационного персонажа. Цветовое решение. Упрощение, стилизация. Силуэт и линия действия. Основные принципы анимации. Сжатие и растяжение. Ключевые кадры. Сценичность. Сквозное движение. Движение по дугам. Медленный вход и медленный выход. Второстепенные действия. Преувеличение. Примеры использования.

Критический анализ сценария и аналогов. Модификация персонажей. Раскадровка. Аниматика. Фоны. Последовательность создания компьютерного ролика. Поиск креатива. Перспектива двумерной мультипликации. Различие между анимацией и мультипликацией. Анимация в веб-сайтах и в электронных книгах. Анимация в рекламе. Звук и движение. Принципы подбора звукового сопровождения графической и кинематической концепции. Цифровой звук. Электронная музыка. Музыкальное сопровождение компьютерных игр и приложений к мобильным телефонам.

УЭМ 2. Трехмерная анимация

Тема 1. Основные принципы трехмерного моделирования с последующей анимацией в программе Cinema 4D. Создание и окрашивание статичных цифровых скульптур с использованием модулей Sculpture и Body/Point 3D. Возможности модуля Mo Graph в анимации. Настройки. Отработка навыков. Возможности интеграции Cinema 4D и Adobe After Effect.

Трансформация, полирование и иерархия объектов. Система деформаторов и тэггов. Создание и использование линейных форм (сплайнов). Системы освещения и работа с ними.

Полигональное моделирование, принципы, трюки, настройки. Высокополигональные и низкополигональные модели. NURBS-моделирование. Принципы и возможности. Создание камер и управление ими. Облет камерой. Анимация в интерьере.

Тема 2. Технические аспекты работы с анимацией. Разработка раскадровки. Монтаж, озвучивание. Рисунок мимики и эмоций персонажа. Невербальная семиотика персонажа. Анимирование природных явлений (снег, гроза, ураган, сход лавин и др.). Разработка студентом собственного портфолио по анимированным графическим продуктам. Особенности телевизионной анимации. 3D-визуализация при работе в пакете Autodesk 3d Max. Сложная анимация. Практические приемы. Создание кнопок с анимацией. Простейшая интерактивность. Работа с редактором скрипта. Создание элементов навигации. Монтаж, визуализация, оптимизация и редактирование презентационного компьютерного ролика с 3D-анимацией.

4.3 Лабораторный практикум

Лабораторные работы в базовом учебном плане не предусмотрены.

4.4 Курсовые проекты (работы)

Курсовые проекты (работы) в базовом учебном плане не предусмотрены.

4.5 Организация изучения учебного модуля «Анимационный дизайн»

Методические рекомендации по организации изучения УМ 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 «Анимационный дизайн»

Контроль качества освоения студентами учебного модуля и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы, являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

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 отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

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

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля «Анимационный дизайн»

Практические задания по учебному модулю «Анимационный дизайн» проводится в полностью оборудованных комплектных компьютерных классах (ауд. 4303, 4305). Также привлекается оборудованная компьютерным проектором аудитория 4314. При проведении занятий привлекается полиграфическая база издательского центра НовГУ и новгородского технопарка.

Приложения:

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля;

Б – Технологическая карта;

В – Карта учебно-методического обеспечения УМ.

Приложение А (обязательное)

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Анимационный дизайн»

Основной формой учебных занятий, предусмотренной базовым учебным планом, при освоении учебного модуля «Анимационный дизайн» являются практические занятия.

А. 1 Методические рекомендации по организации практических занятий

Цель практических занятий – формирование необходимых знаний и умений у студентов в области анимационного и мультимедийного дизайна. Студент должны научиться анимировать типовые графические объекты в двумерном и трехмерном вариантах. Цель достигается через выполнение многочисленных практических заданий в пакетах основных программ.

Структура и содержание основных разделов учебного модуля «Анимационный дизайн» 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. Задания оцениваются по 10-ти бальной шкале;
- 20-25% аудиторного времени отводится на объяснение преподавателем нового материала, на изложение методов решения новых задач, на разбор примеров. Эта часть заданий выполняется или у доски или у экрана, на который проецируется иллюстративный материал из компьютерного проектора, имеющегося в аудитории;
- 60-65 % аудиторного времени отводится самостоятельному решению студентом очередных задач и ситуаций по программе на персональных компьютерах в компьютерном классе. У каждого студента создана на компьютере папка, куда преподаватель (или администратор класса) до начала занятий закладывают условия задач (упражнений, ситуаций) на текущее практическое занятие. Условия задач индивидуальны для каждого студента.
- 10 % аудиторного времени отводится разбору выполнения аудиторных заданий, анализу типовых ошибок, выявлению интересных результатов. Проводится коллективное обсуждение результатов анимации.

Качество выполнения аудиторного занятия оценивается в конце занятия по десятибалльной шкале. Таким образом, на каждом занятии (кроме первого) студент получает две независимые оценки: одну в начале занятия за самостоятельную работу над домашним заданием. Другую – в конце занятия по итогам выполнения текущего задания. Оценки суммируются.

За 5 минут до окончания практического занятия студент скачивает на свой персональный носитель информации (флешка, диск) домашнее задание по самостоятельной работе к следующему занятию.

Необходимые методические указания для выполнения аудиторных и домашних самостоятельных работ размещены на компьютерах в компьютерных классах и должны для изучения и копирования.

Примерные темы практических заданий:

- ПР-1 Создание анимационного персонажа
- ПР-2 Музыкальное сопровождение компьютерных игр
- ПР-3 Создание и окрашивание цифровых скульптур
- ПР-4 Монтаж и редактирование компьютерного ролика

Для каждого студента задание выдается преподавателем индивидуально.

А.2 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, на развитие практических умений, включает в себя домашнюю подготовку к практическим занятиям: доработку и оформление практических работ, подготовку к экзамену.

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

Организация и проведение контроля

Текущий контроль.

Текущий контроль проводится регулярно в течение всего семестра

Рубежный контроль

Рубежный контроль по учебному модулю 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 «Анимационный дизайн» оценивается посредством суммарных баллов за семестр, включая балльную оценку за экзамен.

Вопросы к экзамену

- 1 Основные алгоритмические конструкции языка PHP
- 2 Создание интерактивных сервисов
- 3 Модификаторы объектов в 3D max
- 4 Способы трансформирования объектов в редакторе Flash Max
- 5 Анимация формы (двумерная)
- 6 Анимация движения. Движение по маршруту
- 7 Приемы использования звука
- 8 Простейшая интерактивность
- 9 Работа с редактором скрипта
- 10 Визуализация сцены. Рендеринг
- 11 Съёмочные камеры
- 12 Особенности анимации в телевизионном дизайне
- 13 Анимация в компьютерных играх
- 14 Возможности пакета Cinema 4D
- 15 Полигональное моделирование, принципы, трюки
- 16 NVRBS – моделирование
- 17 Анимация в интерьере
- 18 Анимирование природных явлений
- 19 Монтаж и редактирование анимированного продукта
- 20 Разработка раскадровки
- 21 Обеспечение мимики и эмоций персонажа
- 22 Принципы конструирования персонажа
- 23 Создание и использование линейных форм (сплайнов)
- 24 Возможности модуля Modgraph в анимации
- 25 Системы освещения. Настройки. Работа со светом
- 26 Создание и окрашивание цифровых скульптур
- 27 Выбор текстур и материалов
- 28 Программное обеспечение двумерной анимацией

- 29 Последовательность создания ролика
- 30 Основные принципы двумерной анимации
- 31 Программная анимация
- 32 Закрашивание и заливка при рисовании во Flash
- 33 Использование градиентов (рисование во Flash)
- 34 Критический анализ аналогов и сценариев
- 35 Анимация в электронных книгах
- 36 Анимация в приложениях к мобильным телефонам
- 37 Основные параметры цифрового звука
- 38 Рекламная анимация
- 39 Особенности программы Adobe After Effect
- 40 Основные технологии двумерной анимации
- 41 Гармонизация звука, графики и движения

Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Анимационный дизайн»

кафедра ХПОМ

- 1. Основные алгоритмические конструкции языка PHP
- 2. Гармонизация звука, графики и движения

42 Гармонизация звука, графики и движения

Принято на заседании кафедры Протокол № _____ от _____ 2017 г.

Зав. каф. ХПОМ _____ Е.Г. Бердичевский

Приложение Б
(обязательное)

**Технологическая карта
учебного модуля «Анимационный дизайн»**

семестр –7 , ЗЕТ – 6 , вид аттестации – экзамен, акад. часов –216, баллов рейтинга –300

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ неде-ли сем.	Трудоемкость, ак.час					СРС	Форма текущего контроля успеv. (в соотv. С паспортом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия							
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС				
УЭМ 1. Двумерная анимация									
Тема 1. Разновидности и технология двумерной анимации.	1- 4	-	24	-	4	16		ПЗ-1	55
Тема 2. Особенности анимационного персонажа.	5 - 9	-	30	-	5	20		ПЗ-2	70
Рубежная аттестация – не менее 63 балла из 125									
УЭМ 2. Трехмерная анимация									
Тема 1. Основные принципы трехмерного моделирования	10 - 13	-	24	-	4	16		ПЗ-3	55
Тема 2. Технические аспекты работы с анимацией.	14 - 18	-	30	-	5	20		ПЗ-4	70
Экзамен	сессия					36		комплект экзаменационных билетов	50
Итого:		-	108	-	18	108			300

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

- «оценка «удовлетворительно» – 150–209 баллов.
- оценка «хорошо» – 210–269 баллов.
- оценка «отлично» – 270–300 баллов.

Приложение В (обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения Учебного модуля «Анимационный дизайн»

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

Формы обучения – очная.

Курс –4. Семестр – 7.

Часов: всего – 216, лекций –, ПЗ – 108, СРС ауд.– 27, СРС внеауд. –108 , 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 библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1 Переверзев С.И. Анимация в Macromedia Flash MX. - 2-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 373,[2]с. : ил. CD-ROM	5	
2 Джамбруно Марк. Трехмерная графика и анимация = 3D Graphics & animation. - 2-е изд. - М.;СПб.;Киев : Вильямс, 2002. - 638с.,[8]л.ил. : ил. CD-ROM	1	
3 3ds Max 2008. - СПб. : Питер, 2009. - 474,[6]с.,[4]л.ил. : ил.+ DVD-ROM.	1	
4 Соловьев М.М. 3DS MAX 6.Мир трехмерной графики. - М. : Солон-Пресс, 2004. - 494,[8]с. : ил.. CD-ROM	1	
5 Тозик В.Т. 3ds Max 9:Трехмерное моделирование и анимация. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 1033с. : ил. CD-ROM	2	
Учебно-методические издания		
1 Анимационный дизайн [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/		
2 Орлов Р. В. Двухмерная анимация и мультипликация в современном дизайне : учеб. пособие / Р. В. Орлов ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Политехн. ин-т, Каф. "Худож. и пласт. обработка материалов". - Великий Новгород, 2012. - 69 с. : ил. - Библиогр.: с. 69. Полный текст: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-889	1	

Таблица В.2- Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Маэстри Дж. Секреты анимации персонажей = Digital Character Animation 2. - СПб. : Питер, 2002. - 218с. : ил. - (Учебный курс).	2	
2 Дронов В.А. Macromedia Flash Professional 8.Графика и анимация. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 632с. : ил.	2	
3 Чои Джае-джин. Моделирование и анимация персонажей в Maya = Maya Character Animation / Пер.с англ.Кухаренко А.Ю. - М.	1	

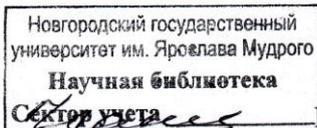
Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
: NT Press, 2006. - 763,[1]с. : ил.+ 1 CD-ROM.		
4 Буске Мишель. Моделирование,снаряжение и анимация персонажей в 3ds max 7 = Model,RIG,Animate with 3ds max 7 / Пер.с англ.и ред.И.В.Берштейна. - М. : Вильямс, 2006. - 283с. : ил.+ CD-ROM.	1	

Зав. кафедрой  /Е. Г. Бердичевский/

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

гл.библиотекарь



 Н.А.Калинина

Приложение Г
Лист внесения изменений

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменений	ФИО лица, внесшего изменения	Подпись
1	Протокол заседания КДИЗ № 13а от 23.08.2019г.	23.08.2019г.	Гаврилов А. М.	
2	Протокол заседания КДИЗ № 13а от 23.08.2019г.	23.08.2019г.	Гаврилов А. М.	

Содержание изменений для внесения в Протоколы заседаний кафедр:

1.

- Пункт **7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля** изложить в следующей редакции:

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран
3.	Программное обеспечение	
	Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное) Дата выдачи
	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212 19.12.2018
	Антиплагиат. Вуз.*	Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ 10.02.2020
	Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов -
	Adobe Acrobat	свободно распространяемое -
	Teams	свободно распространяемое -
	Skype	свободно распространяемое -
	Zoom	свободно распространяемое -

* отечественное производство

- Таблицу 2 Приложения В изложить в следующей редакции:

Таблица 2 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза	Договор № БТ-46/11 от	бессрочный

«Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	17.12.2014	
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 3756/53/ЕП (У) 18 от 11.01.2019	11.01.2019-10.01.2020
	Договор № 71/ЕП (У) 1 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com	Договор № 52/ ЕП (У) 18 от 11.01.2019	10.01.2020
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

2. - Изменить название кафедры «ХПОМ» на «Дизайн» при объединении кафедр