

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О. И. Чуприс

« 29 » *октябрь* 2018 г.

Регистрационный № УД- *5733* /уч.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ДИЗАЙНА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-19 01 01

Дизайн (по направлениям)

направление специальности

1-19 01 01-04

Дизайн (коммуникативный)

2018 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО первой ступени специальности 1-19 01 01 «Дизайн (по направлениям)», утвержденного постановлением Министерства образования РБ от 27.12.2013 № 141, и учебного плана БГУ № С19-005/уч. 30.05.2013 г., С19-007/уч. 30.05.2014 г. по специальности 1-19 01 01-04 «Дизайн (коммуникативный)».

СОСТАВИТЕЛЬ:

Костеневич Егор Эдуардович, старший преподаватель кафедры коммуникативного дизайна факультета социокультурных коммуникаций БГУ.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой коммуникативного дизайна
(протокол № 9 от 24.05.2018 г.);

Советом факультета социокультурных коммуникация
(протокол № 11 от 28.06.2018 г.)



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина относится к циклу дисциплин специализации.

Актуальность дисциплины состоит в том, что на современном этапе развития общества неотъемлемым качеством квалифицированного специалиста любого профиля становится достаточная степень владения специальными компьютерными программами и умение грамотного их применения в своей деятельности. Применительно к рассматриваемой специальности это предполагает применение современных информационных технологий для решения задач профессионального дизайн - проектирования. Приобретаемые в процессе обучения знания и навыки позволяют работать с наиболее популярными и совершенными программами 3D моделирования и текстурирования.

Цели изучения дисциплины - цели и задачи изучения дисциплины «Функциональное пространство концептуального дизайна» базируется на опыте, знаниях и умениях, приобретенных студентами на курсе «Композиция», «Проектная графика», «Цветоведение», «3Dпроектирование», «Архитектоника». Основой курса является изучение принципов организации художественно-образных характеристик предметно-пространственной среды, формообразование и выразительность искусственных и живых структур, их взаимодействие.

Художественно-образная организация средств визуальной информации является мощным средством в формировании дизайн-продукта экранных искусств. Вопросы образного выражения различных свойств в структуре видеопродукции, а также использование различного типа изображения: рисунок, живопись, фото, анимация, комбинированные съемки и другие – в качестве изобразительного языка составляют основу курса.

Учебные задания направлены на практическое освоение художественно-образного языка, визуально-образных характеристик структуры изображения.

Дисциплина «Функциональное пространство концептуального дизайна» ставит своей целью практическое овладение принципами организации видеоизображения, его природы и основных свойств, формирование его художественно-образного языка на условиях заданных характеристик.

Задачи дисциплины – освоение различных программ 3D моделирования, текстурирования и визуализации.

В результате освоения курса студенты должны:

знать:

- принципы организации видео-, аудио- и других экранных форм изобразительности;
- принципы влияния художественно-образных выразительности на структуру изображения;

- понятие художественно-образной выразительности как основного принципа в выполнении учебных заданий;

владеть:

- методами визуализации художественно-образных характеристик;
- способами формирования композиционного образа на основе заданных характеристик;

Процесс изучения дисциплины «Функциональное пространство концептуального дизайна» подразумевает формирование у студентов ряда компетенций:

Академические компетенции специалиста:

- АК-1. Владеть базовыми научно-теоретическими знаниями в области художественных, научно-технических, общественных, гуманитарных, экономических дисциплин и применять их для решения теоретических и практических задач профессиональной деятельности.
- АК-2. Владеть методикой системного и сравнительного анализа, междисциплинарным подходом к решению проблем, находить решения на стыке разных дисциплин, связанных с теорией и практикой дизайна.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-7. Иметь навыки использования современных технических средств обработки информации.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, быть расположенным к постоянному повышению профессиональной квалификации.

Социально-личностные компетенции специалиста:

- СЛК-2. Совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, повышать проектно-художественное мастерство.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям и социальному взаимодействию.
- СЛК-4. Быть способным работать в междисциплинарной и международной среде, пользоваться одним из государственных языков Республики Беларусь и иным иностранным языком как средством делового общения.
- СЛК-6. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-7. Уметь работать в коллективе.

Профессиональные компетенции специалиста:

- ПК-2. Осуществлять дизайн-проектирование с учетом соотношения смыслообразующих и формообразующих факторов (художественно-формальных, эргономических, инженерно-психологических, технологических, конструктивных, экологических, социально-культурных, экономических) в условиях как аналогового, так и безаналогового проектирования.
- ПК-3. Формировать выразительное образное решение объекта проектирования на основе конкретного содержания.
- ПК-4. Осуществлять прогностическое дизайн-проектирование с использованием инновационных технологий.
- ПК-5. Осуществлять экспертную оценку уровня дизайнерского решения по основным смыслообразующим и формообразующим факторам.
- ПК-6. Адаптироваться к изменению объекта профессиональной деятельности как в пределах специализации, так и в направлениях специальности.

Научно-исследовательская деятельность:

- ПК-8. Работать с научно-исследовательской литературой.
- ПК-9. Собирать, анализировать и систематизировать профессиональный опыт в области дизайн-деятельности.
- ПК-10. Выявлять общие закономерности функционирования и развития дизайн-деятельности на основе собранного фактологического материала.
- ПК-11. Анализировать композиционные, конструктивные, технологические, эргономические и колористические решения продуктов дизайн-деятельности.
- ПК-12. Анализировать результаты собственных дизайн-решений.

Организационно-управленческая деятельность:

- ПК-13. Планировать работу над дизайн-проектом и аргументированно защищать ее результаты.
- ПК-14. Вести проектную, деловую и отчетную документацию по установленным формам.

**Информация об учебной дисциплине: общее количество часов,
распределение аудиторного времени, формы аттестации**

Курс	4
Семестр	7,8
Всего часов по дисциплине	146
Всего аудиторных часов по дисциплине	102
Лекции	
Практические занятия	102
Форма текущей аттестации	Экзаменационный просмотр 7,8 семестр. Зачет 8 семестр
Форма получения высшего образования	очная
Зачетные единицы	4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Цели и задачи.

«Функциональное пространство концептуального дизайна» как учебная дисциплина. «Функциональное пространство концептуального дизайна» в структуре дизайн-проектирования.

Современные представления об экранных искусствах (обзор литературы).

Тема 2. Знакомство с различными графическими программами на примере создания персонажа.

Разработка эскизного решения игрового персонажа с учетом принципов композиции и цветоведения. Разработка эскизного решения предметного окружения созданного персонажа. Разработка эскизного решения предметов взаимодействия с персонажем.

Тема 3. Специализированные пакеты 3D моделирования.

Изучение дополнительных программ 3D моделирования. Создание сложных высокополигональных объектов.

Тема 4. Прогрессивные способы текстурирования. PBR текстуры.

Современные особенности создания текстур высокого разрешения. Изучение программного обеспечения для создания текстур высокого разрешения. PBR текстуры и их применение.

Тема 5. Визуализация прогрессивными методами с применением PBR текстур.

Подготовка отдельных элементов сцены. Сборка всех элементов в одну сцену и ее настройка. Визуализация.

Тема 6. Ретопология.

Основы ретопологии. Ретопология высокополигональных объектов с целью оптимизации и повышения производительности.

Тема 7. Skinning, rigging. Подготовка модели к анимированию.

Rigging персонажа, создание скелета. Skinning персонажа. Skinning одежды и экипировки с учетом физического взаимодействия между персонажем и одеждой.

Тема 8. Анимация.

Создание анимации для сложных высокополигональных моделей. Создание анимации физического взаимодействия нескольких высокополигональных моделей. Анимация деформации.

Тема 9. Детальная проработка анимации.

Доработка анимации с учетом анатомических и физических особенностей объектов материального мира.

Тема 10. Модификаторы SkinWrap и SkinMorph.

Использование сложных модификаторов SkinWrap и SkinMorph для достижения реалистичного движения и анатомически точных деформации модели.

Тема 11. Сборка финальной анимационной сцены.

Поиск ракурсов визуализации с учетом принципов режиссуры. Расстановка сценического освещения с учетом положений и свойств объектов.

Тема 12. Визуализация финальной анимационной сцены.

Особенности настройки визуализации в сложных многосоставных анимированных сценах. Сохранение анимационного ряда в видеоролики.

Тема 13 Монтаж конечного видеоролика.

Фото-видеомонтаж. Наложение сложных визуальных эффектов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы		Наименование раздела, темы	Количество аудиторных часов					Управляемая самостоятельная работа	Форма контроля знаний
			Лекция	Практическое занятие	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
7 семестр									
1		Цели и задачи		4					
	1.1	«Функциональное пространство концептуального дизайна» как учебная дисциплина.		2					Защита заданий
	1.2	«Функциональное пространство концептуального дизайна» в структуре дизайн-проектирования. Современные представления об экранных искусствах (обзор литературы).		2					Защита заданий
2		Знакомство с различными графическими программами на примере создания персонажа		13					
	2.1	Разработка эскизного решения игрового персонажа с учетом принципов композиции и цветоведения.		4					Защита заданий
	2.2	Разработка эскизного решения предметного окружения созданного персонажа.		4					Защита заданий
	2.3	Разработка эскизного решения предметов взаимодействия с персонажем.		5					Защита заданий, промежуточный

									контроль
3		Специализированные пакеты 3D моделирования.		8					
	3.1	Изучение дополнительных программ 3D моделирования.		4					Защита заданий
	3.2	Создание сложных высокополигональных объектов.		4					Защита заданий
4		Прогрессивные способы текстурирования. PBR текстуры.		13					
	4.1	Современные особенности создания текстур высокого разрешения.		4					Защита заданий
	4.2	Изучение программного обеспечения для создания текстур высокого разрешения.		4					Защита заданий
	4.3	PBR текстуры и их применение.		5					Защита заданий, промежуточный контроль
5		Визуализация прогрессивными методами с применением PBR текстур.		13					
	5.1	Подготовка отдельных элементов сцены.		4					Защита заданий
	5.2	Сборка всех элементов в одну сцену и ее настройка.		4					Защита заданий
	5.3	Визуализация.		5					Защита заданий, промежуточный контроль
		Всего		51					
8 семестр									
6		Ретопология.		4					

	6.1	Основы ретопологии.		2					Защита заданий
	6.2	Ретопология высокополигональных объектов с целью оптимизации и повышения производительности.		2					Защита заданий
7		Skinning, rigging. Подготовка модели к анимированию.		12					
	7.1	Rigging персонажа, создание скелета.		4					Защита заданий
	7.2	Skinning персонажа.		4					Защита заданий
	7.3	Skinning одежды и экипировки с учетом физического взаимодействия между персонажем и одеждой.		4					Защита заданий, промежуточный контроль
8		Анимация.		12					
	8.1	Создание анимации для сложных высокополигональных моделей.		4					Защита заданий
	8.2	Создание анимации физического взаимодействия нескольких высокополигональных моделей.		4					Защита заданий
	8.3	Анимация деформации.		4					Защита заданий, промежуточный контроль
9		Детальная проработка анимации. Доработка анимации с учетом анатомических и физических особенностей объектов материального мира.		4					Защита заданий
10		Модификаторы SkinWrap и SkinMorph. Использование сложных модификаторов SkinWrap и SkinMorph для достижения реалистичного движения		4					Защита заданий

		и анатомически точных деформации модели.							
11		Сборка финальной анимационной сцены.		4					
	11.1	Поиск ракурсов визуализации с учетом принципов режиссуры.		2					Защита заданий
	11.2	Расстановка сценического освещения с учетом положений и свойств объектов.		2					Защита заданий
12		Визуализация финальной анимационной сцены.		6					
	12.1	Особенности настройки визуализации в сложных многосоставных анимированных сценах.		4					Защита заданий
	12.2	Сохранение анимационного ряда в видеоролики.		2					Защита заданий
13		Монтаж конечного видеоролика.		5					
	13.1	Фото-видеомонтаж.		2					Защита заданий
	13.2	Наложение сложных визуальных эффектов.		3					Защита заданий
		Всего за семестр		51					
		Всего за год		102					

Информационная часть

приводится перечень осн. и дополнит. лит-ры. Может быть дополнительно приведён перечень лабораторных, практических занятий, тематика семинарских занятий, реферативных работ, тестовые задания, список компьютерных программ, другая значимая информация)

Основная литература

1. Герасименко И.Я. Композиционные возможности технологий. - М., Тр., ВНИИТЭ № И, 1975.
2. Kent S. Composition. 1995.
3. Кандинский В.В. Избранные труды по теории искусства: В 2т.- М., Гилея, 2001.
4. Лола Г.Н. Дизайн. М. 1998.
5. Ю.Маркузон В.Ф. Конструкция, тектоника, образ. М., Тр. ВНИИТЭ №20, 1980.
6. Материалы по истории художественного конструирования. М., 1972.
7. Минервин Г.Б. Архитектоника промышленных форм. М., 1984.
8. Норенков С.В. Архитектонические искусства. Н.Новгород, 1991.
9. Раздорский В.Ф. Архитектоника растений. -М., Наука, 1955.
10. Русакова С.Г. Архитектоника и композиция. -Томск, 1928.
11. Хан-Магомедов С.О. Пропедевтика. «Пространство». М., 1995
12. Чернихов Я. Конструкция архитектурных и машинных форм. Л. 1931.
13. Чернышев О.В. Формальная композиция. Минск, 1999.
14. Чернышев О.В. Концептуальный дизайн. Минск, 2004.
15. Адель Дроблас, Сет Гринберг. Библия пользователя. ADOBE Premiere 6,5. 2003.
15. Лапин П. Самоучитель Flash MX.- СПб.: Питер, 2003
16. Порев В. Компьютерная графика.- СПб.: БХВ-Петербург
17. Шушан Р., Райт Д., Льюис Л. Дизайн и компьютер / Пер.с англ.- М.: Издат. отдел "Русская Редакция".

Дополнительная литература

1. Глушаков С.А., Кнабе Г.А. Компьютерная графика. Издательство: Фолио. 2001 г.-512с.
2. Гурский Ю., Корабельникова Г. Эффективная работа с Photoshop 6.0: трюки и эффекты. Издательство: Питер. 2001 г. - 384 с.
3. Бурлаков М. Photoshop 6 и ImageReady3: справочник. Издательство: Питер. 2001 г. - 752 с.
4. Дедков В. Настольная книга мастера Adobe Photoshop. Издательство: КомпьютерПресс. 2001 г. - 224 с.

5. Тайц А., Тайц А. Самоучитель Adobe Photoshop 6. Издательство: ВНУ. 2001г.-608 с.

Ссылки на используемые Интернет-ресурсы и литературу

<https://www.autodesk.ru>

<https://www.lynda.com/3ds-Max-training-tutorials/138-0.html>

<https://www.marvelousdesigner.com/learn/lessons.aspx>

<https://pixologic.com/zclassroom/>

<https://academy.allegorithmic.com>

<https://www.learnvray.com>

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка промежуточных учебных достижений студента осуществляется по десятибалльной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Для оценки достижений студента используется следующий диагностический инструментарий:

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- проведение текущих контрольных вопросов по отдельным темам;
- сдача экзамена.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
1. Дизайн проектирование	Дизайн коммуникативный	нет	Рассмотрена и рекомендовано к утверждению на заседании кафедры коммуникативного дизайна(протокол №9 от 24.05.2018)
2. Анимационный дизайн	Дизайн коммуникативный	нет	
3. Компьютерное проектирование	Дизайн коммуникативный	Нет	

¹ При наличии предложений об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на ____/____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 6 от 07.02.2018 г.);

Заведующий кафедрой
кандидат филол. наук, доцент _____ О.А.Воробьева

Декан факультета
кандидат филол. наук, доцент _____ С.А.Важник