

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института истории и культуры

[Signature] / *Климов* /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.01 Компьютерные технологии в дизайн-проектировании

Направление подготовки: 54.04.01 Дизайн

Направленность (профиль): Дизайн-проектирование и продвижение цифрового продукта

Квалификация (степень): магистр

Форма обучения: очная

Институт: истории и культуры

Кафедра: дизайна, художественного образования и технологий

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		

Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	36		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма промежуточной аттестации	экзамен – 0,3		
Контроль	9		
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	62,7		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы: *доцент Соломенцева С.Б.*

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: развитие у обучающихся способности выдвигать, разрабатывать и реализовывать концептуальные проектные идеи, а также синтезировать и обосновать набор возможных решений при проектировании дизайн-объектов; формирование способности демонстрировать наличие знаний в области компьютерных технологий, готовность к цифровому дизайн-проектированию.

Задачи изучения дисциплины

- изучить компьютерные технологии, применяемые в современном дизайн-проектировании, науке и образовании;
- исследовать актуальную структуру процесса дизайн-проектирования;
- изучить особенности предпроектного и проектного уровней работы над дизайн-проектами;
- исследовать возможности использования графических планшетов в дизайн-проектировании;
- научить создавать дизайн-проекты на основе цифрового рисунка и живописи.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Знать: - историю и теорию искусства; - историю и теорию дизайна в профессиональной деятельности	Знает: - историю и теорию цифрового искусства; - историю и теорию дизайна в профессиональной деятельности
	Уметь: - рассматривать произведения искусства в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода	Умеет: - рассматривать произведения цифрового искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода
	Владеть: - методами исследования произведений искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода	Владеет: - методами исследования произведений цифрового искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода
ОПК-3	Знать: – методы разработки концептуальной проектной идеи; – научные основы проектирования	Знает: – методы разработки концептуальной проектной идеи на основе компьютерных технологий;

	<p>дизайн-объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления). 	<ul style="list-style-type: none"> – научные основы проектирования графических дизайн-объектов; – основные утилитарные и эстетические потребности человека (специализированная техника и оборудование, дизайн транспортных средств, интерьеров, среды, полиграфии, товаров народного потребления).
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концептуальную проектную идею; – выдвигать и реализовывать креативные идеи. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать концептуальную проектную идею на основе компьютерных технологий; – выдвигать и реализовывать креативные идеи в рамках концепции создаваемого дизайн-проекта.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры среды, полиграфия, товары народного потребления). 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры среды, полиграфия, товары народного потребления).

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Компьютерные технологии в современном дизайн-проектировании, науке и образовании.	30		12		18
	Тема 1. Структура процесса дизайн-проектирования. Предпроектный и проектный уровень работы над дизайн-проектами. Виды компьютерных технологий, используемых в современном дизайне.	10		4		6
	Тема 2. Компьютерные технологии в организации исследовательских и художественно-творческих работ.	10		4		6

	Тема 3. Проектирование образовательных программ в сфере дизайна и художественных наук с применением современных компьютерных технологий.	10		4		6
	Раздел 2. Использование графических планшетов в дизайн-проектировании.	24		8		16
	Тема 4. Виды, принцип действия и основные характеристики современных графических планшетов.	10		4		6
	Тема 5. Методика использования графических планшетов для формирования образа, разработки композиционно-пластических и колористических решений дизайн-проекта.	14		4		10
	Раздел 3. Особенности создания дизайн-проектов на основе цифрового рисунка и живописи.	44,7		16		28,7
	Тема 6. Идея в дизайн-проектировании и цифровом искусстве. Алгоритм генерирования идей.	10		4		6
	Тема 7. Обзор возможностей графических редакторов для цифрового рисунка и живописи.	10		4		6
	Тема 8. Приемы цифрового рисунка и живописи: стили, инструменты и техники.	18,7		6		12,7
	Тема 9. Методы оценки оптимальности проектного решения.	6		2		4
	<i>Экзамен</i>	<i>0,3</i>				
	<i>Контроль</i>	<i>9</i>				
	в т.ч. практическая подготовка					
	ИТОГО:	<i>108</i>		<i>36</i>		<i>62,7</i>

Очно-заочная форма обучения (не реализуется)

Заочная форма обучения (не реализуется)

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме реферата, творческого задания и тестирования.

Типовой вариант контрольной работы тестовой форме

1. Установите соответствие термина и его определения:

1. Компьютерная мышь а) устройство для ввода информации,

2. Графический планшет
3. Стилус
- созданной от руки, непосредственно в компьютер.
- b) координатное устройство для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру.
- c) небольшая металлическая или пластиковая палочка со специальным силиконовым наконечником, которым нужно касаться сенсорной поверхности устройства для управления.

2. Установите соответствие термина и его определения:

1. Инновационные методики обучения дизайну-проектированию
2. Классические методики обучения дизайну-проектированию
- a) развивают базовые умения и навыки
- b) позволяют использовать последние достижения науки для развития творческих способностей
- c) развивают навыки, востребованные в современном обществе
- d) ориентированы на изучение традиционных ценностей и изобразительных практик

3. Установите соответствие термина и его определения:

1. Изобразительное цифровое издание
2. Программный продукт
3. Звуковое цифровое издание
- a) содержит преимущественно электронные образцы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки.
- b) содержит цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не предназначенной для печатного воспроизведения.
- c) самостоятельное, отчуждаемое произведение, представляющее собой публикацию текста программы или программ на языке программирования или в виде исполняемого кода.

4. Установите соответствие положительных и отрицательных аспектов информатизации обучения дизайн-проектированию с использованием цифровых ресурсов:

1. Положительные аспекты

- a) свертывание социальных контактов, сокращение социального взаимодействия и общения.
- b) совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования.

2. Отрицательные аспекты

- c) трудность перехода от знаковой формы представления знания на страницах учебника или экране дисплея к системе практических действий, имеющих логику, отличную от логики организации системы знаков.
- d) организация новых форм взаимодействия в процесс обучения.

5. Определяющей категорией современного информационного общества следует считать:

Выберите один правильный вариант ответа:

- a) политику
- b) цифровую информацию
- c) производственные процессы
- d) все ответы не правильные

6. Качество цифрового изображения определяется количеством точек, из которых оно складывается и это называется:

Выберите один правильный вариант ответа:

- a) цветовая способность
- b) графическая развертка
- c) разрешающая развертка
- d) разрешающая способность

7. Изображение в цветовой модели RGB на экране формируется за счет смешивания следующих базовых цветов:

Выберите один правильный вариант ответа:

- a) синий, желтый, красный
- b) красный, зеленый, синий
- c) желтый, красный, черный
- d) белый, зеленый, красный

8. Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:

Выберите один правильный вариант ответа:

- a) фрактальным
- b) векторным
- c) линейным
- d) растровым

9. Укажите формат файла, не являющийся графическим:

Выберите один правильный вариант ответа:

- a) bmp
- b) gif
- c) doc
- d) jpg

10. Какой из графических редакторов является растровым?

Выберите несколько правильных вариантов ответа:

- a) Adobe Illustrator
- b) Corel Draw
- c) Adobe Photoshop
- d) Inkscape

Примерная тематика рефератов

1. Этапы внедрения компьютерных технологий в дизайн-проектирование.
2. Современные требования к разработке программ обучения дизайн-проектированию.
3. Анализ программных продуктов для цифрового искусства.
4. Современные тенденции и направления развития цифровых художественных наук.
5. Сравнительный анализ универсальных пакетов компьютерной графики.
6. Эстетика цифрового компьютерного изобразительного искусства.
7. Взаимодействие культуры и цифровых технологий.
8. Компьютерное искусство: сущность и перспективы.
9. Цифровое искусство как инструмент развития творческих способностей.
10. Компьютерная графика как особый вид современного искусства.
11. История развития цифрового искусства.
12. Digital art в киноиндустрии.
13. Digital art в web-дизайне.
14. Известные digital-художники и дизайнеры.
15. Графическое программное обеспечение для цифрового искусства.
16. Цифровое искусство, его происхождение и сущность.
17. Особенности разработки программ мониторинга образовательных результатов, полученных в ходе обучения дизайн-проектированию.

18. Перспективные направления развития компьютерных технологий в дизайн-проектировании.

Примерная тематика творческого задания

1. Создайте концепцию портфолио для оценки уровня компетентности в сфере дизайн-проектирования. Определите цели, задачи, содержание, рекомендованные информационные и мультимедиа технологии и т.д. Обоснуйте свой выбор.
2. Создайте цифровой линейный рисунок, который впоследствии можно будет использовать для формирования портфолио дизайнера, методического сопровождения творческих занятий и оформления мероприятий. Формат А4, компьютерная графика.
3. Создайте изображение в технике цифровой живописи, которое впоследствии можно будет использовать для формирования портфолио дизайнера, методического сопровождения творческих занятий и оформления мероприятий. Формат А4, компьютерная графика.
4. Разработайте концепцию и структуру электронного учебного курса по дизайн-проектированию, используя возможности компьютерных технологий. Обоснуйте применение рекомендованных образовательных и цифровых технологий.
5. Определите возможности дистанционного освоения проектируемого электронного учебного курса по дизайн-проектированию. Создайте рекомендации по его технической реализации: виды компьютерных технологий, минимальные требования к оборудованию, возможности оптимизации материалов и т.д.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к экзамену.

Вопросы к экзамену (4 семестр очная форма обучения)

1. Компьютерные технологии в современном дизайн-проектировании, науке и образовании.
2. Структура процесса дизайн-проектирования.
3. Предпроектный и проектный уровень работы над дизайн-проектами.
4. Виды компьютерных технологий, используемых в современном дизайне
5. Компьютерные технологии в организации исследовательских и художественно-творческих работ.
6. Проектирование образовательных программ в сфере дизайна и художественных наук с применением современных компьютерных технологий.
7. Использование графических планшетов в дизайн-проектировании.
8. Виды, принцип действия и основные характеристики современных графических планшетов.
9. Методика использования графических планшетов для формирования образа, разработки композиционно-пластических и колористических решений дизайн-проекта.

10. Особенности создания дизайн-проектов на основе цифрового рисунка и живописи.
11. Идея в дизайн-проектировании и цифровом искусстве. Алгоритм генерирования идей.
12. Методы генерации новых художественных идей.
13. Виды цифровой иллюстраторской работы.
14. Обзор возможностей графических редакторов для цифрового рисунка и живописи.
15. Характеристика коммерческого программного обеспечения для цифрового дизайн-проектирования.
16. Характеристика свободно распространяемого (open-source software) программного обеспечения для цифрового дизайн-проектирования.
17. Приемы и методы цифрового рисунка и живописи.
18. Стили, инструменты и техники цифрового рисунка и живописи.
19. Создание палитры, имитирующей палитру художника.
20. Инструменты рисования и раскрашивания.
21. Приемы штрихового рисования и живописи.
22. Слои и режимы смешивания.
23. Инструменты выделения. Маски. Техники маскирования.
24. Работа с цветом. Психология зрительного восприятия цифровых изображений. Цветовые схемы.
25. Функции цветовой и тоновой коррекции.
26. Искажения. Марионеточная деформация.
27. Техника цифровой аппликации. Коллаж.
28. Линейная и пятновая цифровая графика. Контурные наброски.
29. Методы оценки оптимальности проектного решения.
30. Основные критерии оценки оптимальности проектного решения.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Шафрай, А. В. Графические редакторы дизайнера : учебное пособие : [16+] / А. В. Шафрай ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 102 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600400> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2423-1. – Текст : электронный.
2. Шульдова, С.Г. Компьютерная графика: учебное пособие / С.Г. Шульдова. – Минск: РИПО, 2020. – 301 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599804> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-987-8. – Текст: электронный.

4.2. Дополнительная литература

1. Пол, К. Цифровое искусство=Digital Art : [16+] / К. Пол ; ред. Е. Васильева ; пер. А. Глебовской. – Москва : Ад Маргинем Пресс, 2017. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492919> (дата обращения: 01.04.2022). – Библиогр.: с. 266-267. – ISBN 978-5-91103-389-7. – Текст : электронный.
2. Цифровая живопись в Photoshop для начинающих / перевод с английского С. В. Черникова. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-97060-770-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240995> (дата обращения: 01.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Лань	Регистрация через университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
4.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

5.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
----	--	--	------------------

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice;
- Photoshop
- Corel Draw и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук и др.). Практические занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами с установленным лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением и возможностью подключения к сети «Интернет».

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.