

«УТВЕРЖДАЮ»
и.о. директора института культуры,
истории и права /И.А. Карпачева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.ДВ.1.1 Цифровые технологии в дизайне: от проектирования до производства

Шифр и наименование группы научных специальностей: 5.10 Искусствоведение и культурология

Шифр и наименование научной специальности: 5.10.3. Виды искусства (техническая эстетика и дизайн)

Форма обучения: очная

Институт: культуры, истории и права

Кафедра: дизайна, художественного образования и технологий

Трудоёмкость в ЗЕТ – 3

Трудоёмкость в часах – 108

Разработчик: доцент по специальности «Техническая эстетика и дизайн», доцент кафедры дизайна, художественного образования и технологий Соломенцева С.Б.

Общие положения

Рабочая программа элективной дисциплины «Цифровые технологии в дизайне: от проектирования до производства» разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства образования и науки высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: развитие 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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина относится к образовательному компоненту программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны: знать:

- историю и теорию искусства;
- историю и теорию дизайна в научно-исследовательской деятельности;
- методы разработки концептуальной проектной идеи;
- научные основы проектирования дизайн-объектов;
- утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления)..

уметь:

- разрабатывать концептуальную проектную идею;
- выдвигать и научно обосновывать креативные идеи;

- рассматривать произведения дизайна и искусства в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода.

владеть:

- 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 среда, полиграфия, товары народного потребления).

4. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Лекции – 18 часов;

Практические занятия – 18 часов;

Самостоятельная работа – 72 часов;

Контроль – 0 часов.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ 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.	32	6	6		20
	Тема 1. Структура процесса дизайн-проектирования. Предпроектный и проектный уровень работы над дизайн-проектами. Виды компьютерных технологий, используемых в современном дизайне.	10	2	2		6
	Тема 2. Компьютерные технологии в организации исследовательских и художественно-творческих работ.	8	2	2		4
	Тема 3. Проектирование образовательных программ в сфере дизайна и художественных наук с применением современных компьютерных технологий.	14	2	2		10
	Раздел 2. Использование графических планшетов в дизайн-проектировании.	24	4	4		20
	Тема 4. Виды, принцип действия и основные характеристики современных графических планшетов.	12	2	2		10
	Тема 5. Методика использования графических планшетов для формирования образа, разработки компо-	12	2	2		10

	зиционно-пластических и колористических решений дизайн-проекта.					
	Раздел 3. Особенности создания дизайн-проектов на основе цифрового рисунка и живописи.	48	8	8		32
	Тема 6. Идея в дизайн-проектировании и цифровом искусстве. Алгоритм генерирования идей.	16	2	2		12
	Тема 7. Обзор возможностей графических редакторов для цифрового рисунка и живописи.	10	2	2		6
	Тема 8. Приемы цифрового рисунка и живописи: стили, инструменты и техники.	14	2	2		10
	Тема 9. Методы оценки оптимальности проектного решения.	8	2	2		4
	<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Зачет</i>				
	ИТОГО:	108	18	18		72

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль по дисциплине осуществляется в форме контрольной работы, реферата.

Типовой вариант контрольной работы тестовой форме

1. Установите соответствие термина и его определения:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Компьютерная мышь | а) устройство для ввода информации, созданной от руки, непосредственно в компьютер. |
| 2. Графический планшет | б) координатное устройство для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру. |
| 3. Стилус | в) 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 дизайн-проектированию | а) развивают базовые умения и навыки |
| | б) позволяют использовать последние достижения науки для развития творческих способностей |

- | | |
|---|---|
| 2. Классические методики обучения дизайн-проектированию | с) 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 | a) содержит преимущественно электронные образцы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки. |
| 2. Программный продукт | b) содержит цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не предназначенной для печатного воспроизведения. |
| 3. Звуковое цифровое издание | 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 взаимо- |

действия 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 зачета с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

Вопросы к зачету

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.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Критерии оценивания для зачета

Оценка «зачтено». Систематическое посещение занятий в течение учебного года - аспирант посетил более 75% аудиторных занятий. В процессе обучения показал заинтересованность в предмете.

Оценка «не зачтено». Пропущено значительное количество занятий без уважительной причины - аспирант посетил менее 75% аудиторных занятий. В процессе обучения не проявил интереса к предмету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. 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: 01.09.2023). – 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: 01.09.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-987-8. – Текст: электронный.

6.2. 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: 01.04.2023). – 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: 01.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Электронные образовательные ресурсы

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://urait.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» — курсы и учебники для вузов, СПО (ссузов, колледжей), библиотек по различным дисциплинам. Уникальные сервисы для обучения и аттестации студентов	Свободный доступ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими сред

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

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

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

Информационные справочные системы:

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