

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Таюрский



01 » июня 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Дизайн виртуальной среды

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): руководитель центра Бибикина А.Р. (Центр по сопровождению учебного процесса ИДиПИ, Институт дизайна и пространственных искусств), ARBibikina@kpfu.ru ; доцент, к.н. Денисенко Е.В. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), EVDenisenko@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства, дизайна и техники в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода
ПК-7	Способен владеть методами профессиональной коммуникации на всех этапах проектирования

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- виды, формы и составляющие искусства анимации;
- методику практической работы над проектом, композицией;
- технологические требования и возможности воспроизведения;
- графические редакторы (Adobe Flash, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Premier, Adobe Premiere, Adobe After Effects);
- основные принципы дизайна виртуальной среды;
- методику комплексного проектирования анимационных роликов;
- методику практической работы компоновки сюжетной линии мультимедиа произведения, взаимодействие анимации, видео и аудио.

Должен уметь:

- работать самостоятельно, творчески, аналитически;
- профессионально, грамотно выполнить работу с учетом технологических требований и возможностей воспроизведения;
- работать в графических редакторах (Adobe Flash, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Premier, Adobe Premiere, Adobe After Effects);
- компоновать сюжетную линию мультимедиа произведения и взаимодействие анимации, видео и аудио.

Должен владеть:

- знаниями по видам, формам и составляющим искусства анимации;
- методикой практической работы над проектом, композицией;
- навыками работать самостоятельно, творчески, аналитически;
- техническим мастерством;
- умением профессионально, грамотно выполнить работу с учетом технологических требований и возможностей воспроизведения;
- навыками работы в графических редакторах (Adobe Flash, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Premier, Adobe Premiere, Adobe After Effects);
- основными принципами дизайна виртуальной среды;
- методикой комплексного проектирования анимационных роликов;
- методикой практической работы компоновки сюжетной линии мультимедиа произведения и взаимодействия анимации, видео и аудио.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02.11 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Коммуникативный дизайн)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 55 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 53 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Базовая мультимедиа терминология. Мультимедиа системы мер. Анимация: законы и принципы построения.	8	2	0	4	0	0	0	6
2.	Тема 2. Правила построения мультимедиа ролика. Анимация. Видео. Аудио. Способы построения режиссуры мультимедиа произведения.	8	2	0	4	0	0	0	6
3.	Тема 3. Разработка сценария мультимедиа проекта. Эскизирование раскадровки. Модель мультимедиа ролика. Взаимодействие музыкального оформления со зрительным рядом.	8	2	0	4	0	0	0	6
4.	Тема 4. Виды анимации. Программа Adobe Flash. Разработка характера, типажа персонажей.	8	2	0	4	0	0	0	7
5.	Тема 5. Основы композиции мультимедиа проектов. Ритм в мультимедиа. Форма и контрформа. Функция и форма. Анимация, прорисовка, фазовка.	8	2	0	5	0	0	0	7
6.	Тема 6. Принципы анимации. Использование законов физики для создания художественного образа мультимедиа проекта анимационными средствами.	8	2	0	5	0	0	0	7

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
7.	Тема 7. Выразительность и графические приемы анимации. Принципы создания трёхмерной графики и анимации. Взаимодействие поверхности экрана с элементами анимации и звуковым и видеорядом.	8	3	0	5	0	0	0	7
8.	Тема 8. Использование анимационных средств, для задач создания дизайна виртуальной среды. Средства стилистической цельности мультимедиа оформления. Работа со звуком. Видеомонтаж и озвучивание. Программы Adobe Affter Effect и Premier. Окончательный монтаж и отладка мультимедиа проекта.	8	3	0	5	0	0	0	7
	Итого		18	0	36	0	0	0	53

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Базовая мультимедиа терминология. Мультимедиа системы мер. Анимация: законы и принципы построения.

Понятие "мультимедиа". Разновидности мультимедиа. Основные технические средства и решения в области построения мультимедийных систем. Системы мультимедиа и связанные с ними термины. Место мультимедиа в дизайне. Природа анимационного фильма. Принципы восприятия анимационного изображения. История развития анимации. "Пионеры" анимации. Исторически сложившиеся виды, формы функционирования и технологии анимации. Эксперименты в области анимации до появления кинематографа. Компьютерная анимация.

Тема 2. Правила построения мультимедиа ролика. Анимация. Видео. Аудио. Способы построения режиссуры мультимедиа произведения.

Законы анимации (сжатие, растяжение, подгонка и отказное движение, сценичность, наложение действий, смягчение завершения действия, движение по дугам). Правила тайминга. Расчет времени анимации, паузы - статика, ускорение. Правила наложения звука в системе мультимедиа. Синхронность звука, ноты и движения в кадре. Логическое и смысловое деление мультимедиа. Иерархическое соподчинение анимационных частей в мультимедиа проекте. Композиционные решения оформления экрана мультимедиа.

Тема 3. Разработка сценария мультимедиа проекта. Эскизирование раскадровки. Модель мультимедиа ролика. Взаимодействие музыкального оформления со зрительным рядом.

Литературный сценарий. Режиссерский сценарий. Разработка компоновок и раскадровок. Студенты осваивают элементарные навыки создания эскизов раскадровки, выявляющих структуру анимационного ролика, отражающих компоновку изображений и смену действий. Работа над принципиальной раскадровкой мультимедиа роликом. Эскизирование. Образ мультимедиа ролика в целом и каждой статьи в частности. Расстановка акцентов на начальных полосах статей. Выбор музыкального оформления мультимедиа проекта. Музыкальный ряд в системе мультимедиа создает атмосферу конечного произведения. Каждому жанру соответствует свой стиль музыкального оформления.

Тема 4. Виды анимации. Программа Adobe Flash. Разработка характера, типажа персонажей.

Рассматриваются виды анимации: традиционная, покадровая, компьютерная (2D-3D) рассматриваются вопросы компоновки и тайминга анимации. Основные особенности программы, при помощи которой происходит создание анимации. Как настроить программу. Рабочее поле. Соотношение формы и характера героя. Целостный процесс создания персонажа под рисованный анимационный ролик. Профессиональный рисунок, преувеличение и привлекательность (Arreal) персонажа.

Тема 5. Основы композиции мультимедиа проектов. Ритм в мультимедиа. Форма и контрформа. Функция и форма. Анимация, прорисовка, фазовка.

Композиция и художественный образ. Композиционное построение кадра. Теории композиционного проектирования: светотень, контраст, цвет, баланс, ритм, повторение, и плотность, масштаб. Гипербола, визуальная коммуникация. Выразительные средства мультимедиа. Преувеличение (гипербола) в анимации. Визуальная коммуникация в системе мультимедиа. Использование выразительных средств анимации для передачи характера анимированного персонажа. Суть классической анимации в том, что рисуются сначала "компоновки" - ключевые движения персонажа, потом движение фазуется (создаются промежуточные фазы движения), далее полученные рисунки прорисовываются (вгоняются в образ персонажа).

Тема 6. Принципы анимации. Использование законов физики для создания художественного образа мультимедиа проекта анимационными средствами.

Сжатие и растяжение (squash&stretch). Упреждение (или отказное движение). Сценичность (staging). От позы к позе (Pose to Pose). Сквозное движение и захлест (follow through и Overlapping actions). "Медленный вход" и "медленный выход" (Ease In & Ease out). Движения по дугам (arcs). Второстепенные действия (Secondary actions). Расчет времени (Timing). В классической анимации законы физики нарушаются ради усиления эффекта и выразительности. Свободное обращение с законами физики - важный инструмент анимации.

Тема 7. Выразительность и графические приемы анимации. Принципы создания трёхмерной графики и анимации. Взаимодействие поверхности экрана с элементами анимации и звуковым и видеорядом.

Изображение, слово, выразительность движения. В анимации движение - одно из основных средств выразительности. Метод ключевых кадров, персонажная анимация, Метод морфинга. Моделирование, динамика, визуализация. Сочетание 2D-анимации с 3D-анимацией. Композиционное решение в рамках мультимедиа проекта. Организация пространства с помощью видео и анимации.

Тема 8. Использование анимационных средств, для задач создания дизайна виртуальной среды. Средства стилистической цельности мультимедиа оформления. Работа со звуком. Видеомонтаж и озвучивание. Программы Adobe After Effect и Premier. Окончательный монтаж и отладка мультимедиа проекта.

Смысловые образы в разработке мультимедиа проекта. Основные принципы стилиобразующей идеи. Правила и рекомендации использования средств анимационной выразительности в мультимедиа проекте. Принципы анимации, дополнительные средства выразительности при создании принципиального концепта мультимедиа проекта. Микширование звука. Отображение звуковой информации на экране. Настройка общей громкости звука клипа. Гармоничное взаимодействие звука и анимационного изображения. Создание единой пластической формы звука и анимации. Профессиональное редактирование фото, видео, анимации и звука с использованием цифровых видеоэффектов. На этом этапе из набора кадров и различных файлов сводится воедино конечный вариант мультимедиа ролика.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Основы и лучшие практики для VR-дизайна - <https://artforlife.ru/stati-po-dizajnu/kak-proektirovat-dlya-virtualnoj-realnosti-osnovy-i-luchshie-praktiki-dlya-vr-dizajna.html>

Практическое руководство по VR-дизайну - <https://habr.com/ru/company/vk/blog/316566/>

Примеры дизайна виртуальной среды - <https://tutdesign.ru/cats/web/7279-5-primerov-giperreal-nogo-dizajna-virtual-noj-sredy.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помощь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственно возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
практические занятия	Практические занятия включают в себя рассмотрение основных положений с их применением к анализу конкретных ситуаций. Для подготовки к практическим занятиям необходимо прорабатывать материал по лекциям и электронным источникам. Рекомендуется активно отвечать на вопросы преподавателя, участвовать в обсуждении, при ответе не читать по бумаге, а говорить по памяти.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
зачет	Зачёт представляет собой форму итогового контроля теоретических знаний, практических умений и навыков, усвоенных студентом в ходе изучения дисциплины. При подготовке к зачёту студенту следует повторить лекционный материал по курсу, прорешать задачи из домашних заданий и практических занятий, подготовиться к тестированию, просмотреть материал из основной и дополнительной рекомендуемой литературы. Целесообразно учесть ошибки и недочеты, допущенные при выполнении контрольных работ.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 54.03.01 "Дизайн" и профилю подготовки "Коммуникативный дизайн".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн
Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Онацкий, А. Н. Основы сайтостроения : учебное пособие / А. Н. Онацкий, М. В. Скоробогатова. - Иркутск : ИФ МГТУ ГА, 2020. - 126 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/196335> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 188 с. - ISBN 978-5-8114-3822-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206879> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Янцев, В. В. JavaScript. Визуальные редакторы : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 168 с. - ISBN 978-5-8114-8944-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/208631> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Полковская, М. Н. Учебное пособие по информационно-коммуникационным технологиям для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика : учебное пособие / М. Н. Полковская. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. - 150 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183557> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шафрай, А. В. Веб-дизайн в маркетинге упаковки : учебное пособие / А. В. Шафрай. - Кемерово : КемГУ, 2016. - 106 с. - ISBN 978-5-89289-964-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102656> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Вагин, Р. В. Петров. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 52 с. - ISBN 978-5-7782-3939-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152238> (дата обращения: 07.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Коммуникативный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.