

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

Цифровая живопись

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

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): старший преподаватель, б/с Баширова Э.И. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), EIBashirova@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-6	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-5	Способен учитывать при разработке дизайн макета особенности материалов с учетом их формообразующих средств

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные информационно-коммуникационные технологии;
- современные тенденции, классификации и основы физико-механических свойств основных конструкционных и декоративных материалов, их виды и применение в дизайне.

Должен уметь:

- применять методы поиска и анализа информации с учетом требований информационной безопасности;
- выбирать материалы в зависимости от их формообразующих свойств при проектировании объектов дизайна;
- учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;
- проводить оценку формообразующих свойств конструкционных и отделочных материалов.

Должен владеть:

- информационной культурой и библиографическими знаниями, необходимыми для их научной и учебной работы;
- навыками выбирать материалы в зависимости от их формообразующих свойств при проектировании объектов дизайна;
- способностью проводить оценку формообразующих свойств конструкционных и отделочных материалов.

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.О.03.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Моушн-дизайн)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1, 2, 3 курсах в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

**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 9 зачетных(ые) единиц(ы) на 324 часа(ов).

Контактная работа - 132 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 120 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 6 часа(ов).

Самостоятельная работа - 144 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре; зачет с оценкой во 2 семестре; зачет в 3 семестре; зачет с оценкой в 4 семестре; зачет в 5 семестре; экзамен в 6 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-тельная 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. Введение в цифровую живопись.	1	0	0	0	0	9	0	25
2.	Тема 2. Практические методы создания двумерной графики.	1	0	0	0	0	9	0	26
3.	Тема 3. Методы построения композиции.	2	0	0	0	0	9	0	7
4.	Тема 4. Форматы графических файлов. Создание иллюстраций.	2	0	0	0	0	9	0	8
5.	Тема 5. Цифровая обработка изображений.	3	0	0	0	0	9	0	7
6.	Тема 6. Монтаж, обработка и улучшение изображений.	3	0	0	0	0	9	0	8
7.	Тема 7. Графический редактор векторной графики.	4	0	0	0	0	12	0	4
8.	Тема 8. Графический редактор растровой графики.	4	0	0	0	0	12	0	5
9.	Тема 9. Анимация.	5	0	0	0	0	12	0	22
10.	Тема 10. Создание и обработка текстур.	5	0	0	0	0	12	0	23
11.	Тема 11. Прогресс цифровой живописи.	6	3	0	0	0	9	0	4
12.	Тема 12. Вопросы авторского права в программном обеспечении управления проектами.	6	3	0	0	0	9	0	5
	Итого		6	0	0	0	120	0	144

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Введение в цифровую живопись.

Цифровая живопись, суть дисциплины. Линия. Форма. Тон. Пятно. Пластика линий. Объемная линия. Перспектива. Методы построения перспективы. Точка зрения. Свет и тень. Градиент. Цветовой круг. Модель Освальда и Иттена. Теплая, холодная гамма. Сдвиг гаммы. Тексель. Текстура. Спрайт. Слой. Программное обеспечение для создания двумерной графики и текстур.

###### Тема 2. Практические методы создания двумерной графики.

Приемы передачи объема. Метод поиска перспективы. Работа в программе Adobe Photoshop. Работа со слоями. Кисть в Adobe Photoshop. Практическая работа с фигурой человека. Рисование тканей. Создание текстур для трехмерных объектов. Текстурный атлас. UV-развертка. Тайловая графика. Плагины для работы с Adobe Photoshop. Статичная и динамичная композиция. Чтение работы. Центры внимания. Тоновая, цветовая композиция. Акцент, нюанс, тождество. Работа на практике с Золотым сечением. Линейка и сетка Золотого Сечения. Динамические направляющие. Управление вниманием. Цельность. Особенности многофигурных композиций. Сдвиг с точек восприятия. Правило трех третей. Угол и ракурс. Правило нечетности.

###### Тема 3. Методы построения композиции.

Приемы передачи объема. Метод поиска перспективы. Работа в программе Adobe Photoshop. Работа со слоями. Кисть в Adobe Photoshop. Практическая работа с фигурой человека. Рисование тканей. Создание текстур для трехмерных объектов. Текстурный атлас. UV-развертка. Тайловая графика. Плагины для работы с Adobe Photoshop. Статичная и динамичная композиция. Чтение работы. Центры внимания. Тоновая, цветовая композиция. Акцент, нюанс, тождество. Работа на практике с Золотым сечением. Линейка и сетка Золотого Сечения. Динамические направляющие. Управление вниманием. Цельность. Особенности многофигурных композиций. Сдвиг с точек восприятия. Правило трех третей. Угол и ракурс. Правило нечетности.

#### **Тема 4. Форматы графических файлов. Создание иллюстраций.**

Компьютерная графика в Web-дизайне. Понятие оптимизации изображений в Web-дизайна. Особенности разработки иконок для Web-сайтов. Особенности дизайна шапки сайта. Создание анимации. Создание презентаций. Простейшая интерактивность. Компьютерная анимация. Введение в программу Adobe Flash. Рисование в Adobe Flash. Основы трехмерной графики и анимации. Интерфейс программы 3Ds MA. Работа с объектами. Построение объектов на основе простых примитивов. Построение объектов на основе слайнов. Построение объектов способом полигонального моделирования. Оптимизация сцены. Рендеринг сцены.

#### **Тема 5. Цифровая обработка изображений.**

Реализация принципов обратимого редактирования. Цифровая обработка изображений в графическом дизайне. Технологии восстанавливающей коррекции изображений. Технологии компенсирующей, улучшающей и упреждающей коррекции изображений в цифровой живописи. Спецэффекты в цифровой живописи. Графические редакторы для художника-графика и дизайнера.

#### **Тема 6. Монтаж, обработка и улучшение изображений.**

Компьютерная графика в Web-дизайне. Понятие оптимизации изображений в Web-дизайна. Особенности разработки иконок для Web-сайтов. Особенности дизайна шапки сайта. Создание анимации. Создание презентаций. Простейшая интерактивность. Компьютерная анимация. Введение в программу Adobe Flash. Рисование в Adobe Flash. Основы трехмерной графики и анимации. Интерфейс программы 3Ds MA. Работа с объектами. Построение объектов на основе простых примитивов. Построение объектов на основе слайнов. Построение объектов способом полигонального моделирования. Оптимизация сцены. Рендеринг сцены.

#### **Тема 7. Графический редактор векторной графики.**

Компьютерная графика в Web-дизайне. Понятие оптимизации изображений в Web-дизайна. Особенности разработки иконок для Web-сайтов. Особенности дизайна шапки сайта. Создание анимации. Создание презентаций. Простейшая интерактивность. Компьютерная анимация. Введение в программу Adobe Flash. Рисование в Adobe Flash. Основы трехмерной графики и анимации. Интерфейс программы 3Ds MA. Работа с объектами. Построение объектов на основе простых примитивов. Построение объектов на основе слайнов. Построение объектов способом полигонального моделирования. Оптимизация сцены. Рендеринг сцены.

#### **Тема 8. Графический редактор растровой графики.**

Компьютерная графика в Web-дизайне. Понятие оптимизации изображений в Web-дизайна. Особенности разработки иконок для Web-сайтов. Особенности дизайна шапки сайта. Создание анимации. Создание презентаций. Простейшая интерактивность. Компьютерная анимация. Введение в программу Adobe Flash. Рисование в Adobe Flash. Основы трехмерной графики и анимации. Интерфейс программы 3Ds MA. Работа с объектами. Построение объектов на основе простых примитивов. Построение объектов на основе слайнов. Построение объектов способом полигонального моделирования. Оптимизация сцены. Рендеринг сцены.

#### **Тема 9. Анимация.**

История анимации. Принципы анимации. Сториборд. Раскадровка. Анимационный рисунок и layout. Stop Motion. Монтаж. Перекладка. Композитинг. Adobe After Effects. Инструменты Adobe After Effects. Ключевые кадры. Анимация на основе кривых Безье. Наложение кадров. Настройки рендеринга. Визуальные эффекты. Проблемы компьютерной графики. Компрессия текстур. Фотореалистичность. Стилизация. Сел-шейдинг. Финальная версия рисунка. Рендеринг. Настройки рендеринга. Растеризация. Рейкастинг. Трассировка лучей. Трассировка пути. Отсечение. Рендеринг без допущений. Наложение эффектов. Экспорт графического файла.

#### **Тема 10. Создание и обработка текстур.**

История анимации. Принципы анимации. Сториборд. Раскадровка. Анимационный рисунок и layout. Stop Motion. Монтаж. Перекладка. Композитинг. Adobe After Effects. Инструменты Adobe After Effects. Ключевые кадры. Анимация на основе кривых Безье. Наложение кадров. Настройки рендеринга. Визуальные эффекты. Проблемы компьютерной графики. Компрессия текстур. Фотореалистичность. Стилизация. Сел-шейдинг. Финальная версия рисунка. Рендеринг. Настройки рендеринга. Растеризация. Рейкастинг. Трассировка лучей. Трассировка пути. Отсечение. Рендеринг без допущений. Наложение эффектов. Экспорт графического файла.

#### **Тема 11. Прогресс цифровой живописи.**

Специализированные программы для CG-художников. Прогресс цифровой живописи. Возможности и преимущества цифровой живописи. Прогрессивные и высокотехнологичные функции и суперразвитые художественные возможности цифровой живописи. Возможность создания новых способов и устройств для работы с цветом/вывода цвета (проекторы или голография).

#### **Тема 12. Вопросы авторского права в программном обеспечении управления проектами.**

Исключительное имущественное право на объекты интеллектуальной собственности цифровой живописи в сфере дизайна. Право авторства в сфере дизайна и цифровой живописи. Право на имя. Право на неприкосновенность произведения цифровой живописи. Право на обнародование произведения цифровой живописи. Право на отзыв. Право доступа. Право следования.

### **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)**

Цифровая живопись - [https://artchive.ru/techniques/digital\\_painting](https://artchive.ru/techniques/digital_painting)

Цифровая живопись как вид компьютерного искусства - <https://moluch.ru/archive/108/26005/>

Цифровая живопись. Примеры работ мастеров Digital painting - <http://mediasvod.ru/tsifrovaya-zhivopis-primery-rabot-masterov-digital-painting-v-zhanre-kontsept-art/>  
 Цифровое искусство, digital art, компьютерная графика - <https://digital.gallerix.ru>

**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.
лабораторные работы	При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). При необходимости студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ: проверка проекта, собеседование со студентом. Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются как текущая работа "выполнена"/"не выполнена".
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.
зачет с оценкой	Дифференцированный зачет в письменной форме проводится по билетам/тестам, охватывающим весь пройденный по данной теме материал. По окончании ответа преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета/теста обучающемуся дается 30 минут с момента получения им билета/теста. Результаты дифференцированного зачета объявляются обучающемуся после проверки ответов. Порядок и критерии оценки знаний обучающихся при проведении зачета. Результаты сдачи зачета оцениваются отметками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и проставляются в журнале. Обучающийся, не сдавший дифференцированный зачет, допускается к повторной сдаче после дополнительной самостоятельной подготовки. Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа: - самостоятельная работа в течение процесса обучения; - непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; - подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах/тестах (при письменной форме проведения дифференцированного зачета). Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Экзамен является средством проверки знаний студента и его подготовки по данной дисциплине, а также активной формой учебно-воспитательной работы преподавателя со студентами. Экзамены имеют своим основным назначением:</p> <p>а) выяснение и оценку знаний студента;</p> <p>б) проверку умения студента применять положения теории на практике;</p> <p>в) в отдельных случаях - оказание студенту методической помощи для дальнейшей самостоятельной работы и углубления знаний по данной дисциплине. При проведении экзаменов рекомендуется руководствоваться следующим:</p> <p>а) основой успешной подготовки студентов к экзамену является систематическое изучение ими рекомендованной литературы и правильное конспектирование всего изучаемого материала. Для наиболее успешного решения этой задачи надо во время предшествующей учебно-экзаменационной сессии провести со студентами методическую беседу об их подготовке к экзамену в следующем учебном году (семестре), особо предупредив о необходимости конспектирования рекомендуемой литературы, и точно определить объем требований, которые будут предъявлены на экзамене. Каждый студент опрашивается отдельно;</p> <p>б) перед экзаменом рекомендуется внимательно ознакомиться с конспектами студента, что позволит составить общее впечатление об уровне самостоятельной работы студента и его подготовленности к сдаче экзамена. Если конспекты составлены неграмотно, на низком уровне или студент совершенно не законспектировал основную литературу, указанную в программе курса, преподаватель должен все это учесть при решении вопроса о принятии экзамена;</p> <p>в) экзамен рекомендуется проводить путем опроса студента, предоставив ему возможность изложить весь известный материал. Не следует перебивать студента, ставить дополнительные или уточняющие вопросы, пока он не закончит своего изложения. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником. Однако в необходимых случаях преподаватель может предложить дополнительный вопрос. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.</p>

**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 "Моушн-дизайн".

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн

Профиль подготовки: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

#### Основная литература:

1. Шапиро, Л. Компьютерное зрение : учебное пособие / Л. Шапиро, Д. Стокман ; под редакцией С. М. Соколова ; перевод с английского А. А. Богуславского. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 763 с. - ISBN 978-5-00101-696-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/135496> (дата обращения: 30.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Черемисин, В. В. Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация : учебное пособие / В. В. Черемисин. - Тамбов : ТГУ им. Г.Р. Державина, 2020. - 116 с. - ISBN 978-5-00078-386-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170368> (дата обращения: 30.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кудряшов, М. А. Фотографика : монография / М. А. Кудряшов. - Тула : ТулГУ, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-7679-4801-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201257> (дата обращения: 30.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Мандыч, И. А. Цифровой маркетинг : учебное пособие / И. А. Мандыч. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 75 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163841> (дата обращения: 30.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Селянкин, В. В. Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений : учебник для вузов / В. В. Селянкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 152 с. - ISBN 978-5-8114-8259-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173806> (дата обращения: 30.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Цифровые технологии в культуре и искусстве : материалы конференции / составитель Н. Ю. Сероштанова. - Екатеринбург : ЕАСИ, 2021. - 170 с. - ISBN 978-5-904440-73-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183982> (дата обращения: 30.04.2022). - 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: Моушн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

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.