

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

Е. А. Турилова

17 февраля 2023 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: 2023

## 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 Тукмакова М.И. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), MiITukmakova@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:

- психологическое и физиологическое влияние цвета;
- методы генерации идей;
- роль художественного образа как посредника между символическим (духовным) и материальным миром;
- теорию цвета;
- выразительные возможности работы с цветом;
- основы взаимодействия формы и цвета;
- этапы разработки CG-проекта;
- основы работы с графическим планшетом;
- технологию экранного смешивания цветов;
- технологии цифрового рисования и живописи;
- технику рисования тонами;
- способы маскирования, деформации и коррекции изображений;
- технику создания объемного света и текстурирования;
- способы компьютерных имитаций традиционных инструментов художника.

Должен уметь:

- применить ассоциативное мышление в процессе создания образа;
- проводить лингвистический и символический анализ контекстных явлений;
- интерпретировать вербальные образы графическими средствами;
- определять свойства поверхности объекта, источника света, материала;
- применить эмоциональные, символические и психологические возможности цвета и формы в процессе создания персонажа и окружения;
- выполнить имитацию традиционных техник живописи и рисования;
- передавать естественные качества материала с помощью эффекта фактуры и текстуры средствами CG.

Должен владеть:

- навыками наблюдения, видения и фиксации;
- навыками поиска креативных решений,
- навыками создания реф-листов, Mood board;
- навыками колористической интерпретации образов;
- инструментами рисования, живописи и деформации объектов;
- программными и инструментальными средствами работы с цветом, перспективой.

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 курсах в 1, 2, 3, 4 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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 76 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 72 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 4 часа(ов).

Самостоятельная работа - 96 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 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.

## 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	6	0	17
2.	Тема 2. Знакомство с векторной и растровой графикой.	1	0	0	0	0	6	0	17
3.	Тема 3. Алгоритм и приемы создания векторных иллюстраций.	1	0	0	0	0	6	0	17
4.	Тема 4. Разработка векторной абстрактной композиции.	2	0	0	0	0	6	0	5
5.	Тема 5. Базовые приемы создания персонажа.	2	0	0	0	0	6	0	5
6.	Тема 6. Принципы разработки персонажа: досье, эмоции, стилизация.	2	0	0	0	0	6	0	5
7.	Тема 7. Язык тела, персонаж в движении.	3	0	0	0	0	6	0	5
8.	Тема 8. Животные в анимации.	3	0	0	0	0	6	0	5
9.	Тема 9. Разработка короткометражного мультфильма.	3	0	0	0	0	6	0	5
10.	Тема 10. Алгоритм создание окружений, фонов.	4	0	0	0	0	6	0	5
11.	Тема 11. Перспектива при разработке окружения для последующей анимации.	4	0	0	0	0	6	0	5
12.	Тема 12. Разработка цифровых миров для последующей анимации.	4	0	0	0	0	6	0	5
	Итого		0	0	0	0	72	0	96

### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

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

Обзор графических редакторов для цифровой живописи и рисования. Знакомство с цифровой живописью, рассмотрение примеров цифровых работ и современных цифровых художников современности. Обзор графических редакторов для цифровой живописи, рассмотрение плюсов и минусов графических редакторов, бесплатные и платные программы для коммерческого использования. Подробное рассмотрение программы Photoshop, Illustrator, Figma.

### **Тема 2. Знакомство с векторной и растровой графикой.**

Знакомство с векторной и растровой графикой, основные сферы работы с растровыми и векторными изображениями, цветовые модели и принципы зрительного восприятия, растровые алгоритмы, история развития растровых изображений, векторный способ представления изображений, растровый способ представления изображений. Редакторы для разработки векторной и растровой графики.

### **Тема 3. Алгоритм и приемы создания векторных иллюстраций.**

Изучение создания векторных иллюстраций в программах figma и illustrator, создание файла, определение параметров будущей иллюстрации, поиск и использование аналогов при разработке иллюстрации, создание коллажа, создание наброска будущей иллюстрации, подбор цветовой гаммы. Композиция иллюстрации на листе. Экспорт иллюстрации для печати и использования на цифровых площадках.

### **Тема 4. Разработка векторной абстрактной композиции.**

Разработка идеи для будущей композиции, зарисовка композиции с применением ручной графики, перенос ручного эскиза в графический редактор для создания векторной графики. Углубленное знакомство с программами для работы с векторной графикой. Центр композиции, масштаб композиции, ритм и контраст, статика и динамика, симметрия и асимметрия. Раскадровка для будущей анимации.

### **Тема 5. Базовые приемы создания персонажа.**

Досье персонажа, виды персонажа, люди-персонажи и персонажи-животные, пропорции тела человека и лица, эмоции на человеческом лице. Виды образов по содержанию. Приемы создания образов персонажей. Классификация образов персонажей по статике - динамике. Приемы создания портрета персонажа. Система персонажей. Особенности системы персонажей в различных творческих методах.

### **Тема 6. Принципы разработки персонажа: досье, эмоции, стилизация.**

Сбор информации для заполнения досье персонажа: кто это, сколько ему лет и как зовут, ситуация, хобби по жизни, его окружение. Подбор и анализ референсов и аналогов. Силуэт. Цвет. Стилизация. Форма, пропорция и преувеличение, выражение, поза. Разные источники при создании образов персонажей. Жанр будущего произведения для которой разрабатывается персонаж. Стилизация глаз, нозей, бровей, рта, примитивные формы в объеме персонажа. Разработка досье для второстепенных персонажей, создание наброска для линейки персонажа.

### **Тема 7. Язык тела, персонаж в движении.**

Человек в движении. Передача эмоций через язык тела, язык нижней части тела, язык верхней части тела, линия действия, тело, руки, ноги, шаг и походка, перенос веса, поза, акценты, симметрия движения, глаза, брови, эмоции персонажа, стилизация и деформация движения тела. Передача эмоции персонажа через деформацию пропорций человеческого тела и лица. Крадущиеся походки.

### **Тема 8. Животные в анимации.**

Знакомство со средой жизни и их обитателями. Язык и общение животных. Животное в движении, рефлекс и инстинкты. Рассмотрение строения опорно-двигательного аппарата разных видов животных. Создание досье животного для разработки персонажа. Изображение животных в анимации, стилизация, пропорции, эмоции. Поведения животных в реальной жизни и в мультипликации.

### **Тема 9. Разработка короткометражного мультфильма.**

Разработка сценария (идея- замысел сюжета будущего мультфильма, написание сценария (основной сюжетной линии). Сбор информации, поиск референсов и аналогов. Создание художественных образов. Разработка главного персонажа, разработка линейки персонажей. Создание ключевых кадров, раскадровка истории. Выбор техники для мультфильма. Озвучивание мультфильма, работа со звуком. Работа над основным материалами будущего мультфильма.

### **Тема 10. Алгоритм создание окружений, фонов.**

Описание местности, ключевые и второстепенные объекты, определение колористики, сбор фактов, поиск аналогов и референсов локаций, подходящих для будущего фона. Алгоритм разработки фона, композиция, общие формы, детали, работы с цветом, работа с планом изображения. Пропорции листа и анимация фона в короткометражном мультфильме. Подготовка фона для анимации в нескольких кадрах.

### **Тема 11. Перспектива при разработке окружения для последующей анимации.**

Перспектива, ключевые кадры, раскадровка второстепенных кадров, определение кадров с перспективой, построение перспективы на примере примитивных объектов, построение перспективы на примере сложных объектов. Детали окружения в анимации. Графические редакторы для анимации фонов. Перспектива городской среды, перспектива при изображении природных объектов, перспектива интерьерных пространств.

### **Тема 12. Разработка цифровых миров для последующей анимации.**

Цифровые миры, создание сюжета цифрового мира, описание мира и его персонажей, работа с аналогами и референсами, искусственный интеллект в разработке цифрового мира, алгоритм разработки цифрового мира, выбор графических редакторов, экспорт результатов работы, позиционирование и внедрение результатов работы на цифровые площадки, NFT, фестивальные площадки.

##### **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
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.

**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.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

### **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: 2023

#### 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 / В. В. Селянкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 152 с. - ISBN 978-5-507-45583-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/276455> (дата обращения: 11.03.2023). - 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: 2023

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.