

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.16

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техники и технологии векторной графики

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
09.03.03 прикладная информатика

направленность (профиль)
Медиа-арт и анимация

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5	Итого
Форма контроля	Зачет	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные	-	-
Практические	32	32
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	48,25	48,25
Самостоятельная работа	59,75	59,75
Контроль	-	-
Итого	108	108

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Кузенная О.И.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2030 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра современного искусства

(протокол заседания № 1 от «10» сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – углубленное изучение специализированных программных средств компьютерной графики и формирование практических навыков применения трёхмерной компьютерной графики в художественно-творческой деятельности художника.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Основы изобразительного искусства», «Цифровая культура», «Цветоведение и колористика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Искусство и информационно-коммуникационные технологии», «История искусств и медиаискусство», «Техники и технологии растровой графики», «Композиция в медиа-арт и анимации». «Технологии цифровой иллюстрации», «Компьютерная обработка художественной фотографии», «Анимация 2Д» и «Анимация 3Д», «Выразительные средства анимации», «Видеомонтаж и анимация» «Технологии цифровой иллюстрации», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7. Способен к использованию креативных техник и инструментов, графических редакторов, программных и информационных технологий, демонстрируя свободное владение различными приемами и выразительными средствами изобразительного и медиа искусства	ПК-7.1. Способен к использованию креативных техник и инструментов, графических редакторов, программных и информационных технологий в профессиональной деятельности	Знать: - основные инструменты для создания креативного визуального продукта
		Уметь: - применять знания о создании креативного визуального продукта с помощью цифровых технологий
		Владеть: - практическими навыками работы в компьютерных программах по созданию визуального продукта
	ПК-7.2. Способен демонстрировать свободное владение различными приемами и выразительными средствами изобразительного и медиа искусства	Знать: - различные приёмы и выразительные средства, основные форматы цифровых изображений; - основы компьютерной обработки фотоизображений; - общие требования для печати и технические стандарты для изготовления продукции; - принципы подготовки изображения к печати. Уметь: - использовать фотографические

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>аппараты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в студии и использовать студийное осветительное оборудование; - проводить фотосъёмку по требованиям заказчика, отбирать материал и предоставлять его; - производить техническую и художественную ретушь цифровых фотоизображений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками производства визуального образа; - проводить техническую и художественную ретушь фотографий; - подготавливать изображение и выводить фотографии на печать.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Основы компьютерной графики.	Лек	Принципы векторной графики. Область применения. Обзор основных программ для работы с растровой графикой	5	10	-		Практическое задание
	Лек	Знакомство с базовыми инструментами и быстрыми командами.	5	6	-		
2. Векторная графика	Пр	Инструменты графических программ. Быстрые команды в программах. Инструменты для рисования. Инструменты для редактирования. векторных узлов. Инструменты для растровых объектов. Работа с цветом. Цветовые профили. Цветовые палитры. Работа со слоями. Группировка и объединение слоев. Предпечатная подготовка.	5	32	90		
	СР	Самостоятельная работа	5	59,75	-		Выполнение практических работ
	ПА	Промежуточная аттестация	5	0,25	-		
	ПСЦ	Посещаемость	5	-	10		
Итого:				108	100		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2 + ББ (если ББ предусмотрены)

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие технологии

- **технологии традиционного обучения** (Формы: практическое занятие, самостоятельная работа, ИДЗ. Методы: наглядные, словесные, практические).
- **информационные технологии** (Формы обучения: Визуальная лекция). Методы: презентационный метод.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Техники и технологии векторной графики являются универсальным средством при изучении академических законов дизайнерского искусства, так как может использоваться и как вспомогательное средство исполнения замысла художника, и как самостоятельная часть проектирования. Освоение программы формирует теоретические и практические знания, которые применяются при изучении большинства направлений современного дизайн-иллюстрирования.

Дисциплина подразделяется на разделы, каждый из которых рассматривает определенную составляющую компьютерной графики (векторной графики). Так, в первом разделе дается понятие отображения графического объекта в компьютерной графике, их классификация, введение в компьютерную графику. История возникновения, развитие, Принципы векторной графики. Область применения. Обзор основных программ для работы с растровой графикой. Второй раздел знакомит студентов с программными средствами компьютерной графики, их классификацией. А также с более подробным рассмотрением видов компьютерной графики: Инструменты графических программ. Быстрые команды в программах. Знакомство с базовыми инструментами и быстрыми командами. Цветовая и тоновая коррекция. Работа со слоями. Работа с масками. Работа с контурами. Создание и редактирование текста. Предпечатная подготовка. Сложносоставные объекты. Группы, блоки и внешние ссылки. Вывод чертежей на печатающее устройство.

Основные вопросы, решаемые дисциплиной:

- изучение основных направлений развития информатики в области компьютерной графики;
- формирование знаний об особенностях хранения графической информации;
- освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой, векторной и трехмерной графики;
- изучение особенностей современного программного обеспечения, применяемого при создании компьютерной графики;
- формирование навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-7	Тестовые задания № 1-40. Вопросы к зачету № 1-40. Практическое задание.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Инструменты векторных программ. Быстрые команды в программах. **Знакомство с базовыми инструментами и быстрыми командами** *(наименование оценочного средства)*

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

- Выполнить трассировку растрового объекта, меняя количество цветов и узлов.
- Создать в векторной программе двухмерный объект. Меняя количество узлов и изгибы линий, трансформировать объект.
- Осуществить заливку несложного объекта используя сплошную заливку, заливку текстурой или градиентную. С помощью команды «прозрачность» добиться эффекта объемности плоскостей у объекта.
- Создать орнамент из готового несложного объекта, создавая слои и группы, группируя и связывая отдельные объекты вместе. Сохранение и экспорт форматов в векторных программах

Краткое описание и регламент выполнения

Задания выполняются на компьютерах с необходимым программным обеспечением. Требуется продемонстрировать понимание работы с инструментами графических программ.

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется, если задание по работе выполнено в полном объеме. Студент свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями или с незначительными недочетами.

Оценка «**не зачтено**» выставляется, если студент не выполнил все задания. Качество оформления отчета к работе не соответствует требованиям.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 5

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Перечислите методы использования векторной графики
2.	Сравните растровую и векторную графику. Сходства и отличия
3.	Назовите программы компьютерной графики
4.	Назовите аппаратные средства создания графических изображений
5.	Назовите программные средства создания и редактирования векторных изображений
6.	Назовите форматы для сохранения и экспорта векторных изображений
7.	Назовите виды графических файлов, редактируемые и не редактируемые форматы
8.	Объясните понятия векторной графики
9.	В чем особенности работы с векторной графикой
10.	Назовите достоинство и недостатки векторного изображения
11.	Назовите примеры векторных графических редакторов и форматы графических файлов. Для чего они применяются?
12.	Какие программы для создания компьютерной графики вы можете перечислить?
13.	С помощью каких программных средств создается графическое изображение?
14.	С помощью каких программных средств редактируется графическое изображение
15.	Перечислите инструменты рисования в векторах и охарактеризуйте их
16.	Правила наложения текстур на цифровой рисунок. Создание изображений с помощью текстур. Ведение работы от больших деталей к мелким.
17.	Укажите принципиальные различия между программами которые вы узнали
18.	От каких настроек документа зависит качество печати оригинал-макета?
19.	Назовите разновидности компьютерной графики
20.	Методы использования векторных изображений
21.	Сравните механизмы формирования изображений в растровой и векторной графике
22.	Опишите особенности использования цвета в векторных программах. Цветовые палитры
23.	Назовите принципы организации графических программ.
24.	Для чего нужна группировка слоев в векторном объекте?
25.	Принципы организации графических программ. Группы инструментов
26.	Основные форматы файлов векторной графики
27.	Как называется мельчайший элемент графики воспроизводимый компьютером?
28.	Чем отличается группировка от соединения слоев в векторе?
29.	Цифровая живопись в векторной программе
30.	Коррекция изображений. Настройка печати.
31.	Виды печати. Укажите различия между разными принципами печати.
32.	Настройка устройств ввода/вывода графической информации
33.	Какие виды заливки цветом существуют?
34.	Назовите принципы создания орнамента в векторной программе
35.	Принципы сжатия изображений в векторных программах
36.	Управление цветом, его составляющие. Профили
37.	Объясните в чем заключается преимущество печати векторного изображения
38.	Перечислите виды векторных узлов, охарактеризуйте их.
39.	Назовите принципы работы со шрифтами в векторной программе.

№ п/п	Вопросы к зачету
40.	Составьте алгоритм действий по созданию изображения в векторной программе

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	55 – 100 баллов в соответствии с накопительным рейтингом
		«не зачтено»	0 – 54 баллов в соответствии с накопительным рейтингом

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Дружинин А. И.	Компьютерная графика	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbook»
2	Елисеенков Г. С.	Искусство фотографии в дизайне	учебное наглядное пособие	2021	ЭБС «IPRbook»
3	Д. В. Горденко, Д. Н. Резеньков, С. В. Сапронов, Н. В. Гербут.	Компьютерная графика	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbook»
4	Пигулевский В. О.	Дизайн визуальных коммуникаций	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRbook»
5	Шелестовская В. А.	Стили в графическом дизайне	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbook»
6	Гличка В.	Векторная графика для дизайнеров	учебное наглядное пособие	2020	ЭБС «IPRbook»
7	Жук Ю.А.	Информационные технологии: мультимедиа	Учебное пособие	2021	ЭБС «Лань»
8	Катунин Г.П.	Основы мультимедийных технологий	Учебное пособие	2023	ЭБС «Лань»
9	Рысаева С. Ф.	Компьютерная графика	учебное наглядное пособие	2021	ЭБС «IPRbook»
10	Немцова Т. И.	Компьютерная графика и web-дизайн	учебное пособие	2023	ЭБС «znanium.com»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
----------	---------------------	----------------------	---	-------------	--

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Безрукова Е.А.	Шрифтовая графика	учебное наглядное пособие	2017	ЭБС «znanium.com»
2	Данилькевич А. В.	Фотографика. Часть 1	учебное пособие	2011	iprbook
3	Данилькевич А. В.	Фотографика. Часть 2	учебное пособие	2011	iprbook
4	Зинюк О. В.	Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений	учебное пособие	2011	iprbook
5	Зиновьева Е. А.	Компьютерный дизайн. Векторная графика	учебно-методическое пособие	2017	ЭБС «znanium.com»
6	Макарова Т. В.	Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop	учебное пособие	2015	ЭБС «Лань»
7	Ткаченко Г. И.	Компьютерная графика	учебное пособие	2016	ЭБС «znanium.com»
8	Северова Т. С.	Инфографика	учебное пособие	2023	iprbook
9	Хвостова И. П.	Компьютерная графика	учебное пособие	2014	iprbook

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Standard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для практических занятий. Учебная аудитория для выполнения учебных, курсовых и дипломных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).	Консольные столы., стулья, учебные столы стеллаж., подиумные столы., подставка для гипсовой головы, фотофоны

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Медиа лаборатория. (У-311)	
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (У-215)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в сеть Интернет.