Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 14.11.2023 08:17:27
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b7e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

Компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Учебный план ФКИ-с20Жо(6г)
Живопись

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10
Практические	14	14	14	14
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Тараканова Е.Н.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 54.05.02 ЖИВОПИСЬ (приказ Минобрнауки России от 09.01.2017г. №10)

составлена на основании учебного плана:

Живопись

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-коммуникационных технологий в образовании

Протокол от 27.08.2019 г. №1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.
Зав. кафедрой Брыксина О.Ф.

Начальник УОП
_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Цель изучения дисциплины - формирование у будущих специалистов системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания объектов компьютерной графики.
Задачи:
в области изобразительного искусства:
• формирование теоретических представлений о способах кодирования графической информации, многообразии инструментария для обработки и создания объектов цифровой живописи;
• формирование навыков использования базовых средств информационно-коммуникационных технологий для обработки графических изображений, создания цифровых графических объектов.
Область профессиональной деятельности выпускников включает:
культурную и социальную среду общества;
изобразительное искусство;
культурно-просветительскую деятельность;
систему художественного образования и художественно-эстетического воспитания.
Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную дисциплину, являются:
процесс воздействия искусства на культурную и социальную среду общества; авторы произведений искусств и их творчество; авторские произведения искусства (их создание и последующее бытование в социальной среде); социальная и культурная жизнь общества и ее влияние на художественно-творческий процесс в сфере культуры и искусства; обучающиеся изобразительному искусству и процесс обучения определенным видам деятельности в сфере изобразительного искусства; обучающиеся в системе профессионального художественного образования и художественно- эстетического воспитания; творческие союзы, профессиональные объединения, государственные, коммерческие и общественные организации, способствующие созданию и распространению продуктов творчества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
Содержание дисциплины базируется на материале: Копирование произведений искусства	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
Инновационное обучение в детских творческих объединениях	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-4: способностью к работе с научной литературой, способностью собирать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников с использованием современных средств и технологий
Знать:
• способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии; • основные понятия компьютерной графики, способы кодирования цифровых изображений;
Уметь:
• выбирать способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии;
Владеть:
• навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для решения учебных, профессиональных задач; • навыком подбора информационных ресурсов и инструментов для создания объектов компьютерной графики; • навыками анализа и оценки важности культурологической информации в различных источниках;

ПК-21: способностью использовать традиционные и инновационные подходы к процессу обучения и воспитания личности в области изобразительных и прикладных видов искусств
Знать:
• способы и формы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении вопросов кодирования графической информации, а также при работе с программными продуктами компьютерной графики;
Уметь:
• подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; • оценивать возможности графических редакторов; • проводить функциональный анализ технических и программных средств обработки графической информации, выявлять тенденции их развития; оценивать преимущества новых технологий;
Владеть:

• навыками использования средств информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и воспитания личности в области изобразительных и прикладных видов искусств; • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.

ПСК-1.18: способностью использовать полученные в процессе обучения знания и навыки для формирования у обучающихся широкого кругозора и интереса к изучению отечественной культуры и искусства
Знать:
• о сферах применения компьютерной графики для решения учебных, профессиональных задач и задач самореализации; • направления и тенденции развития компьютерной графики; • понятие композиции в графическом дизайне, принципы и правила создания композиций; • программные средства поддержки компьютерной графики: драйверы устройств, библиотеки графических программ, специализированные графические системы и пакеты программ; • принципы реализации цветовых моделей в программных продуктах обработки изображений; • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
Уметь:
• создавать различные графические объекты с помощью программных средств обработки информации; • работать с программными средствами компьютерной графики по созданию и обработке цифровых изображений; • оценить воздействие цвета на человека, выполнять коррекцию цветового баланса изображения;
Владеть:
• навыками работы с различными программными средами обработки графических изображений; • основами дизайна, понятиями цветовой гармонии, контрастов, хроматических и ахроматических цветов, тонового и цветового баланса изображения; • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью сервисов и ресурсов информационно-коммуникационных технологий; • навыками работы с современными аппаратными средствами растровой графики: цифровые фотоаппараты и видеокамеры, проекторы и др.

ПСК-1.23: способностью через работу в творческих союзах и объединениях влиять на формирование эстетических взглядов и развитие профессиональных навыков у молодого поколения художников-живописцев
Знать:
• техники и технологии создания различных объектов цифровой живописи
Уметь:
• организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы (образовательный квест, «world cafe» и др.); • наблюдать, анализировать и обобщать явления окружающей действительности через художественные образы; • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач;
Владеть:
• навыками организации сотрудничества в творческих союзах и объединениях.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
• способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии;	
• основные понятия компьютерной графики, способы кодирования цифровых изображений;• способы и формы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении вопросов кодирования графической информации, а также при работе с программными продуктами компьютерной графики; • о сферах применения компьютерной графики для решения учебных, профессиональных задач и задач самореализации;	
• направления и тенденции развития компьютерной графики;	
• понятие композиции в графическом дизайне, принципы и правила создания композиций;	
• программные средства поддержки компьютерной графики: драйверы устройств, библиотеки графических программ, специализированные графические системы и пакеты программ;	
• принципы реализации цветовых моделей в программных продуктах обработки изображений;	
• содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • техники и технологии создания различных объектов цифровой живописи	
3.2	**Уметь:**

• выбирать способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии;• подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах;	
• оценивать возможности графических редакторов;	
• проводить функциональный анализ технических и программных средств обработки графической информации, выявлять тенденции их развития; оценивать преимущества новых технологий;• создавать различные графические объекты с помощью программных средств обработки информации;	
• работать с программными средствами компьютерной графики по созданию и обработке цифровых изображений;	
• оценить воздействие цвета на человека, выполнять коррекцию цветового баланса изображения;• организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы (образовательный квест, «world cafe» и др.);	
• наблюдать, анализировать и обобщать явления окружающей действительности через художественные образы;	
• демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач;	
3.3	**Владеть:**
• навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для решения учебных, профессиональных задач;	
• навыком подбора информационных ресурсов и инструментов для создания объектов компьютерной графики;	
• навыками анализа и оценки важности культурологической информации в различных источниках;• навыками использования средств информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и воспитания личности в области изобразительных и прикладных видов искусств;	
• навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.• навыками работы с различными программными средами обработки графических изображений;	
• основами дизайна, понятиями цветовой гармонии, контрастов, хроматических и ахроматических цветов, тонового и цветового баланса изображения;	
• навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью сервисов и ресурсов информационно-коммуникационных технологий;	
• навыками работы с современными аппаратными средствами растровой графики: цифровые фотоаппараты и видеокамеры, проекторы и др.• навыками организации сотрудничества в творческих союзах и объединениях.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основы компьютерной графики			
1.1	Кодирование графической информации. /Лек/	7	2	2
1.2	Кодирование графической информации. /Пр/	7	4	0
1.3	Кодирование графической информации. /Ср/	7	10	0
1.4	Виды компьютерной графики /Лек/	7	2	0
1.5	Виды компьютерной графики /Пр/	7	2	0
1.6	Виды компьютерной графики /Ср/	7	10	0
	Раздел 2. Создание и обработка цифровых изображений			
2.1	Сферы применения компьютерной графики. /Лек/	7	2	0
2.2	Сферы применения компьютерной графики. /Лаб/	7	2	0
2.3	Сферы применения компьютерной графики. /Пр/	7	4	4
2.4	Сферы применения компьютерной графики. /Ср/	7	10	0
2.5	Создание и обработка цифровых изображений. /Лек/	7	4	0
2.6	Создание и обработка цифровых изображений. /Лаб/	7	2	0
2.7	Создание и обработка цифровых изображений. /Пр/	7	4	0
2.8	Создание и обработка цифровых изображений. /Ср/	7	14	0
2.9	/Зачёт/	7	0	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Лекция: «Кодирование графической информации».
Вопросы и задания
• перечислить основные способы представления изображения на экране компьютера;
• сформулировать понятие палитры, глубины цвета и информационного объема изображения.
Лекция: «Виды компьютерной графики».
Вопросы и задания
• перечислить основные методы сжатия графических данных;

• выделить достоинства и недостатки растровой графики, векторной графики;
• сформулировать принципы формирования изображения в векторной графике, в растровой графике.
Лекция: «Сферы применения компьютерной графики».
Вопросы и задания
• перечислить основные области применения компьютерной графики;
• выделить достоинства и недостатки 3D-графики;
• сформулировать основные этапы 3D-моделирования объектов.
Лекция: «Создание и обработка цифровых изображений в рамках учебной деятельности».
Вопросы и задания
• перечислить основные редакторы для работы с векторной графикой, для работы с растровыми изображениями;
• сформулировать общие принципы работы с 3D-графикой;
• сформулировать основные этапы разработка логотипов и иконок для презентаций и инфографики.
Тема: «Кодирование графической информации»
Вид деятельности: мозговой штурм (рефлексивная и оценочная деятельность).
Продукт: ментальная карта «Кодирование графической информации» на Web-сервисе.
Тема: «Виды компьютерной графики».
Вид деятельности: продуктивная деятельность проектировочного характера.
Продукт: коллаж в растровом графическом редакторе Gimp
Тема: «Виды компьютерной графики».
Вид деятельности: продуктивная деятельность проектировочного характера.
Продукт: коллаж в векторном графическом редакторе Inkscape.
Тема: «Виды компьютерной графики».
Вид деятельности: продуктивная деятельность проектировочного характера.
Продукт: интерактивный рабочий лист для обучающихся с заданиям по видам компьютерной графики.
Тема: «Сферы применения компьютерной графики».
Вид деятельности: продуктивная деятельность информационно-аналитического характера.
Продукт: инфографика по конкретной сфере применения компьютерной графики.
Тема: «Создание и обработка цифровых изображений в рамках учебной деятельности».
Вид деятельности: совместная продуктивная деятельность информационно-аналитического характера.
Продукт: веб-квест для обучающихся по теме «Мир цифровой фотографии»: материалы и задания веб-квеста представлены на персональном сайте, либо в блоге.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.1	Кодирование графической информации	Разработка аннотированного каталога интернет-ресурсов для самостоятельной работы обучащихся по теме «Компьютерная графика»	Аннотированный каталог интернет-ресурсов в документе с общим доступом
1.2	Виды компьютерной графики	Проведение сравнительного анализа растровой и векторной графики	Совместная презентация
		Разработка аннотированного каталога программных продуктов и интернет-сервисов по работе с различными видами графики	Аннотированный каталог интернет-сервисов в документе с общим доступом
2.1	Сферы применения компьютерной графики	Разработка веб-квеста для обучающихся по теме «Мир цифровой фотографии»	Материалы и задания веб-квеста представлены на персональном сайте (google-сайт), либо в блоге (blogger)
2.2	Создание и обработка цифровых изображений	Разработка презентации по теме «Принципы работы цифрового фотоаппарата»	Презентация на открытом web-сервисе: • Google-презентации; • Prezi.com; • Powtoon.com.
		Создание альбома авторских фотографий в различных жанрах	Альбом, размещенный в открытом доступе на одном из сервисов публикации изображений: • Google-фото; • Instagram.com; • Fotokto.ru.

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности

1.1	Кодирование графической информации	Подбор видеоресурсов по теме «Компьютерное представление цвета»	Тематический плей-лист на сервисе youtube.com
1.2	Виды компьютерной графики	Разработка обучающей презентации по интернет-сервису/программному продукту для работы с компьютерной графикой	Google-презентация
2.1	Сферы применения компьютерной графики	Разработка презентации по одной из тем: «CGI-графика, кинематограф и анимация»; «Компьютерные игры и графический интерфейс пользователя»; «Компьютерная графика в рекламе»; «Цифровая живопись».	Презентация на открытом web-сервисе: • Google-презентации; • Prezi.com; • Powtoon.com.
2.2	Создание и обработка цифровых изображений	Разработка интерактивного иллюстрированного пособия для обучающихся «Советы по созданию фотографий»	Интерактивный журнал на сервисе calameo.com
		Разработка трёхмерной модели в программном продукте Blender	Файл проекта в программном продукте Blender

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Перемитина Т.О.	Компьютерная графика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688	Томск: Эль Контент, 2012
Л1.2	Григорьева И.В.	Компьютерная графика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721	М.: Прометей, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бесчастнов Н.П.	Сюжетная графика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116588	М.: ВЛАДОС, 2012

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Лаборатория информационно-коммуникационных технологий. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран), портативное звукоусиливающее оборудование, Магнитно-маркерная доска - 1шт., Ноутбук.
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины

В рамках данного курса предлагается реализовать новый подход продуктивного взаимодействия. Задания, предполагающие аналитическую, информационно-поисковую или проектировочную деятельность, рекомендуется выполнять микрогруппами в совместных облачных документах, открыв их для просмотра, обсуждения и перекрестного оценивания всем обучающимся в группе. Такая деятельность в сетевом информационно-образовательном пространстве должна стать прообразом (моделью) организации обучения в школьном /классном сообществе.

Для эффективной организации совместной работы рекомендуется использовать MS Office 365, доступ к которому предоставляется всем пользователям сети, имеющим корпоративный аккаунт. Это позволит использовать для создания совместных документов текстовый редактор, табличный процессор, сервис для создания презентаций и рисунков, а также Интернет-сервис облачного хранения файлов с функциями файлообмена OneDrive. Альтернативным вариантом является использование облачных технологий Google (для расширения представлений студентов о возможностях облачных технологий без привязки к конкретному программному продукту).

Подобный подход будет способствовать повышению профессиональной компетентности будущих педагогов, поскольку речь идет уже не о пассивном созерцании обучающихся, а об активном включении в совместную познавательную деятельность.

Основными формами учебной деятельности являются лекционные занятия практические занятия, а также самостоятельная работа студентов по изучению некоторых разделов.

На практических занятиях студенты овладевают общепедагогическими и частнометодическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. С точки зрения методов обучения предпочтение отдается проблемно- поисковым, повышающим степень познавательной активности студентов. Практические задания позволяют сформировать у студентов навыки работы с графическими редакторами, а также научить их разрабатывать учебные задания для организации процесса обучения школьников, управлять умственной деятельностью обучающихся, обеспечивать достижение образовательных результатов.

8.2 Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины

Для повышения эффективности овладения компетенциями студенты руководствуются учебной программой по дисциплине «Компьютерная графика» и балльно-рейтинговой картой.

В балльно-рейтинговой карте для студентов представлены компетенции, образовательные результаты и содержание материала для их формирования. Карта содержит указание на виды и формы контроля деятельности студентов с указанием критериев оценки результатов, демонстрируемых ими.

Промежуточный и итоговый контроль осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой картой на основе полученных баллов за текущий контроль и контрольное мероприятие по модулю. Разработанные задания на контрольные мероприятия, включающие в себя критерии оценки выполнения задания, обеспечивают целенаправленную подготовку студентов к овладению заданными образовательными результатами. Итоговая оценка качества сформированных образовательных результатов осуществляется в соответствии с рейтингом студента.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины
«Компьютерная графика»
Направление подготовки (специальность): 54.05.02 Живопись
Специализация: «Художник-живописец (станковая живопись)»
Квалификация (степень) выпускника: специалист
4 курс 7 семестр

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1. Основы компьютерной графики			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	10	15
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	10
Контрольное мероприятие по модулю		8	15
Промежуточный контроль		**30**	**50**
Модуль 2. Создание и обработка цифровых изображений			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	6	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	10
Контрольное мероприятие по модулю		8	15
Промежуточный контроль		**26**	**50**
Промежуточная аттестация		56	100

Шкала перевода баллов в итоговые оценки:
«**удовлетворительно**»: 56-70 баллов;
«**хорошо**»: 71-85 баллов;
«**отлично**»: 86-100 баллов.

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Модуль 1. Основы компьютерной графики			
Текущий контроль по модулю (40 баллов)			
1.	Аудиторная работа (10 б.)	**Мозговой штурм с построением ментальной карты «Кодирование графической информации»** (работа в микрогруппах). Критерии оценивания (max 3 балла): • глубина отражения содержания сути проблемы; • высокий уровень структуризации материала; • заметки к вершинам позволяют однозначно идентифицировать объект и/или его свойства; • информация в поле заметок содержит лаконичные и достоверные сведения; • адекватность использования нетекстовых компонентов; • корректность цитирования источников; • наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность; • высокий уровень технологичности карты (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветовых решений и т.п.). **Экспериментальная работа «Глубина цвета и объем изображения»** (индивидуальная работа) Критерии оценивания (max 3 балл): • проведен эксперимент в графическом редакторе по выявлению зависимости информационного объема изображения от глубины цвета; • ход эксперимента и наблюдения зафиксированы в табличном документе; • сделан аргументированный вывод о зависимости информационного объема графического файла от глубины цвета изображения.	Двоичное кодирование графической информации. Представление изображения на экране компьютера. Понятие пикселя. Разрешение экрана и качество изображения. Компьютерное представление цвета: монохромное изображение, модели RGB, SMYK, HSB. Понятие палитры, глубины цвета и информационного объема изображения. **ОПК-4, ПСК-1.18, ПСК-1.23** **знает:** • способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии; • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; **умеет:** • организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы; • планировать и проектировать исследовательскую деятельность обучающихся; **владеет:** • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса; • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов.
		Разработка интерактивного рабочего листа для обучающихся по теме «Виды компьютерной графики» (работа в парах). Критерии оценивания (max 4 балла): • корректно сформулирована постановка задачи; • задание направлено на формирование у обучающихся знаний по теме «Виды компьютерной графики»; • задание имеет аналитический/поисково-исследовательский характер.	Векторная графика. Понятие векторизации, примитива. Принципы формирования изображения в векторной графике. Достоинства и недостатки векторных изображений. Форматы векторных графических файлов. Сферы применения векторной графики. Растровая графика. Понятие растра. Принципы формирования растрового изображения. Достоинства и недостатки растровых изображений. Форматы растровых графических файлов. Сферы применения растровой графики. Фрактальная графика. 3D графика. **ОПК-4, ПК-21, ПСК-1.23**

			знает: • основные понятия компьютерной графики, способы кодирования цифровых изображений; • способы и формы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении вопросов кодирования графической информации, а также при работе с программными продуктами компьютерной графики; **умеет:** • планировать и проектировать исследовательскую деятельность обучающихся; • организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы; **владеет:** • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса.
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) (15 б.)	**Разработка аннотированного каталога интернет-ресурсов для самостоятельной работы обучащихся по теме «Компьютерная графика»** (работа в парах). Критерии оценивания (max 3 балла): • в каталоге введены тематические рубрики; структура каталога обеспечивает его прозрачность; • умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы); • в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования); • ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности; • каталог в целом содержит исчерпывающую информацию по проблеме исследования; • ресурсы содержат информацию различного вида (схемы, таблицы, графики, картинки, видео, тесты и др.) **Разработка опросника для обучающихся с использованием методов развития критического мышления (Ромашка Блума, Кубик Блума и др.) по теме «Кодирование графической информации»** (работа в парах). Критерии оценивания (max 4 балла): • содержание каждого вопроса органично сочетается с выбранным типом (соответствует выбранному типу);	Двоичное кодирование графической информации. Представление изображения на экране компьютера. Понятие пикселя. Разрешение экрана и качество изображения. Компьютерное представление цвета: монохромное изображение, модели RGB, SMYK, HSB. Понятие палитры, глубины цвета и информационного объема изображения. **ОПК-4, ПК-21, ПСК-1.23** **знает:** • основные понятия компьютерной графики, способы кодирования цифровых изображений; • способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии; **умеет:** • организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы (образовательный квест, «world cafe» и др.); • выбирать способы поиска профессиональной информации, используя информационно-коммуникационные технологии; • планировать и проектировать исследовательскую деятельность обучающихся; **владеет:** • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса;

		• в форме присутствуют вопросы разных типов; • формулировка вопросов лаконична, исключает двусмысленность, ориентирует отвечающего на искренние ответы; • вопросы в форме сформулированы верно с точки зрения правил русского языка, нет орфографических и пунктуационных ошибок; • комментарии к вопросам априори настраивают на вдумчивые ответы, показывая значимость ответов респондента и благожелательный к нему настрой.	• навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.
		Проведение сравнительного анализа растровой и векторной графики и оформление результата анализа в виде презентации (индивидуальная работа). Критерии оценивания (max 4 балла): • представленные в презентации материалы соответствуют теме (проблеме исследования); • приведены не менее 10 категорий сравнения растровой и векторной графики; • сформулирована ключевая идея, сделаны выводы о сферах применения каждого вида компьютерной графики; • выдержана структура презентации, стиль соответствует проблеме (теме) исследования; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию, отражает авторскую позицию; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.); • используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют). **Разработка аннотированного каталога программных продуктов и интернет-сервисов для работы с различными видами компьютерной графики** (работа в парах). Критерии оценивания (max 4 балла): • в каталоге введены тематические рубрики; структура каталога обеспечивает его прозрачность; • умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы); • в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования); • ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности; • каталог в целом содержит исчерпывающую информацию по проблеме	Векторная графика. Понятие векторизации, примитива. Принципы формирования изображения в векторной графике. Достоинства и недостатки векторных изображений. Форматы векторных графических файлов. Сферы применения векторной графики. Растровая графика. Понятие растра. Принципы формирования растрового изображения. Достоинства и недостатки растровых изображений. Форматы растровых графических файлов. Сферы применения растровой графики. Фрактальная графика. 3D графика. **ОПК-4, ПК-21, ПСК-1.18** **знает:** • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • направления и тенденции развития компьютерной графики; **умеет:** • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; • оценивать возможности графических редакторов; • проводить функциональный анализ технических и программных средств обработки графической информации, выявлять тенденции их развития; оценивать преимущества новых технологий; **владеет:** • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса; • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями; • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов.

		исследования; • ресурсы содержат информацию различного вида (схемы, таблицы, графики, картинки, видео, тесты и др.).	
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) (10 б.)	**Подбор видеоресурсов по теме «Компьютерное представление цвета» и создание тематического плей-листа на сервисе youtube.com** (индивидуальная работа). Критерии оценивания (max 5 баллов): • содержание плей-листа соответствует заявленной тематике; • для плей-листа подобрано название; • отобрано не менее 10 видеороликов соответствующего содержания; • ссылка на канал размещена в открытом доступе, получены первые отклики. **Разработка презентации-инструкции по интернет-сервису/программному продукту для работы с компьютерной графикой** (индивидуальная работа) Критерии оценивания (max 5 баллов): • сформулирована ключевая идея и дидактический потенциал использования сервиса; • представленные в презентации рекомендации соответствуют алгоритму применения сервиса; • раскрыты основные возможности сервиса; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию; • выдержана структура презентации, стиль соответствует алгоритму работы с сервисом.	Компьютерное представление цвета: монохромное изображение, модели RGB, SMYK, HSB. Понятие палитры, глубины цвета и информационного объема изображения. Форматы векторных графических файлов. Сферы применения векторной графики. Сферы применения растровой графики. **ПК-21, ПСК-1.18** **знает**: • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • направления и тенденции развития компьютерной графики; **умеет**: • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; • оценивать возможности графических редакторов; • проводить функциональный анализ технических и программных средств обработки графической информации, выявлять тенденции их развития; оценивать преимущества новых технологий; • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач; **владеет**: • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.
Контрольное мероприятие по модулю (15 баллов) – Итоговое тестирование по модулю			
Модуль 2. Создание и обработка цифровых изображений			
Текущий контроль по модулю (25 баллов)			
1.	Аудиторная работа (10 б.)	**Мозговой штурм в формате World cafe с последующей визуализацией результатов обсуждения в виде ментальной карты** (групповая работа). Темы мозгового штурма: • «Перспективы развития и применения 3D-графики и 3D-моделирования»; • «Особенности деловой и научной графики»;	3D-графика и 3D-моделирование. CGI-графика, кинематограф и анимация. Компьютерные игры и графический интерфейс пользователя. Конструкторская и иллюстративная графика. Деловая и научная графика. Рекламная и художественная графика (цифровая живопись). Цифровая фотография.

		• «Цифровая живопись – искусство или нет?» Критерии оценивания (max 3 балла): Критерии оценивания (max): • глубина отражения содержания сути проблемы; • высокий уровень структуризации материала; • заметки к вершинам позволяют однозначно идентифицировать объект и/или его свойства; • информация в поле заметок содержит лаконичные и достоверные сведения; • адекватность использования нетекстовых компонентов; • корректность цитирования источников; • наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность; • высокий уровень технологичности карты (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветовых решений и т.п.).	**ПК-21, ПСК-1.18, ПСК-1.23** **знает:** • способы и формы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении вопросов кодирования графической информации, а также при работе с программными продуктами компьютерной графики; • понятие композиции в графическом дизайне, принципы и правила создания композиций; **умеет:** • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач; • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; • организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы (образовательный квест, «world cafe» и др.); • оценить воздействие цвета на человека, выполнять коррекцию цветового баланса изображения; **владеет:** • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями; • основами дизайна, понятиями цветовой гармонии, контрастов, хроматических и ахроматических цветов, тонового и цветового баланса изображения; • навыками организации сотрудничества в творческих союзах и объединениях; • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов.
		Разработка инфографики на тему «Компьютерная графика и сферы ее применения» (работа в парах). Критерии оценивания (max 3 балла) • наличие фокусного элемента; • релевантность образов; • уместное и корректное использование диаграмм; • наличие повторяющихся элементов; • высокое качество изображений; • целостность дизайна.	
		Выполнение практических работ в векторном графическом редакторе Inkscape (индивидуальная работа). Тематика практических работ: • «Работа с контурами и градиентами»; • «Создание объемных фигур» • «Разработка логотипа/набора иконок для презентации». Критерии оценивания (max 2 балла): • студент демонстрирует знание основных объектов векторной графики в редакторе Inkscape; • студент демонстрирует умение работать с контурами, использует	Редакторы для работы с векторной графикой. Создание векторных графических файлов в редакторе Inkscape. Художественные объекты векторной графики. Разработка логотипов и иконок для презентаций и инфографики. Создание растровых графических файлов. Редакторы для работы с растровыми изображениями. Создание и обработка растровых изображений в редакторе Gimp. Принципы фотомонтажа. **ПК-21, ПСК-1.18**

		различные инструменты деформации контуров; • студент демонстрирует умение работать с различными инструментами заливки фигур в редакторе Inkscape; • студент демонстрирует умение создавать объемные фигуры в векторном графическом редакторе. **Выполнение практических работ в растровом графическом редакторе Gimp (индивидуальная работа).** Тематика практических работ: • «Работа со слоями»; • «Художественная обработка фотографий»; • «Основы фотомонтажа». Критерии оценивания (max 2 балла): • студент демонстрирует знание основных инструментов растрового графического редактора Gimp; • студент демонстрирует умение работать со слоями: создавать, редактировать, объединять слои; • студент демонстрирует знание основных художественных фильтров редактора Gimp, а также умение преобразовывать изображение посредством использования различных инструментов.	**знает:** • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • цветовые модели и форматы графических файлов; • программные средства поддержки компьютерной графики; • принципы реализации цветовых моделей в программных продуктах обработки изображений; **умеет:** • работать с программными средствами компьютерной графики используемыми в учебном процессе для организации практических занятий по созданию и обработке цифровых изображений; • создавать различные графические объекты с помощью программных средств обработки информации; • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; **владеет:** • навыками работы с различными программными средами обработки графических изображений; • навыками перехода между векторной и растровой графикой; • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса.
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) (15 б.)	**Разработка веб-квеста для обучающихся по теме «Мир цифровой фотографии». Материалы и задания веб-квеста представлены на персональном сайте (google-сайт), либо в блоге (blogger)** (работа в микро-группах). Критерии оценивания (max 7 баллов): • в квесте должна присутствовать единая сюжетная линия, продумана драматургия, способствующая повышению мотивации учащихся к учению; • имеются четкие инструкции для обучающихся; • задания направлены на формирование метапредметных результатов: • установлено соответствие между метапредметными результатами и видами деятельности обучающихся; • формулировка образовательных результатов соответствует требованиям ФГОС; • задания квеста имеют разноуровневый характер; • предусмотрена форма контроля способа деятельности обучающихся; • текст заданий лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию, отражает содержание деятельности и целесообразность использования гаджетов; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники;	Рекламная и художественная графика (цифровая живопись). Цифровая фотография. **ПК-21, ПСК-1.18, ПСК-1.23** **знает:** • способы и формы организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении вопросов кодирования графической информации, а также при работе с программными продуктами компьютерной графики; **умеет:** • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач; • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; • организовать учебное сотрудничество и продуктивную учебно-исследовательскую деятельность по изучению компьютерной графики с использованием инновационных форм и методов работы (образовательный квест, «world cafe» и др.); • планировать и проектировать исследовательскую деятельность

		• отсутствуют стилистические, пунктуационные и орфографические ошибки.	обучающихся; **владеет:** • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями; • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества в творческих союзах и объединениях.
		Разработка презентации для обучающихся (для организации занятия фотокружка) по теме «Принципы работы цифрового фотоаппарата» (индивидуальная работа). Критерии оценивания (max 4 балла): • представленные в презентации материалы соответствуют теме (проблеме исследования); • сформулирована ключевая идея, сделаны выводы; • выдержана структура презентации, стиль соответствует проблеме (теме) исследования; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию, отражает авторскую позицию; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.); • используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют).	Принципы работы цифрового фотоаппарата. Понятия экспозиции, резкости и композиции фотографии. Редакторы для работы с растровыми изображениями. **ОПК-4, ПК-21, ПСК-1.18** **знает:** • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; **умеет:** • подбирать инструменты компьютерной графики и формы работы по их освоению обучающимися для решения задач в различных профессиональных сферах; **владеет:** • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса; • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.

		Создание альбома авторских фотографий в различных жанрах (индивидуальная работа). **Альбом, размещенный в открытом доступе на одном из сервисов публикации изображений:**
		• Google-фото;
		• Instagram.com;
		• Fotokto.ru.
		Критерии оценивания (max 4 балла):
		• альбом размещен в свободном доступе;
		• альбом содержит не менее 15 фотографий, в том числе:
		  ○ фотографии с большой и малой глубиной резко изображаемого пространства;
		  ○ фотографии, сделанные на короткой и длинной выдержке;
		  ○ фотографии, демонстрирующие различные виды освещения (жесткий свет, мягкий свет, различные направления освещения);
		  ○ портретные фотографии;	

		○ пейзажные фотографии; ○ макрофотографии.	
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) (10 б.)	**Разработка презентации на одном из интернет-сервисов (google-презентации, powtoon.com, prezi.com) по одной из следующих тем:** • «CGI-графика, кинематограф и анимация»; • «Компьютерные игры и графический интерфейс пользователя»; • «Компьютерная графика в рекламе»; • «Цифровая живопись» (индивидуальная работа). Критерии оценивания (max 5 баллов): • представленные в презентации материалы соответствуют теме (проблеме исследования); • сформулирована ключевая идея, сделаны выводы; • выдержана структура презентации, стиль соответствует проблеме (теме) исследования; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию, отражает авторскую позицию; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.); используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют).	3D-графика и 3D-моделирование. CGI-графика, кинематограф и анимация. Компьютерные игры и графический интерфейс пользователя. Конструкторская и иллюстративная графика. Деловая и научная графика. Рекламная и художественная графика (цифровая живопись). Цифровая фотография. **ОПК-4, ПСК-1.18** **знает:** • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; **умеет:** • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач; **владеет:** • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса.
		Разработка интерактивного иллюстрированного пособия для обучающихся «Практические советы по созданию фотографий». Пособие представлено в формате журнала и опубликовано на сайте calameo.com (индивидуальная работа). Критерии оценивания (max 5 баллов): • представленные материалы соответствуют теме; • выдержана структура публикации, стиль соответствует теме; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию, отражает авторскую позицию; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • пособие содержит необходимые иллюстрации; • используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют).	Принципы работы цифрового фотоаппарата. Понятия экспозиции, резкости и композиции фотографии. Редакторы для работы с растровыми изображениями. **ОПК-4, ПСК-1.18** **знает:** • содержание учебного материала и основные понятия компьютерной графики, рассматриваемые в учебном процессе в соответствии с требованиями образовательных стандартов; • о сферах применения компьютерной графики для решения учебных, профессиональных задач и задач самореализации; • направления и тенденции развития компьютерной графики; **умеет:** • оценить воздействие цвета на человека, выполнять коррекцию цветового баланса изображения. • демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач; **владеет:**

			• навыками интерпретации основных понятий компьютерной графики для организации учебного процесса; • навыком подбора информационных ресурсов и разработки методических рекомендаций для обучающихся по освоению профессиональных инструментов работы с цифровыми изображениями.
Контрольное мероприятие по модулю (15 баллов)			