СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2022
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Компьютерная графика"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

художник народных художественных промыслов

(наименование квалификации)

Сочи,
2022 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Компьютерная графика
название дисциплины

1.1. Область применения программы
Программа учебной дисциплины ОП.06 Компьютерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.02 ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ (ПО ВИДАМ) (приказ Минобрнауки России от 17.10.2014 г. № 1389)"

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.
Учебная дисциплина ОП.06 Компьютерная графика входит в общепрофесиональный цикл профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:
состав функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:
использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; уметь применять телекоммуникационные средства.
В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 102 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5	6				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	66	24	42				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	42	-	42				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	24	24	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36	13	23				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	-	-	-				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Др	ЗаО				
Общая трудоемкость час	102	37	65				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Компьютерная графика

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Раздел 1. Интерфейс программы	**23**	
Тема 1.1. Элементы интерфейса.	Пр	2
Тема 1.2. Подключаемые модули.	Пр	2
Тема 1.3. Настройка программы.	Пр	2
Тема 1.4. Основные инструменты.	Пр	2
Тема 1.5. Начало работы.	Пр	2
Командная панель Конфигурация видовых окон.		
Тема 1.6. Панель с кнопками управления видовыми окнами.	Пр	2
Режимы отображения. Выделение объектов Трансформации объектов. Системы координат.		
Тема 1.7. Центр преобразования.	Пр	2
Клонирование объектов. Массивы объектов. Радиальный массив. Зеркальное отображение объектов.		
Тема 1.8. Группы объектов.	Пр	2
Слои. Единицы измерения. Сетка координат. Привязки. Выравнивание объектов. Команды Undo и Redo.		
Тема 1.8. Группы объектов.	СР	7
Проработка изученного материала.		
Раздел 2. Основные приемы работы	**12**	
Тема 2.1. Объекты в 3ds Max .	Пр	2
Параметрические и редактируемые объекты. Составные объекты. Объекты форм. Полигональные объекты. Объекты сеток Безье. NURBS-объекты.		
Тема 2.2. Создание объектов сцены.	Пр	2
Источники света и камеры. Вспомогательные объекты.		

Тема 2.3. Модификаторы геометрии.	Пр	2
Объемные деформации. Дополнительные инструменты. Способы создания объектов сцены. Ввод значений параметров. Использование сетки.		
Тема 2.3. Модификаторы геометрии.	СР	6
Проработка изученного материала. Индивидуальное практическое задание.		
Раздел 3. Материалы и текстуры	**17**	
Тема 3.1. Окно Material Editor (Редактор материалов).	Пр	2
Compact Material Editor. Slate Material Editor. Интерфейс окна Material Editor (Редактор материалов).		
Тема 3.2. Материал типа Standard (Стандартный).	Лек	2
Использование Material/Map Browser (Окно выбора материалов и карт). Создание материала типа Standard (Стандартный).		
Тема 3.3. Создание сложных материалов.	Лек	2
Создание сложных материалов: Создание составных материалов (Top/Bottom, Double Sided) Создание материала Blend (Смешиваемый). Создание материала Multi/Sub-Object (Многокомпонентный) и Raytrace (Трассируемый) Создание материала Matte/Shadow (Матовое покрытие/тень).		
Тема 3.4. Использование текстурных карт.	Лек	4
Использование текстурных карт. Проецирование с помощью модификатора UVW Map (UVW-проекция).		
Тема 3.4. Использование текстурных карт.	СР	7
Проработка изученного материала. Индивидуальное практическое задание.		
Раздел 4. Анимация в среде 3ds Max	**14**	
Тема 4.1. Анимация с использованием ключевых кадров.	Лек	2
Понятие и принцип работы ключевых кадров.		
Тема 4.2. Использование контроллеров и выражений.	Лек	2
Тема 4.3. Анимация частиц.	Лек	2
Тема 4.4. Этапы создания анимации.	Лек	2
Тема 4.4. Этапы создания анимации.	СР	6
Проработка изученного материала. Индивидуальное задание.		
Раздел 5. Освещение	**26**	
Тема 5.1. Основы освещения в трехмерной графике.	Лек	2
Тема 5.2. Создание и настройка стандартных источников света.	Лек	2
Тема 5.3. Освещение по умолчанию.	Лек	2
Тема 5.4. Создание и настройка фотометрических источников света.	Лек	2
Тема 5.5. Стандартные источники света.	Лек	2
Тема 5.6. Настройка параметров теней.	Лек	2
Тема 5.7. Фотометрические источники света.	Лек	2
Тема 5.8. Создание эффекта объемного освещения.	Лек	2
Тема 5.10. Способы создания теней.	Лек	2
Тема 5.11. Наложение текстур на источники света и на тень.	Лек	2
Тема 5.11. Наложение текстур на источники света и на тень.	СР	6
Раздел 6. Основы визуализации	**8**	
Тема 6.1. Инструменты визуализации.	Лек	2
Тема 6.2. Параметры визуализации.	Лек	2
Тема 6.3. Виртуальный буфер кадров.	Лек	2
Тема 6.3. Виртуальный буфер кадров.	СР	2
Контроль	**2**	
Зачет	ЗаО	2

** - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	**Оснащение аудитории** **Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели, маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Ryzen, монитор LCD 24" Philips, интерактивная панель 86", имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс)	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16Gb;(SSD 500 GB HDD 1 TB); проектор EPSON, проекционный экран, имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42" автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen, оперативная память объемом не менее 8 Гб; SDD 500 GB, моноблок Lenovo Intel i3), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Немцова Т.И., Казанкова Т. В. Компьютерная графика и web-дизайн : Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=379822

2. Анамова Р. Р., Леонова С. А., Пшеничнова Н. В., Миролюбова Т. И., Кожухова Е. А., Рипецкий А. В., Хотина Г. К., Хвесюк Т. М. Инженерная и компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 246 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/498893

3. Селезнев В. А., Дмитроченко С. А. Компьютерная графика : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 218 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491296

4. Колошкина И. Е., Селезнев В. А. Инженерная графика. CAD : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 220 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/495115

Дополнительные источники:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС «Academia-library» https://academia-moscow.ru/
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института https://portal.rudn-sochi.ru/

Методические материалы для обучающихся

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.
Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:
-сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
-способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
-приобщить студента к творческой деятельности;
-проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.
При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания: состав функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.
Умения: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; уметь применять телекоммуникационные средства.	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование
Практический опыт:	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

Шифр	**Результаты (компетенции)** **Основные показатели результатов подготовки**
ПК 1.5	**Выполнять эскизы и проекты с использованием различных графических средств и приемов.**
Знать: особенности графических, живописных, пластических решений при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства; основные методы и способы проектирования и моделирования изделий декоративно-прикладного искусства; декоративной композиции; пользования специальной литературой; составления аннотаций к разработанным проектам изделий декоративно-прикладного искусства.	
Уметь: владеть приёмами создания эскизов и проектов, используя различные художественные техники.	
Владеть: использовании основных изобразительных материалов и техник.	
ПК 1.6	**Самостоятельно разрабатывать колористические решения художественно-графических проектов изделий декоративно-прикладного и народного искусства.**

Знать: художественно-технические приемы изготовления изделий декоративно-прикладного искусства (по видам); художественные и эстетические свойства цвета, основные закономерности создания цветового строя.	
Уметь: демонстрация навыков самостоятельной работы и авторской подачи идеи в области художественного проектирования; решение колористических задач при создании изделий декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.	
Владеть: разработки колористического решения авторских проектов декоративно-прикладного искусства.	
ПК 2.4	**Использовать компьютерные технологии при реализации замысла в изготовлении изделия традиционно-прикладного искусства.**
Знать: состав функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; уметь применять телекоммуникационные средства.	
Владеть: использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности.	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Компьютерная графика»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Компьютерная графика» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

Показатель	Критерий
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

-лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;

-кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),

-имитационные компьютерные модели;

-организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).