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

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.07.2024
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-мастер

(наименование квалификации)

Сочи,
2024 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Компьютерная графика
название дисциплины

1.1. Область применения программы
Программа учебной дисциплины ОП.11 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 19.07.2023 г. № 547)"

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.
Учебная дисциплина ОП.11 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 72 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 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)					
		4					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	54	54					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	6	6					
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)	48	48					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Часов на контроль:	18	18					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Эк					
Общая трудоемкость час	72	72					

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 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	**8**	
Тема 1.1. Элементы интерфейса.	Лек	1
Тема 1.3. Настройка программы.	Лек	1
Тема 1.4. Основные инструменты.	Пр	1
Тема 1.5. Начало работы.	Пр	1
Командная панель Конфигурация видовых окон.		
Тема 1.6. Панель с кнопками управления видовыми окнами.	Пр	1
Режимы отображения. Выделение объектов Трансформации объектов. Системы координат.		
Тема 1.7. Центр преобразования.	Пр	1
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.		
Раздел 2. Основные приемы работы	**6**	
Тема 2.1. Объекты в 3ds Max .	Лек	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.		

Раздел 3. Материалы и текстуры	**8**	
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).	Пр	2
Использование Material/Map Browser (Окно выбора материалов и карт). Создание материала типа Standard (Стандартный).		
Тема 3.3. Создание сложных материалов.	Пр	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.	Пр	2
Использование текстурных карт. Проецирование с помощью модификатора UVW Map (UVW-проекция).		
Раздел 4. Анимация в среде 3ds Max	**6**	
Тема 4.1. Анимация с использованием ключевых кадров.	Лек	2
Понятие и принцип работы ключевых кадров.		
Тема 4.2. Использование контроллеров и выражений.	Пр	2
Тема 4.3. Анимация частиц.	Пр	1
Тема 4.4. Этапы создания анимации.	Пр	1
Раздел 5. Освещение	**20**	
Тема 5.1. Основы освещения в трехмерной графике.	Пр	2
Тема 5.2. Создание и настройка стандартных источников света.	Пр	2
Тема 5.3. Освещение по умолчанию.	Пр	2
Тема 5.4. Создание и настройка фотометрических источников света.	Пр	2
Тема 5.5. Стандартные источники света.	Пр	2
Тема 5.6. Настройка параметров теней.	Пр	2
Тема 5.7. Фотометрические источники света.	Пр	2
Тема 5.8. Создание эффекта объемного освещения.	Пр	2
Тема 5.10. Способы создания теней.	Пр	2
Тема 5.11. Наложение текстур на источники света и на тень.	Пр	2
Раздел 6. Основы визуализации	**6**	
Тема 6.1. Инструменты визуализации.	Пр	2
Тема 6.2. Параметры визуализации.	Пр	2
Тема 6.3. Виртуальный буфер кадров.	Пр	2
Контроль	**18**	
Экзамен	Эк	18

** - 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. 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

2. 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

3. Немцова Т.И., Казанкова Т. В., Шнякин А. В., Гагарина Л.Г. Компьютерная графика и web-дизайн : Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418858

4. Колошкина И. Е., Селезнев В. А. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 220 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/517545

Дополнительные источники:

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

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**
ОК 04.	**Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;**
Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 02.	**Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;**

Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ПК 2.8.	**Планировать производство товаров и услуг.**
Знать: методы подсчета прибыли и убытков; сущность и назначение бизнес- плана	
Уметь: планировать объем и ассортимент выпускаемой продукции и услуг; анализировать состояние рынка товаров и услуг в области профессиональной деятельности; рассчитывать прибыль и убытки по результатам производственной деятельности	
Владеть: Составление бизнес плана	
ПК 2.7.	**Подготавливать и применять необходимые материалы, инструменты, приспособления и оборудование для изготовления изделий традиционного прикладного искусства.**
Знать: значение применяемых инструментов, приспособлений и оборудования; технологический процесс исполнения изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам)	
Уметь: осуществлять выбор и подготовку материалов и оборудования для изготовления изделий декоративно-прикладного и/или народных промыслов (по видам)	
Владеть: подготовка и применение различных материалов, инструментов, приспособлений и оборудования при исполнении изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам)	
ПК 2.5.	**Контролировать изготовление изделий на предмет соответствия требованиям, предъявляемым к изделиям декоративно-прикладного и народного искусства.**
Знать: меры и параметры соответствия изделий технологическим особенностям изготовления; методы контроля; причины возникновения и устранения дефектов и браков	
Уметь: выбирать и применять методики контроля	
Владеть: проведения контроля изделий на предмет соответствия требованиям, предъявляемым к изделиям декоративно-прикладного и народного искусства	
ПК 2.4.	**Использовать компьютерные технологии при реализации замысла в изготовлении изделия традиционного прикладного искусства.**

Знать: различные компьютерные программы, технические средства и оборудование для изготовления изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам)	
Уметь: применять компьютерные технологии при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства	
Владеть: использования компьютерных технологий при реализации замысла в изготовлении изделия традиционного прикладного искусства	
ПК 2.3.	**Составлять технологические карты исполнения изделий декоративно-прикладного и народного искусства.**
Знать: физические и химические свойства материалов, применяемых при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам); значение применяемых инструментов, приспособлений и оборудования, технологический процесс исполнения изделия декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам); художественно-технические приемы изготовления изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам);	
Уметь: определять технологическую последовательность исполнения изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам);	
Владеть: составления технологической карты исполнения изделий декоративно-прикладного и/или народных промыслов	
ПК 2.2.	**Варьировать изделия декоративно-прикладного и народного искусства с новыми технологическими и колористическими решениями.**
Знать: физические и химические свойства материалов, применяемых при изготовлении изделий декоративно-прикладного искусства (по видам); технологический процесс исполнения изделия декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам); художественно-технические приемы изготовления изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов (по видам);	
Уметь: выполнять изделия декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов на высоком профессиональном уровне; применять знания в области материаловедения, технологии, исполнительского мастерства в процессе варьирования и самостоятельного выполнения изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов;	
Владеть: варьирования изделий декоративно-прикладного и/или народных промыслов с использованием новых технологических и колористических решений	
ПК 1.7.	**Использовать компьютерные технологии при проектировании изделий традиционного прикладного искусства.**
Знать: основного программного обеспечения для проектирования и моделирования изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов	
Уметь: исполнять проекты изделий декоративно-прикладного искусства с использованием информационных технологий	
Владеть: использования компьютерных технологий при проектировании изделий традиционного прикладного искусства	
ПК 1.6.	**Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.**

Знать: изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии; употребление профессиональной лексики и научных терминов;	
Уметь: использовать словообразовательные средства в изобразительных целях; пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей; составлять аннотации к разработанным проектам изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов	
Владеть: Представления в устной и письменной форме собственных проектов изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов	
ПК 1.3.	**Собирать, анализировать и систематизировать подготовительный материал при проектировании изделий декоративно-прикладного искусства.**
Знать: литература по декоративно-прикладному искусству и/или народному искусству; профессиональная терминология; методы, приемы, способы сбора, анализа и систематизации полученной информации	
Уметь: применять теоретические знания о художественно-стилистических особенностях конкретного вида декоративно-прикладного искусства в практическую деятельность; осуществлять сбор аналогов графическими средствами; систематизировать собранную информацию для выполнения практических задач	
Владеть: использования различных источников информации при проектировании и исполнении изделий декоративно-прикладного искусства и/или народных промыслов	
ОК 01.	**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы; в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	

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).