



имени А. В. Яковлева

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им.
А.В. Яковлева»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 29862F3955A81934C1E4F5B198B315B0
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 02.08.2023 до 25.10.2024

Челябинск, 2024 г.

ОДОБРЕНА
На заседании

Протокол № _____ ЦК
« ____ » _____ 20 ____ г

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по практике

Г.Н. Любченко
« 30 » августа 2024 г

Рабочая программа дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Компьютерная графика» разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования, в соответствии с примерной дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Компьютерная графика» для профессиональных образовательных организаций и рабочим учебным планом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным директором Техникума.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Область применения программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Компьютерная графика» предназначена для дополнительной подготовки студентов специальностей по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Дополнительная профессиональная образовательная программа используется в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дополнительной профессиональной программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к дополнительным профессиональным программам, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в специальности.

Изучение дополнительной профессиональной программы «Компьютерная графика» способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

1.2.1 Перечень общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Цели и задачи дополнительной профессиональной образовательной программы – требования к результатам освоения профессиональной программы повышения квалификации «Компьютерная графика»

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по профессиональной программе повышения квалификации «Компьютерная графика» должен:

уметь:

- планировать свою образовательную деятельность;
- выполнять графические работы в специализированных программах для создания двухмерной и трехмерной графики;
- редактировать графические объекты в растровой и векторной графике;
- конвертировать графические файлы в форматы с разными расширениями;
- создавать графические изображения с помощью растровых и векторных редакторов;
- создавать анимацию в растровых и векторных программах;
- создавать макеты для печати;
- оформлять результаты работы в презентационной форме;
- создавать трехмерные объекты по чертежам и рисункам;

знать:

- технические средства компьютерной графики;
- инструменты для работы с растровой и векторной графикой специализированных редакторов и основных прикладных программ;
- правила построения и редактирования графических изображений в растровых редакторах;
- правила построения и редактирования графических изображений в векторных редакторах;
- законы перспективы;
- основы композиции и рисунка;
- правила конструирования трехмерных объектов;
- основные правила колористики, цветовые форматы и модели;
- принципы дизайна и основные правила вёрстки;
- правила веб-дизайна;
- технологию разработки макетов.

1.4. Количество часов на освоение профессиональной программы повышения квалификации «Компьютерная графика»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки 110 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем ПППК программы повышения квалификации и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лекции	44
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе: окончательное оформление практических заданий; работа со справочной и дополнительной литературой; подготовка докладов, подбор материала	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во II семестре	

2.2. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Компьютерная графика»

№	Наименование разделов программы повышения квалификации	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Обязательная аудиторная нагрузка		
			Лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Основы компьютерной графики.	28	20	8	зачет
1.1.	Тема 1.1. Основные понятия и принципы работы с графическими изображениями.	28	20	8	зачет
2.	Раздел 2. Основы вёрстки. Разработка логобука.	28	12	16	зачет
2.1	Тема 2.1. Основа вёрстки.	16	10	6	зачет
2.2.	Тема 2.2. Разработка логобука.	12	2	10	зачет
3.	Раздел 3. Инфографика и стилизация в компьютерной графике средствами растрового и векторного редакторов.	28	10	18	зачет
3.1.	Тема 3.1. Компьютерная графика средствами растрового и векторного редакторов.	28	10	18	зачет
4.	Раздел 4. Анимация, 3d моделирование и графические интерфейсы.	24	2	22	зачет
4.1.	Тема 4.1. Анимация.	4	-	4	зачет
4.2.	Тема 4.2. 3d моделирование.	14	2	12	зачет
4.3.	Тема 4.3. Графические интерфейсы.	6	-	6	зачет
Итоговая аттестация		2		2	Диф. зачет
Всего часов		110	44	66	

2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы компьютерной графики.				
Тема 1.1. Основные понятия и принципы работы с графическими изображениями.	Содержание учебного материала		28	
	Лекции		20	
	Практические занятия		8	
	Введение. Виды компьютерной графики. Основные понятия.	Лекция	2	1
	Растровая и векторная компьютерная графика.	Лекция	2	1
	Основы графического дизайна.	Лекция	2	1
	Пространство, перспектива и картинная плоскость.	Лекция	2	1
	Композиция и её виды, семантика образов. Роль композиции в компьютерной графике.	Лекция	2	1
	Четыре принципа дизайна: «приближенность», «выравнивание», «повторение», «контраст».	Лекция	2	1
	Проверочная работа № 1 «Четыре принципа дизайна в графических работах»	Практическое занятие	2	2
	Интерфейс и инструменты растрового редактора Adobe Photoshop	Практическое занятие	2	2
	Теория цвета. Цветовой круг. Соотношение цветов. Дополнительные цвета. Триады.	Лекция	2	1
	Теория цвета. Аналогичные цвета. Оттенки и тона. Монохромные цвета. Градиенты.	Лекция	2	1
	Цветовые модели CMYK и RGB. Печать и вывод на экран.	Лекция	2	1
	Практическая работа №1 «Переоформление графической рекламы».	Практическое занятие	2	2
Контрольная работа №1 «Дизайн в компьютерной графике».	Практическое занятие	2	3	
Психология цвета. Цветовые палитры.	Лекция	2	1	
Раздел 2. Основы вёрстки. Разработка логобука.				
Тема 2.1. Основа вёрстки.	Содержание учебного материала		28	
	Лекции		12	
	Практические занятия		16	
	Основы вёрстки. Абсолютные и относительные единицы измерения.	Лекция	2	1

	Виды вёрстки. Золотой и динамический прямоугольник. Канон Ван дер Граафа.	Лекция	2	1
	Чертёж Виллара де Оннекура. Ряды Ренара. Правило третей. Модуль.	Лекция	2	1
	Стандартизированные форматы.	Лекция	2	1
	Элементы фирменного стиля или бренда.	Лекция	2	1
	Практическая работа №2 «Обработка изображения с эффектом краски».	Практическое занятие	2	2
	Проверочная работа №2 «Вёрстка в графических работах».	Практическое занятие	2	3
	Практическая работа №3 «Обработка изображения с эффектом постера».	Практическое занятие	2	2
Тема 2.2. Разработка логобука.	Разработка логобука. Основные этапы работы. Постановка задач.	Лекция	2	1
	Разработка логобука. Разработка основной концепции логотипа и альтернативных версий.	Практическое занятие	2	2
	Разработка логобука. Отрисовка логотипа в векторном редакторе.	Практическое занятие	2	3
	Разработка логобука. Работа над цветовыми палитрами.	Практическое занятие	2	3
	Разработка логобука. Сборка логобука в единый проект и визуализация применения.	Практическое занятие	2	3
	Контрольная работа №2 «Макетная сетка и вёрстка в компьютерной графике».	Практическое занятие	2	3
Раздел 3. Информатика и стилизация в компьютерной графике средствами растрового и векторного редакторов.				
Тема 3.1. Компьютерная графика средствами растрового и векторного редакторов.	Содержание учебного материала		28	
	Лекции		10	
	Практические занятия		18	
	Практическая работа №4 «Монтаж изображений». Adobe Photoshop.	Практическое занятие	2	2
	Методы стилизации объекта.	Лекция	2	1
	Подготовка изображения в растровом редакторе к использованию в проекте.	Практическое занятие	2	2
	Векторные инструменты в Adobe Photoshop. Рисование готовыми фигурами.	Практическое занятие	2	2
	Средства работы с векторной графикой. Векторный редактор Adobe Illustrator.	Практическое занятие	2	2
	Управление объектами в векторном редакторе.	Практическое занятие	2	2
	Имитация явлений и поверхностей в векторном и растровом редакторах.	Лекция	2	1
	Создание сложного коллажа из подборки изображений.	Практическое занятие	2	3

	Стилизация в графическом дизайне методами компьютерной графики.	Лекция	2	1
	Анатомия шрифта. Основы шрифтовой композиции.	Лекция	2	1
	Типографика средствами векторного редактора Adobe Illustrator.	Лекция	2	1
	Практическая работа №5 «Разработка логотипа». Adobe Illustrator.	Практическое занятие	2	3
	Практическая работа №6 «Разработка инфографики для сайта». Adobe Illustrator.	Практическое занятие	2	2
	Практическая работа №7 «Разработка рекламных материалов для продвижения бренда». Adobe Illustrator.	Практическое занятие	2	2
Раздел 4. Анимация, 3d моделирование и графические интерфейсы.				
Тема 4.1. Анимация.	Содержание учебного материала		28	
	Лекции		10	
	Практические занятия		18	
	Создание GIF-анимации в Adobe Photoshop.	Практическое занятие	2	3
	Создание анимации в Adobe Illustrator.	Практическое занятие	2	2
Тема 4.2. 3d моделирование.	Построение 3d модели по чертежу в САПР Компас.	Практическое занятие	2	2
	Построение 3d модели по фотографии в Blender.	Практическое занятие	2	2
	Имитация поверхностей и материалов в 3d моделировании.	Практическое занятие	2	2
	Практическая работа №8 «3d моделирование объектов по плоским изображениям». Blender.	Практическое занятие	2	3
	Дизайн как инструмент маркетинговой стратегии.	Лекция	2	1
	Разработка мокапа и создание брендбука.	Практическое занятие	2	2
	Создание портфолио и размещение его на веб-ресурсах.	Практическое занятие	2	3
	Практическая работа №9 «Создание сайта на Tilda в модулоре».	Практическое занятие	2	2
Тема 4.3. Графические интерфейсы.	Практическая работа №10 «UX/UI дизайн сайта».	Практическое занятие	2	2
	Контрольная работа №3 «Возможности компьютерной графики в дизайне»	Практическое занятие	2	2
	Дифференцированный зачет		2	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Компьютерная графика» осуществляется в учебном кабинете «Компьютерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

1. Маркерная доска – 1 шт.
2. Интерактивная доска – 1 шт;
3. Проектор
4. Рабочий стол преподавателя – 1 шт;
5. Индивидуальные учебные столы – 10 шт;
6. Компьютерные кресла для студентов – 10 шт;
7. АРМ преподавателя: компьютер преподавателя с программным обеспечением (MSOfficeWord, MSOfficeExcel, MSPowerPoint, Web-обозреватели (InternetExplorer, GoogleChrome, Компас 3D, Krita, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDRAW, Blender), локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет);
8. Методические указания к выполнению графических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- экран для проектора;

Программное обеспечение:

1. Растровый графический редактор Krita.
2. Растровый графический редактор Adobe Photoshop 2022.
3. Векторный графический редактор Adobe Illustrator 2022.
4. Векторный графический редактор CorelDRAW X7 (64-Bit).
5. профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 3.5.
6. Система автоматизированного проектирования Компас 3D v18.1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ричард Пулин. Школа дизайна: макет. Практическое руководство для студентов и дизайнеров / Ричард Пулин; пер. с англ. Д. Семеновой; [науч. Ред. Л. Гроздова]. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 232 с.: ил.
2. Робин Уильямс. Дизайн. Книга для недизайнеров. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2019. — 240 с.: ил.
3. Электронный учебник «Азбука Компас», Аскон, 2013

Дополнительные источники:

1. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / Алан Купер; Роберт Рейман; Дэвид Кронин; пре. с англ. М. Зислиса. — СПб.: Символ-Плюс, 2009. — 688 с.: ил.
2. Виктор Папанек. «Дизайн для реального мира»: введение в профессию / Виктор Папанек; пер. с англ. Г. Северской. — М.: Издатель Д. Аронов, 2004. — 416 с.: ил.
3. Иттен И. Искусство цвета / Йоханнес Иттен; перевод с немецкого и предисловие Л. Монаховой. — М.: Издатель Д. Аронов; 2004. — 90 с.: ил.
4. Иттен И. Искусство формы / Йоханнес Иттен; перевод с немецкого и предисловие Л. Монаховой. — М.: Издатель Д. Аронов; 2001. — 138 с.: ил.
5. Йозеф Мюллер-Брокман. Модульные системы в графическом дизайне / Йозеф Мюллер-Брокман; пер. с нем. Л. Якубсона. — М.: Издательство Студии Артемия Лебедева; 2014. — 187 с.: ил.
6. Майкл Бейрут. Теперь вы это видите. И другие эссе о дизайне / Майкл Бейрут; пер. с англ. А. Токарева. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 299 с.: ил.
7. Эйри Д. Логотип и фирменный стиль. Руководство дизайнера. — СПб.: Питер, 2011. — 208 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. <https://colorscheme.ru/art-of-color/theory-of-color-design.html> — Инструмент для подбора цветов и генерации цветовых схем
2. <https://vecart.ru/> — электронный учебник по Adobe Illustrator
3. <http://www.lenagold.ru/fon/clipart/alf.html> — электронный каталог объектов клипарт

4. <https://infogra.ru/> – публикации учебных и рабочих материалов для дизайнеров
5. <https://www.losttype.com/browse/> – электронный каталог шрифтов
6. <https://www.fontfabric.com/> – электронный каталог шрифтов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий (ПЗ), и дифференцированного зачета (ДЗ), а также в процессе выполнения студентами графических работ и защиты самостоятельной работы.