

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.16 Компьютерная графика

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 года № 647 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, регистрационный N 34846).

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 595
от 30.08 2019 г.

Принято
предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
специальностей 09.02.04
Информационные системы (по
отраслям) и 09.02.07 Информационные
системы и программирование
Протокол № 1 от 30.08 2019 г.
Председатель И.В. Косинова

Разработчик: Д.Н. Кружков Д.Н. Кружков – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.16 Компьютерная графика входит в общепрофессиональный цикл ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен:

– *уметь:*

- У.1 различать форматы графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;
- У.2 создавать собственные графические объекты и изображения, используя основные инструменты программ векторной графики, а именно:
 - создавать изображения из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
 - выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение и т.д.);
 - формировать собственные цветные оттенки в различных цветовых моделях;
 - создавать заливки из нескольких цветовых переходов;
 - работать с контурами объектов;

- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения;
- применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории.

У.3 создавать собственные графические изображения, а также обрабатывать графическую информацию, используя основные инструменты программ растровой графики, а именно:

- выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (Область, Лассо, Волшебная палочка и др.);
- перемещать, дублировать, вращать выделенные области;
- редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления (Фильтры, Экшены);
- сохранять выделенные области для последующего использования;
- монтировать фотографии (создавать многослойные документы);
- раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии.

У.4 выполнять обмен файлами между графическими программами;

У.5 создавать анимированные картинки при помощи графических программ;

У.6 создавать и редактировать простые трехмерные графические объекты;

У.7 составлять композиции из трехмерных объектов.

– *знать:*

3.1 особенности, достоинства и недостатки различных видов компьютерной графики;

3.2 методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;

- 3.3 способы получения цветовых оттенков на экране монитора и принтере;
- 3.4 способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов, в том числе различные методы сжатия графических файлов;
- 3.5 проблемы преобразования графических файлов;
- 3.6 назначение и функции различных графических программ.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

- ПК 8.1* Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
- ПК 8.2* Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
- ПК 8.3* Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
- ОК 1* Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 2* Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3* Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 4* Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 9* Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10* Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 57 ч., в том числе:
– аудиторной учебной работы обучающегося – 51 ч., из них:
практических занятий – 24 ч.;

теоретических занятий – 27 ч.

– внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося
– 6 ч.;

– консультаций – нет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Компьютерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	51
в том числе:	
теоретических занятий	27
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
- подготовка информационных сообщений	1
- составление графических схем	1
- составление таблиц	1
- поиск информации	1
- выполнение тренировочных упражнений (решение задач)	2
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.16 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики.		8	
Тема 1.1. Введение в дисциплину.	Содержание учебного материала	6	
	1. Введение в дисциплину. Опорные понятия дисциплины. История компьютерной графики. Физика цвета и света.	6	1, 3
	2. Основные принципы классификации цветов.		
	3. Принципы формирования цвета. Основные цветовые модели. Изучение принципов смешивания цветов и построения растровых изображений.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Виды, области применения и программное обеспечение компьютерной графики.	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды и области применения компьютерной графики. Программы для работы с компьютерной графикой и их основные форматы.	2	1, 2, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

1	2	3	4
<p>Раздел 2. Работа с векторной и растровой графикой.</p>		24	4
<p>Тема 2.1. Работа с векторной графикой в программе Corel DRAW.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Векторная компьютерная графика. Элементы (объекты) векторной графики и их атрибуты. Понятие сплайна. Цвет в векторной графике. Структура векторной иллюстрации. 2. Пакет Corel Graphic Suite. Состав пакета. История версий. Способы распространения. Системные требования. Интерфейс и основные инструменты программы Corel Draw. 3. Растровая компьютерная графика. Преимущество и недостатки растровой графики. Основные характеристики растрового изображения. 4. Основные форматы растровой графики. 5. Программы для создания и редактирования растровых изображений. Программа Corel Photo-Paint. Интерфейс Corel Photo-Paint. Рабочее пространство Corel Photo-Paint. Настройка основных параметров. 	24	1, 2, 3
	<p>Лабораторные работы</p>	*	
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Манипулирование объектами. Трансформирование объектов. Изменение размеров (масштабирование). Вращение. Панель «Преобразование». 2. Инструмент «Прямоугольник». Инструмент «Эллипс». Инструмент «Многоугольник». Инструменты «Звезда» и «Сложная звезда». Инструмент «Текст». Абзацный текст. Строчный текст. Форматирование текста. Текст вдоль кривой. Символы. 3. Редактирование объектов с помощью инструмента «Форма», инструмент «Кривая Безье». Инструменты изменения формы. Художественные средства. 4. Выравнивание и распределение. Группировка, комбинирование и формирование. 5. Знакомство с рабочим пространством Corel Photo-Paint. Настройка параметров. Редактирование изображений в Corel Photo-Paint. 6. Работа с цветом, заливкой и прозрачностью. Маски и пути. 7. Объекты в Corel Photo-Paint. Свободное рисование и специальные эффекты изображения. Работа с текстом в Corel Photo-Paint. 	14	

1	2	3	4
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<p>Раздел 3. Основы анимированной компьютерной графики.</p> <p>Тема 3.1. Основы анимированной компьютерной графики в программе Corel Photo-Paint.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основы создания и редактирования анимированной графики. Виды и области применения анимированных изображений.</p> <p>2. Основы создания и редактирование фильмов в программе Corel Photo-Paint.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Изменение последовательности кадров и времени их отображения. Сохранение фильмов.</p> <p>2. Создание анимированных изображений на основе палитры с прозрачными цветами и фоном.</p>	<p>8</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>*</p> <p>4</p> <p>*</p> <p>*</p>	<p>1, 2, 3</p>
<p>Раздел 4. Основы трехмерной компьютерной графики.</p> <p>Тема 4.1. Основы трехмерной компьютерной графики в программе Google Sketch Up.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные понятия, виды и области применения трехмерной компьютерной графики. Программа Google Sketch Up. История, предназначение, версии и основные возможности программы.</p> <p>2. Базовые инструменты программы «Google SketchUp» и навигация в сцене.</p> <p>Инструменты и опции модификации объектов.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>*</p> <p>6</p>	<p>1, 2</p>

1	2	3	4
	1. Работа с базовыми инструментами программы «Google SketchUp» и навигация в сцене. Инструменты и опции модификации объектов. Работа с группами и импорт моделей. 2. Материалы и текстурирование. 3. Измерения и способы точного построения. Печать созданных моделей на 3D-принтере.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультации	*	
Самостоятельная работа обучающихся	1. Составление графических схем по теме: «Классификация цветов». 2. Подготовка информационного сообщения по теме: «Области применения компьютерной графики». 3. Составление опорной таблицы по теме: «Бесплатные графические редакторы». 4. Поиск информации по теме: «Подключение плагин к программе CorelDraw». 5. Выполнение тренировочных упражнений (решение задач) по теме: «Выполнение упражнения в программе Corel Photo-Paint «Необычный текст»». 6. Выполнение тренировочных упражнений (решение задач) по теме: «Создание анимированного баннера, сохранение».	1 1 1 1 1 1	
	Консультации.	0	
	Дифференцированный зачет.	1	
	Всего:	57	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Компьютерная графика

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета (лаборатории): **Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.**

Площадь кабинета (лаборатории) – 65,4м².

Оборудование учебного кабинета (лаборатории): доска, автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети (13 стульев, 13 столов), автоматизированное рабочее место преподавателя, принтер, аудиокolonки, интерактивная – маркерная доска, 3D принтер, мультимедиапроектор, сервер в лаборатории.

Основное оборудование: стенд «Требования к результатам освоения профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)», «Компьютер и здоровье», «Области использования вычислительной техники», «...Это должен знать каждый», «Техника безопасности», комплект учебно-методической документации, комплект учебников по количеству обучающихся.

Демонстрационные средства обучения: тематические папки дидактических материалов,

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с.

2. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие Т.И. Немцова и др. М.: ИД Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017 – 400 с.

Дополнительная литература:

3. Кудрина, М.А. Компьютерная графика: учеб. / М.А. Кудрина, К.Е. Климентьев. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2013. – 138 с.
4. Петров М., Компьютерная графика: Учебник для вузов. 3-е издание. – СПб.: Питер, 2011.

Дополнительные электронные источники:

5. Интернет энциклопедия – Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>
6. Петелин А.Ю., SketchUp – просто 3D!: Учебник-справочник Google SketchUp v.8.0 Pro. Книга 1, – Интернет-издание, 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: компакт-диск.
7. Петелин А.Ю., SketchUp – просто 3D!: Учебник-справочник Google SketchUp v.8.0 Pro. Книга 2, – Интернет-издание, 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: компакт-диск.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Компьютерная графика

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><u>освоенные умения:</u></p> <p>У.1 различать форматы графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами;</p> <p>У.2 создавать собственные графические объекты и изображения, используя основные инструменты программ векторной графики, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none">- создавать изображения из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение и т.д.);- формировать собственные цветные оттенки в различных цветовых моделях;- создавать заливки из нескольких цветовых переходов;- работать с контурами объектов;- создавать рисунки из кривых;- создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения;- применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);- создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории. <p>У.3 создавать собственные графические изображения, а также обрабатывать графическую информацию, используя основные инструменты программ растровой графики, а именно:</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной дисциплины.</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических и самостоятельных работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы, и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>

1	2
<ul style="list-style-type: none"> - выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (Область, Лассо, Волшебная палочка и др.); - перемещать, дублировать, вращать выделенные области; - редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления (Фильтры, Экшены); - сохранять выделенные области для последующего использования; - монтировать фотографии (создавать многослойные документы); - раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии; - применять к тексту различные эффекты; - выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий; - ретушировать фотографии. <p>У.4 выполнять обмен файлами между графическими программами;</p> <p>У.5 создавать анимированные картинки при помощи графических программ;</p> <p>У.6 создавать и редактировать простые трехмерные графические объекты;</p> <p>У.7 составлять композиции из трехмерных объектов.</p> <p><u>усвоенные знания:</u></p> <p>3.1 особенности, достоинства и недостатки различных видов компьютерной графики;</p> <p>3.2 методы описания цветов в компьютерной графике – цветовые модели;</p> <p>3.3 способы получения цветовых оттенков на экране монитора и принтере;</p> <p>3.4 способы хранения изображений в файлах растрового и векторного форматов, в том числе различные методы сжатия графических файлов;</p> <p>3.5 проблемы преобразования графических файлов;</p> <p>3.6 назначение и функции различных графических программ.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной дисциплины. Дифференцированная оценка устных и письменных ответов обучающегося на учебных занятиях. Организация, проведение и дифференцированная оценка компьютерного тестирования. Экспертная оценка результатов выполнения самостоятельных работ.</p> <p><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i></p>