

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15 3-D моделирование

профиль подготовки: технический

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе основного общего образования

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссии
Председатель ПЦК: Е.А. Баткова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
О. С. Макарова

Рабочая программа учебной дисциплины «3-D моделирование» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, рег. № 1547 от 09.12.2016г., на основе методических рекомендаций Центра профессионального образования Самарской области «Формирование общих компетенций обучающихся по программам довузовского профессионального образования» от 2011г.

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Е.А. Баткова
(инициалы, фамилия)

Рецензенты:

ГАПОУ «НГТК»
(место работы)

руководитель ОП
(занимаемая должность)

И.С. Корнева
(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 15 3-D моделирование

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, для курсов повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина реализуется в рамках профессионального цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать неподвижную трехмерную сцену в соответствии с правилами художественного и технического дизайна с учетом цветофактурных решений;
- создавать простую анимированную трехмерную сцену с помощью 3Dпрограммы;
- экспортировать и импортировать графические файлы в 3Dпрограмме;
- разрабатывать и представлять к защите свой проект, созданный в 3Dпрограмме

знать:

- основные понятия трехмерной графики;
- основные возможности программы 3D-проектирования;
- принципы создания, модификации, текстурирования и освещения объектов на предметной плоскости, видах освещения, особенностях цветопередачи;
- принципы и способы передачи движения при создании анимации;
- общие принципы разработки проекта в программе трёхмерного моделирования;
- этапы создания проекта в программе трёхмерного моделирования;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.2. Определять потребности в программных продуктах, материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания.

ПК 2.3. Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ИНТЕРФЕЙС 3DПРОГРАММЫ			
Тема 1.1 Интерфейс системы 3D	Содержание учебного материала	6	
	1. Цель и задачи учебной дисциплины. Роль учебной дисциплины «3D-моделирование». История развития трёхмерного моделирования	2	1-2
	Практическое занятие 1,2	4	
	1. Единицы измерения. Принцип работы со свитками		
	2. Настройка видов проекций. Создание простейшей 3D сцены»		
	Самостоятельная работа		
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ТРЁХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ			
Тема 2.1 Моделирование	Содержание учебного материала	12	
	1. Стандартные примитивы. Преобразование объектов. Сложные примитивы.	6	1-2
	2. Имена объектов. Способы выделения и создание групп объектов.		1-2
	3. Измерение расстояния между объектами. Использование рулетки		1-2
	Практические занятия 3,4,5	6	
	1. Моделирование при помощи редактируемых поверхностей		
	2. Стёк модификаторов. Применение модификаторов		
	3. Трёхмерные модификаторы. Моделирование сложных объектов		
	Самостоятельная работа		
	РАЗДЕЛ 3. ТЕКСТУРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ		
Тема 3.1. Текстура	Содержание учебного материала	10	
	1. Окно MaterialEditor	6	2-3

	2.	Назначение текстур стекла. Назначение текстур зеркала		2-3
	3.	Карты окружающей среды		2-3
	Практическое занятие 6, 7		4	
	1.	Создание многокомпонентных материалов		
	2.	Имитация отражения и преломления		
	Самостоятельная работа			
РАЗДЕЛ 4. ТРЁХ-МЕРНАЯ АНИМАЦИЯ				
Тема 4.1. Создание трёхмерной анимации	Содержание учебного материала		8	
	Практическое занятие 8, 9, 10		6	
	1.	Типы замыкания анимации. Ограничители. Контроллеры		
	2.	Добавление звука к анимации. Добавление треков видимости		
	3.	Работа с модулем ParticleFlow		
	Самостоятельная работа			
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории компьютерного дизайна.

Средства обучения учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- сетевой коммутатор D-Link - 1 шт.;
- проектор Bang-1 шт.;
- кондиционер Samsung - 1 шт.;
- системный блок Intel (R) Core(TM) i3-2100 CPU @ 3.10GHz – 12 шт.;
- монитор Acer - 8 шт.;
- монитор Philips - 1 шт.;
- монитор LG - 1 шт.;
- монитор Samsung - 2 шт.;
- программное обеспечение

ОС: Microsoft Windows 10 Корпоративная;

Офисное ПО: Microsoft Office стандарт 2010, Microsoft Access 2010, Microsoft Visio 2010, Microsoft Project 2010, Notepad++, PsPad, Foxit Reader, SMatchStudio,

Браузеры: Internet Explorer, Chrome, Opera.

Графика и САПР: Inscapе, Paint.NET, Gimp, Windows Movie Maker.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рябцев Д. 3ds max7 Дизайн помещений и интерьеров, 2006 г.; Живопись в трех измерениях, 2006 г.

Дополнительные источники:

1. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Электронный ресурс: практикум/ Л.А. Залогова–М.:Бином, 2015 г.;

2. Летин А.С., Летина О.С., Пашковский И.Э. Компьютерная графика: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2017 г.

3. Мельниченко В.В., Легейда В.В. ПК плюс... компьютерная графика. – К.: Век +, СПб.: КОРОНА принт, К.: НТИ, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
создавать неподвижную трехмерную сцену в соответствии с правилами художественного и технического дизайна с учетом цветофактурных решений;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование
создавать простую анимированную трехмерную сцену с помощью 3D программы;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование
экспортировать и импортировать графические файлы в 3D программе;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование
разрабатывать и представлять к защите свой проект, созданный в 3D программе;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование, дифференцированный зачёт
Знания:	
основные понятия трехмерной графики	Контрольная работа, практическое задание, тестирование
основные возможности программы 3D-проектирования;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование, экзамен.
принципы создания, модификации, текстурирования и освещения объектов на предметной плоскости, видах освещения, особенностях цветопередачи;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование, экзамен.
принципы и способы передачи движения при создании анимации	Контрольная работа, практическое задание, дифференцированный зачет.
общие принципы разработки проекта в программе трёхмерного моделирования;	Контрольная работа, практическое задание, тестирование, дифференцированный зачёт
этапы создания проекта в программе трёхмерного моделирования	Контрольная работа, практическое задание, дифференцированный зачет.