

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. |