

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ**

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом Лицея
Протокол №1 от 31.08. 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«УЧИМСЯ ПРОЕКТИРОВАТЬ НА КОМПЬЮТЕРЕ»

Уровень: основное общее образование

Возраст учащихся 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

17 часов

Направленность: общеинтеллектуальная

Автор программы:
Лукова Наталья Александровна,
педагог дополнительного образования

Инта
2019

Пояснительная записка

Программа курса предназначена для обучающихся 6-х классов. Курс рассчитан на один год обучения, 1 ч. в две недели – 6 класс, всего 17 учебных часов. Курс построен по модульному принципу. Каждая тема представляет собой законченный учебный модуль, включающий теоретический материал, практические задания, итоговый проект. Программа ориентирована на использование лицензионного ПО на основе ОС Windows.

Актуальность

Исходя из значимости образовательной области «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», её тесной связи со многими учебными дисциплинами, важно научить создавать междисциплинарные учебные проекты при помощи информационно-коммуникационных технологий. Комбинаторная программа спецкурса «Учимся проектировать на компьютере» разработана на основе Программы элективного курса «Информационные системы и модели» Семакина И.Г., Программы базового курса «Информатика и ИКТ» Семакина И.Г.

Факультативный курс «Учимся проектировать на компьютере» рассчитана на учащихся, нацеленных на глубокое изучение предмета и участие в олимпиадах, конкурсах. Данный курс способствует развитию познавательных интересов учащихся, творческого мышления, повышению интереса к предмету, а самое главное имеет практическую направленность, так как получение обучающимися знания в области ИКТ-технологий и практические навыки работы с информацией являются составными элементами общей информационной культуры современного человека, служат основой для дальнейшего роста профессионального мастерства.

Новизна

Материал курса «Учимся проектировать на компьютере» повышенного уровня, выходящий за пределы базовой части школьного образования. Все тематические разделы спецкурса базируются на разработке междисциплинарных проектов при помощи различных программных средств.

Цель курса «Учимся проектировать на компьютере» – углубить фундаментальные знания учащихся в отдельных разделах информатики; сформировать у обучающихся знания, умения и навыки разработки и создания проектов средствами информационно-коммуникационных технологий; привить навыки профессионального использования ИКТ.

Задачи курса «Учимся проектировать на компьютере»

- познакомить обучающихся с дополнительными, по сравнению с изучаемыми в общем курсе информатики, возможностями компьютерных технологий;
- сформировать навыки свободного владения изучаемыми программными продуктами (графические редакторы, САПР- система автоматизированного проектирования);
- научить использовать возможности изучаемых программных средств для решения жизненных задач (проекты).

Межпредметные связи

Знания, полученные при изучении спецкурса «Учимся проектировать на компьютере», обучающиеся могут использовать для осуществления визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний.

Таблица тематического распределения количества часов

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Цели и задачи курса.	1

2	Основы проектирования графических объектов	3
3	Методы моделирования на плоскости	9
4	Редактирование двумерных объектов	4
	ИТОГО:	17

Знать:

- основные понятия компьютерной графики;
- содержание основного меню;
- назначение инструментов и инструментальных палитр;
- приёмы работы в графических редакторах;
- Понятие «композиция», характеристики композиции, основные принципы построения при создании графических изображений в изобразительном творчестве, техническом дизайне.
- Типы компьютерной графики, области применения;
- Основные приемы создания чертежа с использованием команд построения круга, отрезка, подобных объектов, зеркально отображенных объектов;
- Базовые команды редактирования чертежа: удаления объектов, обрезки объектов по границе, сопряжения. Команды оформления чертежа: нанесение размеров, штриховка;
- Набор средств редактирования: удаление примитивов по одному или группами, перемещение и поворот изображения или его элементов, восстановление случайно стертых фрагментов, копирование объектов и изменение их свойств;
- Шаблоны чертежа и текстовые стили.

Уметь:

- выполнять операции с простыми объектами;
- применять инструменты растрового редактора для создания или редактирования графического изображения;
- сохранять изображение в подходящем графическом формат;
- оформлять проектную и конструкторскую документацию.

Содержание рабочей программы курса внеурочной деятельности

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание курса внеурочной деятельности</i>	<i>Формы организации</i>	<i>Виды деятельности</i>
1	Введение. Цели и задачи курса. Безопасная работа в компьютер - ном классе. Назначение курса. Формы организации и проведения занятий. Техника безопасности при работе в компьютерном классе.	<i>Лекция Беседа</i>	<i>Знакомятся с базовыми элементами предмета. Комментируют правила техники безопасности в компьютерном классе.</i>

2	<p>Основы проектирования графических объектов</p> <p><i>Теория:</i> проектирование предметов материального мира как система создания и формирования окружающей человека среды. Компьютерное проектирование. Графическое моделирование. Геометрическое моделирование. Компьютерная графика как способ визуализации процесса моделирования объекта. Связь курса с дисциплиной «Изобразительное искусство».</p> <p>Понятие «композиция», характеристики композиции, основные принципы построения при создании графических изображений в изобразительном творчестве, техническом дизайне.</p> <p>Компьютерная графика. Ее эволюция, типы, области применения.</p> <p><i>Практика:</i> упражнения по обработке основных композиционных принципов построения графических объектов; дискуссия о роли и месте инженера-проектировщика-дизайнера в системе общественных отношений; сравнительный анализ современных компьютерных систем и технологий компьютерной графики для различных целей проектирования.</p>	<p><i>Лекция Беседа</i> <i>Практическая работа</i> <i>Индивидуальная работа</i></p>	<p>Знакомятся с теоретическими аспектами понятий «Проектирование», «Композиция».</p> <p><i>Рассуждают</i> о роли и месте инженера-проектировщика-дизайнера в системе общественных отношений.</p> <p><i>Строят</i> композиции средствами ПО.</p>
3	<p>Методы моделирования на плоскости</p> <p><i>Теория:</i> автоматизированное проектирование. Система автоматизированного проектирования КОМПАС как инструмент для создания чертежей двумерных объектов проектирования. Связь с дисциплиной. Черчение. Эволюция автоматизированных систем.</p> <p>Пользовательский интерфейс системы КОМПАС. Основные приемы создания чертежа с использованием команд построения круга, отрезка, подобных объектов, зеркально отображенных объектов.</p> <p>Базовые команды редактирования чертежа: удаления объектов, об-</p>	<p><i>Лекция Беседа</i> <i>Практическая работа</i></p> <p><i>Индивидуальная работа</i></p>	<p><i>Сравнивают</i> современные компьютерные САПР-Ры</p> <p><i>Описывают</i> функционал</p> <p>САПР «Компас».</p> <p><i>Используют</i> САПР «Компас» для построения двумерных проектов.</p>

	<p>резки объектов по границе, сопряжения. Команды оформления чертежа: нанесение размеров, штриховка.</p> <p><i>Практика:</i> упражнения по отработке приемов использования меню, командной строки, панелей инструментов КОМПАС; упражнения по использованию базовых команд системы автоматизированного проектирования; выполнение индивидуального практического задания; сравнительный анализ современных компьютерных систем автоматизированного проектирования по областям применения.</p>		
4	<p>Редактирование двумерных объектов</p> <p><i>Теория:</i> Стили редактирования в КОМПАС. Набор средств редактирования: удаление примитивов по одному или группами, перемещение и поворот изображения или его элементов, восстановление случайно стертых фрагментов, копирование объектов и изменение их свойств.</p> <p>Создание шаблона чертежа. Текстовые стили.</p> <p><i>Практика:</i> сравнительный анализ приемов редактирования объектов средствами КОМПАС; упражнения по отработке приемов редактирования двумерных объектов с использованием инструментария КОМПАС; выполнение индивидуального практического задания.</p> <p>Защита индивидуального практического двумерного проекта. (Промежуточная аттестация)</p>	<p><i>Лекция</i> <i>Беседа</i> <i>Практическая работа</i> <i>Индивидуальная работа</i></p>	<p><i>Объясняют и применяют</i> набор средств редактирования. <i>Формируют</i> индивидуальный практический двумерный проект</p>

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Введение. Цели и задачи курса.	1
2	Основы проектирования графических объектов и сцен	
	Понятие «композиция», характеристики композиции, основные принципы построения при создании графических изображений в изобразительном творчестве, техническом дизайне.	1
	Компьютерная графика. Ее эволюция, типы, области применения. Упражнения по отработке основных композиционных принципов построения графических объектов.	1
	Дискуссия о роли и месте инженера-проектировщика-дизайнера в системе общественных отношений; сравнительный анализ современных компьютерных систем и технологий компьютерной графики для различных целей проектирования.	1
3	Методы моделирования на плоскости в среде САПР «КОМПАС»	
	Автоматизированное проектирование. Система автоматизированного проектирования КОМПАС как инструмент для создания чертежей двумерных объектов проектирования.	1
	Связь с дисциплиной. Черчение. Эволюция автоматизированных систем.	1
	Пользовательский интерфейс системы КОМПАС.	1
	Основные приемы создания чертежа с использованием команд построения круга, отрезка, подобных объектов, зеркально отображенных объектов.	1
	Базовые команды редактирования чертежа: удаления объектов, обрезки объектов по границе, сопряжения.	1
	Команды оформления чертежа: нанесение размеров, штриховка.	1
	Упражнения по отработке приемов использования меню, командной строки, панелей инструментов КОМПАС	1
	Упражнения по использованию базовых команд системы автоматизированного проектирования; выполнение индивидуального практического задания;	1
	Сравнительный анализ современных компьютерных систем автоматизированного проектирования по областям применения.	1
4	Редактирование двумерных объектов в среде «КОМПАС»	
	Стили редактирования в КОМПАС.	1
	Набор средств редактирования: удаление примитивов по одному или группами, перемещение и поворот изображения или его элементов, восстановление случайно стертых фрагментов, копирование объектов и изменение их свойств. Создание шаблона чертежа. Текстовые стили.	1
	Сравнительный анализ приемов редактирования объектов средствами КОМПАС. Отработка приемов редактирования	1

	двумерных объектов с использованием инструментария КОМПАС. Упражнения по выполнению индивидуального практического задания.	
	Защита итогового индивидуального практического двумерного проекта (промежуточная аттестация)	1
Итого		17

Перечень средств ИКТ и литература для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Экран,
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройство для вывода информации на печать , оформление проектных папок, проектов: принтер.

Программные средства

- Операционная система – Windows;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- САПР КОМПАС.

Литература

1. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D В.П. Большаков – 2010.
2. Бурдуковская А.В., Ведерникова Т.И., Деревяшкина Н.М., Пешкова О.В. Компьютерные информационные технологии: Учеб. пособие . – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г.
4. [Уроки Компас 3d. Самоучитель по программе Компас 3d. Черчение и 3d моделирование в Компас 3d](#)
5. <https://autocad-lessons.ru/obuchenie-v-kompas-3d-dlja-nachinajushhih/>