МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ТВОРЧЕСТВА «ОСТРОВОК»

РАССМОТРЕНО
Административно-методическим советом
МБУ ДО ДТ «Островок»
№ 7 от «02» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДТ «Островок»
_____ Т.В. Медведева
Приказ № 28 О
«05» сентября 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА «КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН»

Направленность: НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
Уровень: базовый
Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 13 – 17 лет

Автор-составитель:
Хильченко Андрей Васильевич,
педагог дополнительного образования

п. Бор
2024 г.

Пояснительная записка

Компьютеры проникают во все сферы человеческой деятельности (наука, образование, искусство, бизнес, быт и т.д.). Жизнь современного человека без компьютера невозможна. Поэтому, чем раньше ребята познакомиться с возможностями компьютера, научатся им пользоваться и на них работать, тем лучше они будут приспособлены к окружающему миру.

Данная программа представляет собой комплексные практические занятия, в ходе которых осуществляется формирование у детей соответствующих компетенций. Программа разработана на основе практикума «Учимся проектировать на компьютере», Угринович С.М., Дрофа, 2005г.

Курс предусматривает возможность выполнения индивидуальных творческих работ.

Оборудование, используемое для реализации программы, предполагает поэтапное использование соответствующее программное обеспечение. Овладение умением использовать данные программы позволяет выполнять работы начиная от простого к более сложному.

По итогам деятельности воспитанники представляют индивидуальные или коллективные творческие работы.

Программа рассчитана на работу с воспитанниками 8-11 классов. При разработке программы использовались методические пособия и публикации.

Цель: формирование у обучающихся компетенций в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий и ключевых компетенций для личностного развития и дальнейшего профессионального самоопределения.

Достижение поставленной цели предполагает решение в рамках программы следующих ***задач:***

- овладение практическими навыками работы с современными графическими программными средствами;
- обучение выработке мотивированного решения на постановку задачи проектирования;
- развитие у обучающихся творческого подхода и осмысления в выборе оптимального алгоритма действий;
- овладение навыками индивидуальной групповой деятельности в разработке и реализации проектов, моделей, объектов.

Задачи решаются посредством коллективных занятий, индивидуальных консультаций, занятий-практикумов и др.

Обучающиеся углубленно изучают программное обеспечение через практическое освоение конкретных графических программ.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к

истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- развитие таких качеств, как воля, целеустремлённость, креативность, инициативность, эмпатия, трудолюбие, дисциплинированность;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции;

Метапредметные результаты:

• умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий и классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• умение адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации: для отображения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

• формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

• развитие коммуникативной компетенции, включая умение взаимодействовать с окружающими, выполняя разные социальные роли;

• развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации.

Предметные результаты

У обучающихся должно сложиться представление об эволюции развития систем автоматизированного проектирования: о задачах и основных этапах проектирования; об общих вопросах построения композиции технического дизайна; об основных способах работы с компьютерными системами; об основных принципах моделирования трёхмерных объектов в компьютерных системах; о принципах компьютерной анимации и анимационных возможностях компьютерных прикладных систем.

Участие в занятиях должно помочь воспитанникам понять роль и место конструктора-дизайнера-проектировщика в формировании окружающей человека предметной среды; повысить свою компетентность в области компьютерного проектирования; приобрести начальную профессиональную подготовку по данному направлению, что усилит их социальную адаптацию после окончания школы.

Обучающиеся *будут знать*: характеристики и основные принципы построения композиций при создании графических изображений в изобразительном творчестве, техническом дизайне, анимации; основные принципы освещения объектов на предметной плоскости, виды освещения и особенности цветопередачи;

Принципы и способы передачи движения при создании компьютерной анимации; основные понятия, способы и типы компьютерной графики, особенности воспроизведения изображения монитором и принтером; особенности системного трёхмерного моделирования, базовые системные средства управления анимацией объектов и визуализацией сцен.

Обучающиеся *будут уметь:* использовать законы композиции, освещения, цвета и формы при создании графических образов; мотивированно выбирать определённый тип компьютерной графики под конкретную задачу, выполнять анимацию объекта и визуализацию трёхмерной сцены.

Приобретут навыки: в построении композиции при создании графических изображений, в выборе правильного освещения, цветовыражения.

Программа рассчитана на один год обучения. Занятия проводятся по 4 часа в неделю для каждой группы обучающихся.

В рамках программы общим объёмом 140 часов предполагается развитие пользовательских навыков работы с ПК, применение готовых программных продуктов, облегчающих автоматизирующих труд в сфере дизайна и конструирования и не требующих серьёзного знания математического аппарата и алгоритмических языков.

Программа построена по модульному принципу. Каждая тема представляет собой законченный учебный модуль, включающий теоретический материал, практические упражнения, задания для самостоятельной работы. Всего в программе 7 модулей. Из данных модулей по запросам воспитанников и по их уровню владения ПК можно выстроить различные траектории как групповой, так и самостоятельной работы.

Упор в освоении программы сделан на практические занятия, доля которых составляет 85% от объема всего курса. За счёт времени, отведённого на самостоятельную работу, возможен резерв для более глубоко изучения тем.

Содержание программы

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Презентация	20	6	14

2.	Компьютерная графика	10	4	6
3.	Композиция и технический дизайн	21	9	12
4.	Композиция и технический дизайн	21	9	12
5.	Освещение и цветопередача	15	5	10
6.	Трёхмерные объекты	36	10	26
7.	Управление анимацией	20	4	16
	Итого:	**140**	42	98

Учебно-тематическое планирование

№ п\п	Наименования разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика
1.	**Презентация** Презентация возможностей ПК, введение в курс, формирование необходимых пользовательских навыков, изучение уровня пользователей, знакомство с эволюцией развития систем автоматизированного проектирования	20	6	14
2.	**Компьютерная графика** Основные понятия, способы и типы компьютерной графики, особенности воспроизведения изображения монитором и принтером	10	4	6
3.	**Композиция и технический дизайн** Знакомство и характеристика основных принципов построения композиций при создании графических изображений в изобразительном творчестве, техническом дизайне, анимации	21	9	12
4.	**Освещение и цветопередача** основные принципы освещения объектов на предметной плоскости, виды освещения и особенности цветопередачи	21	9	12
5.	**Трёхмерные объекты** Моделирование трёхмерных объектов в компьютерных системах, принципы компьютерной анимации, анимационные возможности компьютерных прикладных	36	10	26

	систем			
6.	**Управление анимацией** Базовые системы и средства управления анимацией	20	4	16
7.	**Итоги** Выполнение зачётной творческой работы. Подведение итогов курса. Перспективы дальнейшего развития	18	15	3
	Всего по программе	**140**	42	98

Материально-техническое оснащение программы:

1. Компьютерный класс (10 машин)
2. Мультимедийный проектор
3. DVD-плеер
4. Сканер
5. Принтер
6. Цифровой фотоаппарат
7. Цифровая видеокамера
8. Локальная сеть Борской средней школы
9. Программное обеспечение:
   - MS Office + Front Page 2003
   - Adobe Photoshop
   - Adobe Image Ready
   - Adobe Illustrator
   - Windows Move Maker
   - Adobe Premiere
   - Pinnacle Studio
   - Xara3D
   - Электронное учебное пособие «Компьютерная графика и дизайн» компании «Гиперметод».

Список литературы:

1. Практикум «Учимся проектировать на компьютере», Угринович С.М., Дрофа, 2005г.
2. Электронное учебное пособие «Учимся проектировать на компьютере», Угринович С.М., Дрофа, 2005г.
3. Электронное учебное пособие «Компьютерная графика и дизайн» компании «Гиперметод».

Список рекомендуемой литературы для обучающихся:

1. Громов Г. Очерки информационной технологии. М. Инфо-Арт, 1993г.
2. Каныгин Ю., Зотов Б. Что такое информатика: научно-художественная литература. – М.: Детская литература, 1989.
3. Котов Ю. Как рисует машина. – Наук, 1999г.
4. Свириденко С.С. Современные информационные технологии. – М. Радио и связь, 1998 г.
5. Фигурнов В. IBM PC для пользователя. – М., Финансы и статистика, 1994 г.