

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Управление образования г.о. Лобня

МБОУ Лицей г.о. Лобня

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры
математики, информатики
Коржова О.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР
Кривчанская С.Н.

УТВЕРЖДЕНО

Врио директора
МБОУ лицей
Парахневич О.А.

Номер приказа от
30 августа 2024г.

Номер приказа от
30 августа 2024г.

Номер приказа от
30 августа 2024г.

Дополнительные платные образовательные услуги

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Цифровые технологии»

для обучающихся 8 классов

Составитель: Скрыбина Олеся Анатольевна,
учитель информатики и математики высшей категории

Лобня

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Серьезной проблемой современного российского образования является существенное ослабление естественнонаучной и технической составляющей школьного образования. В современных условиях реализовать задачу формирования у детей навыков технического творчества крайне затруднительно. Необходимо создавать новые условия в сети образовательных учреждений субъектов Российской Федерации, которые позволят внедрять новые образовательные технологии. Одним из таких перспективных направлений является Компьютерная графика.

Работа с компьютерной графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры. Без компьютерной графики не обходится ни одна современная мультимедийная программа.

Предлагаемый курс представляет собой углублённое изучение отдельных тем общеобразовательных программ по информатике (работа с графическими пакетами).

Практические задания, предлагаемые в курсе, интересны и часто непросты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и развитие творческих способностей.

Технологии, используемые в организации предпрофильной подготовки по информатике, должны быть деятельностно-ориентированными. Основой проведения занятий служат проектно-исследовательские технологии.

Таким образом, данный курс способствует развитию познавательной активности учащихся; творческого и операционного мышления; повышению интереса к информатике, а самое главное, профориентации в мире профессий, связанных с использованием знаний этих наук.

Актуальность данного курса заключается в следующем:

- учащийся научится свободно пользоваться компьютером;
- освоит программное обеспечение для дальнейшего изучения в высших учебных заведениях технического направления;
- развитие алгоритмического мышления;
- более углубленное изучение материала и дополнительная информация;

Цель курса:

Формирование знаний учащихся о возможностях современных программных средств, используемых для обработки графических изображений; формирование умений создавать и обрабатывать графические изображения, используя принципы и методы работы в графических редакторах Gimp и Blender; создание условий для профориентации учащихся в современном обществе посредством творческой самореализации в освоении информационных технологий.

Задачи:

- дать представление об основных возможностях создания и обработки изображения в графических редакторах Gimp и Blender;
- научить создавать изображения, используя набор инструментов, имеющихся в изучаемых приложениях;
- ознакомить с основными операциями в среде графического редактора;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- формирование навыков работы в проектных технологиях;
- продолжить формирование информационной культуры учащихся;
- профориентация учащихся.

В результате обучения:

учащиеся должны знать: основы графической среды, структуру инструментальной оболочки данных графических редакторов;

учащиеся должны уметь: создавать и редактировать графические изображения, выполнять типовые действия с объектами в среде Gimp и Blender.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики в части изучения информационного графического моделирования. Курс призван развить умения использовать графические представления информации в процессе обучения, предназначен для прикладного использования полученных обучающимися навыков в их дальнейшей учебной деятельности.

Курс вносит значительный вклад в формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть

одним из ведущих предметов, служащих приобретению учащимися информационного компонента общеучебных умений и навыков.

Материал курса излагается с учетом возрастных особенностей учащихся и уровня их знаний. Занятия построены как система тщательно подобранных упражнений и заданий, ориентированных на межпредметные связи.

Данный курс предназначен для общеобразовательных учебных заведений с использованием компьютеров для реализации моделирования и визуализации.

III. Описание места курса в учебном плане

На изучение данного курса выделяется 1 час в неделю. Курс рассчитан на 34 часа.

Содержание курса представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно освоению программ основной школы по курсам информатики.

IV. Требования к результатам обучения и освоения элективного курса

На данном курсе обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов. Предполагается, что учащиеся владеют элементарными навыками работы в офисных приложениях, знакомы с основными элементами их интерфейса.

Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования. Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Регулятивные УУД

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия

I. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

II. Знаково-символическое моделирование:

- составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;
- использование готовых графических моделей процессов для решения задач;
- опорные конспекты – знаково-символические модели.
- анализ графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации;
- работа с различными справочными информационными источниками;
- постановка и формулировка проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием свободного программного обеспечения.

Коммуникативные УУД

Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, практических работ, предполагающих групповую работу.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

К концу обучения на начальном этапе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

Учащийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
- осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;

- основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- устанавливать аналогии;
- строить логическую цепь рассуждений;
- осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- использовать средства графических редакторов для создания графических моделей объектов.

V. Требования к результатам обучения и освоения элективного курса

В рамках предпрофильной подготовки учащихся по курсу предполагается использование следующих форм обучения:

- беседа - обсуждения новых понятий, совместный поиск и анализ примеров;
- фронтальная – синхронная работа учащихся по освоению и завершению работы над конкретным документом под руководством учителя;
- самостоятельная - подразумевает выполнение самостоятельной работы за компьютером, где преподаватель обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.

Особое внимание в курсе уделяется содержанию практических работ. Их подбор направлен на развитие абстрактного, пространственного, операционного, ассоциативного и образного видов мышления.

Основными методами обучения являются: словесные, наглядные, практические, частично-поисковая работа с планированием шагов поиска по освоению программных средств и технологии средств обучения.

Содержание курса от обязательного предмета отличается тем, что позволяет расширить представление о сферах применения информационных и коммуникационных технологий в различных сферах деятельности, а умения работать над мини проектом способствует: развитию исследовательских и творческих

способностей учащихся; формированию навыков самостоятельной работы по созданию собственного мини проекта. Курс призван помочь в профориентации учащихся 8 классов в мире профессий.

Содержание элективного курса предполагает следующие виды деятельности:

- Репродуктивные:
- Восприятие основных технологических операций;
- Выполнение практической работы по заданному алгоритму;
- Запоминание основных приемов и методов создания и обработки графических изображений.

- Продуктивные:
- Работа с информацией (поиск, анализ и обработка материала);
- Изучение материалов СМИ, Интернет-материалов;
- Разработка и создание собственного программного продукта.

Рабочая программа данного элективного курса оснащена следующим:

- Цифровыми ресурсами:
 1. <http://gimp.ru/index.php>
 2. <http://lyceum.nstu.ru/Grant4/grant/Gimp1.html>
 3. <http://domashnie-posidelki.ru/forum/73-1938>
 4. <http://gimpologia.ru>
 5. ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
 6. <http://brahms.fmi.uni-passau.de/~anderss/GIMP/>
 7. <http://www.gimp.org/>
- Программным комплексом:
 1. Операционная система Ubuntu.
 2. Растровый графический редактор Gimp.

Доля самостоятельности обучающегося в работе данного курса.

При изучении представленного курса основной упор делается на самостоятельное решение поставленной проблемы обучающимися. Роль учителя состоит только в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания

Форма отчетности и критерии

Формой отчетности и критериями, позволяющими оценить успехи в изучении данного курса обучающимися и учителя, являются:

- Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке, позволяют судить о том, как усвоен пройденный материал.

- Итоговый контроль проводится в конце курса, когда учащиеся выполняют творческий мини проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

Предлагается следующая тематика творческих проектов:

1. Коллаж
2. Художественная обработка фотографий
3. Рекламный плакат
4. Логотип.
5. 3D-модель

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы и основное содержание	Всего занятий	В том числе	
	Часть 1		Теория	Практика
1.	Введение в информационные технологии. Общие сведения	1	1	---
1.1	Введение в информационные технологии. Моделирование. Растровая и векторная графика.	1	1	---
2.	Знакомство с программой Gimp.	4	1	3
2.1	Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Gimp. Структура окон программы.	1	1	---
2.2	Панели инструментов. Знакомство с палитрами. Основы обработки изображений. Выделение фрагментов изображения.	1	1	---
2.3	Работа с файлами. Основные операции с документами.	1	---	1
2.4	Рисование и раскрашивание.	1	---	1
3.	Основы работы со слоями.	4	1	3
3.1	Послойная организация изображения. Понятие слоя.	1	1	---
3.2	Работа со слоями. Трансформация слоя. Изменение прозрачности слоя.	1	---	1

3.3	Редактирование фонового слоя. Создание многослойного изображения.	1	---	1
3.4	Монтаж фотографий.	1	---	1
4.	Создание анимированной графики.	4	1	3
4.1	Создание анимации. Кадры анимации, операции над кадрами.	2	1	1
4.2	Сохранение и загрузка анимации. Сохранение и оптимизация изображения.	1	---	1
4.3	Создание анимации.	1	---	1
5.	Дополнительные возможности Gimp.	2	---	2
5.1	Фильтры. Набор специальных команд Скрипт-Фу.	1	---	1
5.2	Редактор GFig.	1	---	1
6.	Работа над мини проектом.	2	---	1
№ п/п	Темы и основное содержание	Всего занятий	В том числе	
	Часть 2		Теория	Практика
7.	Основы работы в программе Blender	3	1	2
7.1	3D графика. Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов.	1	1	---
7.2	Основные операции с документами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов.	1		1
7.3	Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.	1		1
8	Простое моделирование	7		
8.1	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Клонирование объектов.	1		1
8.2	Экструдирование (выдавливание) в Blender.	1		1
8.3	Назначение и настройка модификаторов.	1	1	
8.4	Добавление материала. Свойства материала.	2		2
8.5	Текстуры в Blender.	2		2
9	Анимация	4		
9.1	Знакомство с модулем анимирования. Создание анимации. Кадры анимации, операции над кадрами (создание,	1	1	

	удаление, копирование, перенос, создание промежуточных кадров). Сохранение и загрузка анимации.			
9.2	Практическая работа «Мяч».	2		2
9.3	Практическая работа «Галактика».	2		2
10	Создание проекта.	3		
10.1	Защита проекта. Подведение итогов.			
ВСЕГО ЧАСОВ:		34	7	27