

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА №293 ИМ. А.Т. ТВАРДОВСКОГО

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ Школа №293
им. А.Т. Твардовского
Глоzman А.Е.
« 4 » сентября 2016 г.



Дополнительная образовательная программа
технической направленности
«Компьютерные технологии»
(базовая)

срок реализации - 3 года
возраст детей – 10 –16 лет

Педагог дополнительного образования
Мочалов Глеб Александрович

Москва
2016

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Компьютерные технологии», технической направленности, базовый уровень, предназначена для воспитанников 10-16 лет.

Глобальная информатизация общества, развивающаяся в современном мире, привела к интенсивному развитию средств информационных и коммуникационных технологий. Появляется новая, информационная среда обитания и жизнедеятельности. Поэтому перед современной школой встает проблема подготовки обучающихся к самостоятельному принятию решений, жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, эффективному использованию ее возможностей. Необходимо формировать у современного школьника новые знания и умения, способы деятельности, которые окажутся необходимыми в новой, информационной среде обитания, в том числе для получения образования в условиях широкого использования современных информационных технологий обучения.

Образовательная область «Информатика и информационные технологии» ориентирована на формирование и развитие у обучающихся информационной компетентности – одного из приоритетных направлений современного общего образования.

Данная модифицированная учебная программа предназначена для кружковых занятий с учащимися 10 – 16 лет. Курс рассчитан на знакомство с основными понятиями, терминами и определениями информатики и информационных технологий, получение навыков работы с аппаратно-программными средствами при изучении информационных технологий (основы устройства компьютера, основы пользования распространенными операционными системами, текстовый редактор, электронные таблицы, программа подготовки презентаций и др.), получение представлений об истории и перспективах развития информационных технологий, введение в системы понятий алгоритмизации.

Курс рассчитан на 3 года обучения. В первый год учащиеся осваивают базовые знания по основам устройства и использования персонального компьютера при решении прикладных задач, обработки графики, анимации, текста, созданию мультимедийных презентаций, основам редактирования звука и видео. Во 2-й год обучения они глубже узнают возможности этих программ и их аналогов; кроме того, постигают основы 3D-графики в различных редакторах (как системы проектирования деталей машин, зданий, так и более художественно выразительные редакторы виртуальных персонажей и реалистичных предметов), а также азы электронных коммуникаций, создания электронных страниц (сайтов), способы углублённой настройки операционной системы (Windows) с использованием сервисного программного обеспечения, а также занимаются созданием несложных развлекательных цифровых ресурсов, реализацией собственных творческих задумок и проектов. На 3-ем году обучения школьникам предлагается закрепить полученные ранее знания и умения, а также изучить основы алгоритмизации и программирования, выполнить самостоятельные творческие проектные работы.

Цель курса: формирование информационно-коммуникативной компетентности учащихся, обучение методам использования современных информационных средств и технологий для решения различных теоретических и практических задач, воспитание многогранно развитой личности, грамотно использующей современные компьютерные технологии для решения различных бытовых и творческих задач, развитие информационной культуры.

Задачи курса:

- ✓ формировать представления обучающихся об информационной среде, информационном обществе;

- ✓ расширять представления обучающихся о функциональном устройстве, структуре и функционировании средств информационных и коммуникационных технологий, основных компонентов программного обеспечения;
- ✓ формировать представление о базовых нормах и правилах отношения к информационным объектам и процессам.
- ✓ развивать навыки использования профессиональных, производственных, программно-технических сред и информационных объектов;
- ✓ формировать основные умения выявлять и анализировать информационные процессы;
- ✓ развивать алгоритмическое мышление обучаемых;
- ✓ воспитывать культурные навыки индивидуальной и коллективной работы в различных информационных средах;
- ✓ воспитывать навыки цивилизованного использования интеллектуальных ценностей в информационном обществе;

Режим занятий: 3 ч./нед. в первый год, 4 ч. в неделю на одну группу, 36 недель (итого 108 учебных часа в 1й год и по 144 учебных часа во 2й и 3й годы).

Формы проведения занятий: демонстрация (с применением наглядных пособий, проекционной техники), практическая работа, урок-обсуждение (в т.ч. дискуссия); во время учебного процесса используется беседа, элементы лекции. Предполагается индивидуальная и групповая (коллективная) работа учащихся над заданием.

Учащиеся обучаются в профильных группах с постоянным составом. Набор в группы свободный.

Ожидаемые результаты

1-й год обучения

Знания

- ✓ общие сведения об организации работы с компьютерной техникой (КТ), правила безопасной работы с КТ, этика использования информационных ресурсов;
- ✓ основные сведения о работе оператора компьютерной техники;
- ✓ основные сведения о современных информационных технологиях;
- ✓ общие сведения об устройстве и приемах работы с персональным компьютером (ПК) и периферийным оборудованием (сканер, принтер, графический планшет, устройства считывания информации, звуковые системы);
- ✓ базовые сведения об операционной системе MS Windows;
- ✓ основные элементы графического интерфейса программного обеспечения;
- ✓ методы изучения и использования прикладного программного обеспечения (редакторов растровой и векторной графики, компьютерной анимации, текста, мультимедийных презентаций),
- ✓ способы работы в условиях локальных и глобальных сетей.

Умения

- ✓ рационально организовать свое рабочее место с учетом эргономических, санитарно-гигиенических и эстетических требований;
- ✓ владеть приемами работы с текстовыми, графическими редакторами, другими несложными прикладными программами при создании текстовых документов, изображений, мультимедийных слайд-фильмов (презентаций), электронных таблиц;
- ✓ примерно определять характер неисправности в работе персонального компьютера и изученного программного обеспечения;
- ✓ использовать полученные навыки в работе с КТ при изучении других учебных дисциплин (русский язык, английский язык, математика, естествознание и др.).

2-й год обучения

Знания

- ✓ углубленные сведения об организации работы с ПК, правила безопасной работы с КТ, этика использования информационных ресурсов;
- ✓ углубленные сведения о работе оператора компьютерной техники, представление о работе системного администратора;
- ✓ сведения о различных операционных средах и оболочках;
- ✓ часто используемые элементы графического интерфейса прикладного и системного программного обеспечения;
- ✓ методы изучения и использования прикладного программного обеспечения (редакторов 3D-графики, САПР, углубление в Power Point), сервисных программ (панель управления, настройка плана электропитания, свойств экрана и звуковой подсистемы, уход за накопителями);
- ✓ методы использования справочной и специальной документации;

Умения

- ✓ рационально организовать свое рабочее место с учетом эргономических, санитарно-гигиенических и эстетических требований;
- ✓ владеть приемами работы с компьютерными редакторами и другими прикладными программами при создании и использовании текстовых документов, таблиц, графических изображений, анимации, мультимедийных разработок;
- ✓ выполнять математические вычисления с помощью ПК;
- ✓ примерно определять характер неисправности в работе персонального компьютера и программного обеспечения;
- ✓ использовать полученные навыки в работе с КТ при изучении других учебных дисциплин (русский язык, английский язык, математика, естествознание и др.).

3-й год обучения

Знания

- ✓ углубленные сведения об организации работы с ПК, правила безопасной работы с КТ, этика использования информационных ресурсов;
- ✓ сведения о работе программиста;
- ✓ сведения о различных операционных средах и оболочках;
- ✓ часто используемые элементы графического интерфейса прикладного и системного программного обеспечения;
- ✓ методы изучения и использования инструментального программного обеспечения (систем программирования);
- ✓ методы использования справочной и специальной документации;
- ✓ принципы использования систем программирования для решения практических учебных задач.

Умения

- ✓ рационально организовать свое рабочее место с учетом эргономических, санитарно-гигиенических и эстетических требований;
- ✓ владеть приемами работы со средами программирования и редакторами при создании и использовании электронных документов различного типа, а также программных и мультимедийных разработок;
- ✓ выполнять математические вычисления с помощью ПК;
- ✓ владеть навыками написания несложных программ на языке программирования высокого уровня (Pascal);
- ✓ использовать полученные навыки в работе с КТ при изучении других учебных дисциплин (русский язык, английский язык, математика, естествознание и др.).

Способы проверки знаний: фронтальный опрос, мониторинг учебной работы, индивидуальное тестирование, устный зачет, индивидуальная и групповая (коллективная) практическая работа, участие в периодических выставках, конкурсах мастерства.

Методическое обеспечение: методические пособия по информатике и информационным технологиям, устройству и обслуживанию компьютерной техники (см. список), плакаты по тематике курса; электронные демонстрационные слайд-фильмы; образцы работ учащихся предыдущих лет (рисунки, текстовые документы, электронные таблицы, Интернет-страницы, мультимедийные ролики и презентации).

Материально-техническое обеспечение:

рабочие столы (расчет на группу из 15 учащихся), стулья, персональные компьютеры с установленным программным обеспечением, проекционная техника, шкафы с полками для хранения устройств, выставочных экспонатов, накопителей информации и методического обеспечения, доска классная маркерная, средства для уборки класса, карандаши, ручки пишущие, маркеры для белой доски.

Учебно-тематический план

1-й год обучения

№	Тема	Часы	
		теор	практ
1.	Введение в информатику. Знакомство с компьютерным классом. Правила безопасной работы с компьютерной техникой.	2	2
2.	Операционная система. Основы работы в Windows. Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками.	2	2
3.	Устройство персонального компьютера (основы).	2	2
4.	Программное обеспечение компьютера (основы). Простые прикладные программы (калькулятор, аудиоплееры, видеоплееры).	2	2
5.	Технологии обработки графики. Современные графические редакторы растровой (пиксельной) и векторной графики.	4	12
6.	Технология обработки подвижной графики. Создание Gif-анимации.	2	6
7.	Технологии создания мультимедийных презентаций.	4	12
8.	Технологии обработки звуковой (музыкальной) информации. Аудиоредакторы.	4	12
9.	Технологии обработки видео. Видеоредакторы.	4	12
10.	Выставки творческих работ.	0	8
11.	Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).	0	12
Итого:		108 ч.	

2-й год обучения

№	Тема	Часы	
		теор	практ
1.	Введение в курс. Актуализация знаний. Правила безопасной работы с компьютерной и оргтехникой.	2	2
2.	Сервисные программы. Настройка и уход за персональным компьютером.	2	6
3.	Технологии обработки 3D-графики. Современные редакторы 3D-графики. Системы автоматизированного проектирования (САПР).	4	16
4.	Технологии обработки 3D-графики. Проектирование жилища в SweetHome 3D.	4	16
5.	Технологии обработки 3D-графики. Создание 3D-персонажей в Sculpttris 3D.	4	16
6.	Технологии обработки 3D-графики. Графический редактор Blender 3D.	4	16
7.	Компьютерные коммуникации. Работа в информационной сети.	4	4
8.	Основы сайтостроения.	4	20
9.	Выставки творческих работ.	0	8
10.	Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).	0	12
Итого:		144 ч.	

3-й год обучения

№	Тема	Часы	
		теор	практ
1.	Введение в курс. Актуализация знаний. Правила безопасной работы с компьютерной и оргтехникой.	2	2
2.	Основы алгоритмизации (среда КУМИР).	8	20
3.	Основы программирования (среда PascalABC).	8	36
4.	Основы визуального объектно-ориентированного программирования (среда Lazarus).	8	36
5.	Выставки творческих работ.	0	8
6.	Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).	0	16
Итого:		144 ч.	

Содержание программы.

Первый год обучения.

1. Введение в информатику. Знакомство с компьютерным классом. Правила безопасной работы с компьютерной техникой.

Общие сведения об информации и информационных процессах. Единицы измерения информации. Формы представления информации. Правила безопасной работы в компьютерном классе.

Практическая работа: Просмотр наглядных пособий по теме, зачет по технике безопасности.

2. Операционная система. Основы работы в Windows. Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками.

Программное управление работой компьютера. Операционная система Microsoft Windows. Рабочий стол. Панель задач. Главное меню. Окна. Структура окна. Виды окон. Настройка представления информации в окне. Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками: создание, переименование, копирование, перемещение, удаление. Файловая структура. Параметры файлов.

Практическая работа: Просмотр наглядных пособий по теме, тренировка выполнения операций с файлами и папками. Развивающие игры.

3. Устройство персонального компьютера (основы).

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

Практическая работа: Изучение компьютерных комплектующих, их подключение между собой. Просмотр наглядных пособий.

4. Программное обеспечение компьютера (основы). Простые прикладные программы (калькулятор, аудиоплееры, видеоплееры).

Виды программного обеспечения (обзор). Общие сведения о работе программ. Правовая охрана программ и данных. Прикладные программы.

Практическая работа: Использование распространенных простых прикладных программ для решения практических задач. Настройка программ-плееров.

5. Технологии обработки графики. Современные графические редакторы растровой (пиксельной) и векторной графики.

Представление графической информации. Графические примитивы. Графические редакторы: назначение и основные возможности. Простейшие программы для рисования (редактор Paint). Рисование шаблонами (штампами) в программе TuxPaint. Общие сведения о профессиональных средствах обработки изображений (GIMP, Artweaver). Векторная графика в MS Office, в редакторе inkscape и др.

Практическая работа: создание графических композиций («Пейзаж», «Моя кухня», «Натюрморт», «Портрет» и т.д.).

6. Технология обработки подвижной графики: создание анимации (форматы gif, flash).

Программное обеспечение для работы с растровой и векторной графикой. Создание анимации в формате GIF (GIF Animator, Artweaver, на портале Multator). Захват Gif-анимации с экрана с помощью камеры GifCam.

Практическая работа: создание анимированных изображений («Мое любимое животное», «Теннис», «Графические метаморфозы» и т.п.).

7. Технологии создания мультимедийных презентаций.

Понятие «мультимедиа». Основы работы в программе для создания мультимедийных презентаций Microsoft PowerPoint. Добавление эффектов анимации и звуков.

Практическая работа: создание презентаций по образцу («Художественная керамика»), разработка собственной презентации («Каникулы», «Фотоальбом» и т.п.), создание творческих презентаций по воображению, по сюжетам сказок и былин, по классическим литературным произведениям.

8. Технологии обработки звуковой (музыкальной) информации. Аудиоредакторы.

Сущность и основные характеристики звука. Компьютерные музыкальные плееры. Эквалайзер. Аудиоредактор Audacity. Монтаж звуковых файлов. Наложение звуковых эффектов. Форматы звуковых файлов. Сохранение сессий и звуковых файлов.

Практическая работа: Создание звуковых композиций по шаблонам («Классика», «Восстанови мелодию», «Эффекты»), и по воображению («Мегамиксы»).

9. Технологии обработки видео. Видеоредакторы.

Сущность и основные характеристики видео. Видеоресурсы Интернет (YouTube и др.). Компьютерные видеоплееры. Редактор линейного видео NCH VideoPad Video Editor. Редактор нелинейного видео VSDC Video Editor. Монтаж видеофайлов. Наложение визуальных эффектов. Наложение звуковых эффектов. Титры и субтитры. Форматы видеофайлов. Сохранение проектов и экспорт видеофайлов. Публикация видео в Интернет.

Практическая работа: Создание видеофайлов по шаблонам («Ледниковый период», «Восстанови видео», «Люди в чёрном»), и по воображению («Видеомонтаж»).

10. Выставки творческих работ.

11. Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).

Второй год обучения.

1. Введение в курс. Актуализация знаний. Правила безопасной работы с компьютерной техникой.

Актуализация общих сведения об информации и информационных процессах. Количество и единицы измерения информации. Формы представления информации. Правила безопасной работы в компьютерном классе.

Практическая работа: Просмотр наглядных пособий, зачет по технике безопасности.

2. Сервисные программы. Настройка и уход за персональным компьютером.

Виды сервисного программного обеспечения. Запуск и настройка сервисных программ (оптимизация размещения файлов и каталогов, очистка диска и дефрагментация, форматирование накопителей). Вирусы и антивирусные программы. Уход за блоками персонального компьютера (экран, клавиатура, системный блок и т.д.).

Практическая работа: проверка поверхности дисков, дефрагментация дисков, форматирование накопителей; использование и настройка программ-утилит, антивирусных программ. Уход за блоками персонального компьютера.

3. Технологии обработки 3D-графики. Современные редакторы 3D-графики. Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Представление графической информации в виртуальном трёхмерном пространстве. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Графические примитивы. Графические 3D-редакторы. Назначение и основные возможности САПР Компас 3D Lite. Создание трёхмерной графики (система координат, эскиз, панели инструментов, панель свойств, возможности главного меню, объёмные операции).

Практическая работа: создание графических композиций («Здания», «Детская площадка», «Игрушки», «Детали» и т.д.).

4. Технологии обработки 3D-графики. Современные редакторы 3D-графики. Проектирование жилища в SweetHome 3D.

Графические 3D-редакторы: назначение и основные возможности редактора жилых помещений SweetHome 3D. Интерфейс программы. Создание стен и пола. Текстуры. Использование коллекций мебели и предметов интерьера. Лестницы. Создание этажей. Создание крыши помещения. Создание экстерьера. Виртуальный тур по созданному проекту жилища.

Практическая работа: создание графических моделей («Кухня», «Комната мечты», «Коттедж» и т.д.).

5. Технологии обработки 3D-графики. Современные редакторы 3D-графики. Создание 3D-персонажей в Sculptiris 3D.

Графические 3D-редакторы: назначение и основные возможности редактора виртуальных трёхмерных персонажей Sculptiris Alpha 3D. Интерфейс программы. Графические инструменты. Работа на основе шара и плоскости: вытягивание, наращивание, сдвиг, приплющивание, канавка. Использование симметрии. Разработка персонажа.

Практическая работа: создание графических моделей («Маска», «Микроб», «Портреты»).

6. Технологии обработки 3D-графики. Современные редакторы 3D-графики. Графический редактор Blender 3D.

Графические 3D-редакторы: назначение и основные возможности редактора трёхмерной графики Blender 3D. Интерфейс программы. Графические инструменты. Работа в трёхмерном пространстве. Роль горячих клавиш. Вставка графических примитивов. Режим редактирования. Работа с узлами, рёбрами, гранями. Экструзия. Наложение текстур. Эффекты освещения. Использование фонов. Рендеринг изображений. Основы создания анимации.

Практическая работа: создание графических объектов («Геометрия», «Архитектура», «Фигуры», «Натюрморт», «Посуда» и т.д.).

7. Компьютерные коммуникации. Работа в информационной сети.

Общие сведения о локальных и глобальных компьютерных информационных сетях. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Технологии поиска и получения информации.

Практическая работа: Поиск и получение файлов по локальной сети. Поиск информации в Интернет на заданную тему. Создание собственного электронного почтового ящика.

8. Основы сайтостроения.

Основные представления об электронных страницах в формате HTML. Тэги. Редактирование HTML («Блокнот», Notepad++, NVU, Kompozer). Шрифты. Вставка графики. Использование таблиц. Настройка гиперссылок. Просмотр HTML-страниц и исходного кода. Создание HTML с помощью Microsoft Office. Конструкторы сайтов. Публикация на бесплатном хостинге. Загрузка файлов различными способами. Элементы дизайна. Основы CSS. Вставка видео. Использование скриптов Java-script.

Практическая работа: Создание простых электронных страниц в формате HTML по образцу и по воображению («Мои увлечения», «Любимые игрушки», «Любимая музыкальная группа» и т.п.). Публикация на хостинге ucos.ru, google.com, nethouse.ru.

9. Выставки творческих работ.

10. Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).

Третий год обучения.

1. Введение в курс. Актуализация знаний. Правила безопасной работы с компьютерной техникой.

Актуализация общих сведений об информации и информационных процессах. Количество и единицы измерения информации. Формы представления информации. Правила безопасной работы в компьютерном классе.

Практическая работа: Просмотр наглядных пособий по теме, зачет по технике безопасности.

2. Основы алгоритмизации (среда КУМИР).

Понятие «алгоритм», общие сведения о свойствах и назначении алгоритмов. Языки программирования. Развивающие игры, знакомящие с основами алгоритмизации и логики. Знакомство с системой программирования КУМИР. Исполнители.

Практическая работа: создание программ различной сложности (исполнители Робот, Черепашка, Чертёжник).

3. Основы программирования (среда PascalABC).

Знакомство с языком программирования Pascal (процедурное программирование) на примере среды PascalABC. Переменные величины: тип, имя, значение. Реализация алгоритмов различных типов (линейные, разветвляющиеся, циклические). Использование процедур и функций. Создание новых структурированных типов данных. Работа с файлами.

Практическая работа: создание программ различной сложности («Калькулятор», «Список класса», «Флаг», «Графика»). Разработка простых графических демонстраций, развлекательных программ и игр.

4. Основы визуального объектно-ориентированного программирования (среда Lazarus).

Общие сведения о визуальных языках программирования (Lazarus, Delphi, Visual Basic, C#). Знакомство с объектно-ориентированным подходом к программированию на языке Pascal на примере среды Lazarus. Модули. Константы, переменные. Реализация алгоритмов различных типов (линейные, разветвляющиеся, циклические). Использование процедур и функций. Создание новых структурированных типов данных. Массивы данных. Работа с файлами.

Практическая работа: создание программ различной сложности («Калькулятор», «База данных», «Графика», «Плеер», «Лото»). Разработка простых графических демонстраций, развлекательных программ и игр.

5. Выставки творческих работ.

6. Выполнение самостоятельных проектов (по различным учебным предметам, – для оформления школы).

Используемая литература:

1. Андреева Е.В. «Турбо-Паскаль в школе». М., 2000.
2. Ефимова О., Моисеева М., Шафрин Ю. «Практикум по компьютерной технологии». М., 1999.
3. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 2005.
4. Кушниренко А.Г. и др. «Информатика 7-9 кл.». М., 1999.
5. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по информатике / Кузнецов А.А., Самовольнова Л.Е., Угринович Н.Д. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001.
6. Симонович С.В. «Занимательный компьютер». М., 1998.
7. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс.– М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001.
8. Угринович Н.Д. Преподавание базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе. Тематическое планирование для 8–9 классов.
9. Мансуров К.Т. Основы программирования в среде Lazarus.
10. Шафрин Ю.А. «Основы компьютерных технологий». М., 1999.

Рекомендуемая литература

1. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы: Санитарные правила и нормы.– М.: Информационно-издательский центр Госкомэпиднадзора России, 1996.
2. Златопольский Д.М. Сборник задач по программированию – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
3. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10–11 классов / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
4. Симонович С., Евсеев Г. «Занимательное программирование Delphi». М, 2001.
5. Семенов А.Л. «Алгоритмика 5-7 класс». М., 2000.
6. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие.– М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001.– 480 с.

Критерии оценивания деятельности учащихся

Уровень	Характеристика выполненной учеником работы
Высокий	Соблюдена правильная последовательность действий в рамках практической работы; соблюдены временные рамки; работа соответствует высоким эстетическим и техническим нормам.
Средний	Соблюдена правильная последовательность действий в рамках практической работы; время работы несколько превысило временные рамки; электронный продукт соответствует удовлетворительным эстетическим и техническим нормам.
Низкий	Нарушена правильная последовательность действий в рамках практической работы; не соблюдены временные рамки; работа не соответствует удовлетворительным эстетическим и техническим нормам.