

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Отдел образования администрации Левокумского муниципального округа

МКОУ СОШ №5

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Протокол № от «» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
советом

Протокол № от «» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кизим Н.В. Приказ №
от «» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Секреты управления презентацией»

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Составитель (разработчик):
Орлова Виктория Владимировна, педагог
дополнительного образования

п. Кумская Долина, 2024 г

Пояснительная записка

В настоящее время владение информационными технологиями становится базовым требованием к обучающимся, оканчивающим современную школу. Это объясняется востребованностью и практической применимостью этих технологий для участников информационных процессов. Таким образом, введение учебного материала по созданию презентаций в среде PowerPoint дает возможность обучающимся познакомиться с новыми направлениями развития средств информационных технологий и получить практические навыки создания мультимедиа приложений.

Наряду с основной задачей обучения информатики – обеспечением прочного и сознательного овладения обучающимися информационных знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие способностей, ориентацию на первичное профессиональное самоопределение, существенно образом связанное с информатикой, а так же способствует в дальнейшем выбору профиля обучения в старших классах.

Актуальность данной программы заключается в том, что предложенная программа более подробно рассматривает базовые понятия и принципы создания презентаций так как данная тема в школьном курсе изучается обзорно и по учебному плану основного общего образования только в 8 классе. А данные навыки необходимы уже в 4 классе во время Регионального мониторинга в групповом проекте. Таким образом, курс включает в себя практическое освоение техники создания мультимедийных презентаций, в которой каждый обучающийся создает лично значимую для него образовательную продукцию – сначала простейшие слайды, затем целостные презентации.

Цель данного курса – познакомиться с технологией создания различного рода презентаций, рекламы, «живых» объявлений, приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для дальнейшей практической деятельности, которые будут развивать их креативность, способствовать формированию у них системного мышления, углублению базовых знаний, подготовка обучающихся к успешному выступлению на конференциях различного уровня.

Курс направлен на развитие общекультурных, общеинтеллектуальных, социальных знаний.

Для достижения поставленной цели определены

Задачи:

- показать обучающимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на:
 - формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов);
 - овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
 - формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- организовать работу по овладению первичными навыками исследовательской деятельности, получения опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов.

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения - научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Метапредметные результаты:

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм»;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; контроль - интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция - внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка - осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; хранение и обработка информации; поиск, передача и хранение информации),

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций; осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Выпускник получит возможность:

- овладеть приёмами клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Контингент учащихся: возраст детей - 8-11 лет. Состав группы – 15 человек. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется.

Режим занятий: срок реализации программы – 1 год. Группа занимается 3 раз в неделю по 2 академических часа.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Вводное занятие. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе.	1
1.	Проект «Представление о PowerPoint»	13
1.1.	Назначение и функциональные возможности Power Point	1
1.2.	Объекты и инструменты Power Point	4
1.3.	Создание типовой презентации.	4
1.4.	Технология настройки Power Point	4
2.	Проект «Разрешите представиться»	68
2.1.	Этапы создания презентации	2
2.2.	Способы оформления слайдов. Шаблоны оформления.	4
2.3.	Создание фона	2
2.4.	Объекты презентации	4
2.5.	Технологию работы с текстом	4
2.6.	Технология работы с таблицей	4
2.7.	Технология работы с изображением	4
2.8.	Основы векторной графики.	4
2.9.	Основы растровой графики.	4
2.10.	Вставка объектов из Интернета	4
2.11.	Использование Gif-анимаций.	4
2.12.	Управляемая анимация.	4
2.13.	Вставка и настройка звука	4
2.14.	Вставка и настройка видеоклипа.	4
2.15.	Работа над проектом	10
2.16.	Защита проекта	6
3.	Проект «Школьные предметы»	36
3.1.	Технология вставки диаграмм	4
3.2.	График	4
3.3.	Столбчатая диаграмма	4
3.4.	Круговая диаграмма	4
3.5.	Форматирование диаграмм	4
3.6.	Работа над проектом	10
3.7.	Защита проекта	6
4.	Проект «Тренажер»	30
4.1.	Технологию работы с управляющими кнопками	2
4.2.	Технология работы с гиперссылками	6
4.3.	Технологию работы с триггерами	6

4.4.	Работа над проектом	10
4.5.	Защита проекта	6
5.	Проект «Создание мультфильма средствами Power Point»	32
5.1.	Создание презентации и фона	2
5.2.	Наполнение и анимация. Работа с персонажами.	4
5.3.	Настройка звукового сопровождения	4
5.4.	Монтаж	6
5.5.	Подгонка длительности слайдов	4
5.6.	Перевод в видеоформат	6
5.7.	Демонстрация мультфильмов	6
6.	Итоговый проект	24
6.1.	Разработка собственного проекта.	6
6.2.	Работа над проектом	12
6.3.	Защита проекта	6
Итого		204 часа

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Название учебного элемента	Форма организации внеурочной деятельности/ форма занятия	Виды учебной деятельности
1. Проект «Представление о PowerPoint»			
1.1.	Назначение и функциональные возможности Power Point	Интерактивная лекция	Познавательная, игровая деятельность, творческое обсуждение идей, составление критерий оценивания презентации. Экспертиза. <u>Теоретическая часть:</u> Возможности и область использования приложения PowerPoint. Типовые объекты презентации. Группы инструментов среди PowerPoint. Запуск и настройка приложения PowerPoint. Назначение панелей инструментов. Оформление презентации. Дизайн, цветовая схема слайда, фон слайда. Изменение шрифтов. Изменение верхнего и нижнего колонтитулов. Сортировка слайдов. Перестановка слайдов. Изменение дизайна слайда. <u>Практическая часть:</u> выполнение тренировочных заданий по знакомству с программой. Работа над самостоятельным проектом. Обучающийся научится: <ul style="list-style-type: none"> - запускать приложение PowerPoint; - создавать пустой слайд.
1.2.	Объекты и инструменты Power Point	Практическая работа	
1.3.	Создание типовой презентации.		
1.4.	Технология настройки Power Point		
2. Проект «Разрешите представиться»			
2.1.	Этапы создания презентации	Практикум.	Познавательная, практическая, творческая деятельность, проектирование <u>Теоретическая часть:</u> Основные этапы создания презентаций. Начало работы в PowerPoint. Главное окно PowerPoint. Создание презентации. Мастер автосодержания. Шаблоны оформления. Примеры презентаций. Просмотр презентаций. Добавление слайдов. Режим структуры. Текст, редактирование текста. Перемещение, добавление и удаление слайдов. Ввод текста. Выделение блоков. Перемещение, изменение размеров блоков. Форматирование текста. Редактирование содержимого блока. Рисование, добавление форм и линий. Добавление тени и трехмерных эффектов. Фигурный текст. Группировка, разгруппировка, изменение и вращение форм. Вставка рисунков из файла и из набора ClipArt. <u>Практическая часть:</u> выполнение тренировочных заданий по овла-
2.2.	Способы оформления слайдов. Шаблоны оформления.	Практикум.	
2.3.	Создание фона	Практикум.	
2.4.	Объекты презентации	Практикум.	
2.5.	Технологию работы с текстом	Практикум.	
2.6.	Технология работы с таблицей	Практикум.	
2.7.	Технология работы с изображением	Практикум.	
2.8.	Работа над проектом	Творческая лаборатория	
2.9.	Защита проекта	Творческая лаборатория	

			<p>дению основными приемами работы с программой PowerPoint. Работа над самостоятельным проектом по самопрезентации.</p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать этапы для создания презентации; - использовать технологию работы с каждым объектом презентации; <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать слайд (создавать фон, текст, вставлять рисунки); - изменять настройки слайда; - создавать анимацию текста, рисунка.
3. Проект «Школьные предметы»			
3.1.	Технология вставки диаграмм	Практикум.	<p>Познавательная, практическая деятельность, конструирование, подбор информации, обсуждение идеи</p> <p>Теоретическая часть: Построение диаграммы. Изменение данных. Изменение типа диаграммы. Сохранение формата. Отображение легенды и сетки. Добавление заголовка. Вставка подписей к данным. Сортировка данных. Форматирование элементов диаграмм. Вырезание сектора из объемной круговой диаграммы. Форматирование объемных диаграмм. Перемещение и изменение размеров. Вставка звука и видеоклипов в презентацию. Настройка анимации звука или клипа. Эффекты смены кадров. Создание, добавление анимационных эффектов. Добавление аудио – и видеоэффектов.</p> <p>Практическая часть: выполнение тренировочных заданий по овладению основными приемами работы с программой PowerPoint. Работа над самостоятельным проектом на выбранную тему по школьному предмету на выбор.</p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиям перехода слайда; - технологиям вставки схем, таблиц, диаграмм и их настройку; <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентацию из нескольких слайдов; - настраивать переход слайда; - создавать и настраивать схемы; - создавать и настраивать таблицы; - создавать и настраивать диаграммы.
3.2.	График	Практикум.	
3.3.	Столбчатая диаграмма	Практикум.	
3.4.	Круговая диаграмма	Практикум.	
3.5.	Форматирование диаграмм	Практикум.	
3.6.	Работа над проектом	Творческая лаборатория	
3.7.	Защита проекта	Конкурс	
4. Проект «Тренажер»			
4.1.	Технологию работы с управляющими	Практикум.	Познавательная, практическая деятельность, конструирование, подбор ин

	кнопками		<p>формации, обсуждение идеи.</p> <p><u>Теоретическая часть:</u> Назначение управляющих кнопок и гиперссылок. Алгоритм создания управляющих кнопок и гиперссылок. Эффекты смены кадров. Создание, добавление анимационных эффектов.</p> <p><u>Практическая часть:</u> выполнение тренировочных заданий по овладению основными приемами работы с программой PowerPoint. Работа над самостоятельным проектом по созданию тренажера по школьному предмету на выбор.</p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать управляющие кнопки, гиперссылки, триггеры. <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентацию из нескольких слайдов управляющими кнопками, гиперссылками, триггерами.
4.2.	Технология работы с гиперссылками	Практикум.	
4.3.	Технологию работы с триггерами	Практикум.	
4.4.	Работа над проектом	Творческая лаборатория	
4.5.	Защита проекта	Конкурс	
5. Проект «Создание мультфильма средствами Power Point»			
5.1.	Создание презентации и фона	Практикум	<p>Познавательная, практическая деятельность, конструирование, подбор информации, обсуждение идеи</p> <p><u>Теоретическая часть:</u> Построение диаграммы. Изменение данных. Изменение типа диаграммы. Сохранение формата. Отображение легенды и сетки. Добавление заголовка. Вставка подписей к данным. Сортировка данных. Форматирование элементов диаграмм. Вырезание сектора из объемной круговой диаграммы. Форматирование объемных диаграмм. Перемещение и изменение размеров. Вставка звука и видеоклипов в презентацию. Настройка анимации звука или клипа. Эффекты смены кадров. Создание, добавление анимационных эффектов. Добавление аудио – и видеоэффектов.</p> <p><u>Практическая часть:</u> выполнение тренировочных заданий по овладению основными приемами работы с программой PowerPoint. Работа над самостоятельным проектом на выбранную тему по школьному предмету на выбор.</p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиям перехода слайда; - технологиям вставки схем, таблиц, диаграмм и их настройку; <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентацию из нескольких слайдов; - настраивать переход слайда; - создавать и настраивать схемы; - создавать и настраивать таблицы; - создавать и настраивать диаграммы.
5.2.	Наполнение и анимация. Работа с персонажами.	Практикум	
5.3.	Настройка звукового сопровождения	Практикум	
5.4.	Монтаж	Практикум	
5.5.	Подгонка длительности слайдов	Практикум	
5.6.	Перевод в видеоформат	Практикум	
5.7.	Демонстрация мультфильмов	Конкурс	
6. Итоговый проект			

6.1.	Разработка собственного проекта.	Творческая лаборатория	Познавательная, практическая деятельность, конструирование, подбор информации, обсуждение идеи. Практическая часть: индивидуальная, парная или групповая работа над проектом на свободную тему.
6.2.	Работа над проектом	Творческая лаборатория	
6.3.	Защита проекта	Защита итогового проекта	

Контрольно-оценочные средства

Предметом контроля и оценки являются внешние образовательные продукты обучающихся. Основными формами подведения итогов по программе является участие обучающихся в конкурсах, олимпиадах, конференциях муниципального, регионального, российского уровня с публичным представлением результатов исследовательских и проектных работ.

Программой предусмотрены наблюдение и контроль за развитием личности воспитанников, осуществляемые в ходе проведения анкетирования и диагностики

Для успешного анализа и самоанализа необходимо определить критерии оценки деятельности обучающихся, они должны быть известны и родителям.

Критерием успешного изучения данного курса служит получение оценки «зачтено» при условии выполнения итоговой работы (проекта) с соблюдением стандартных требований к оформлению.

Критерии оценивания итоговой работы.

«Зачёт» - создание обучающимся мини-проекта, самостоятельно разрабатывает план постановки, технику безопасности, может объяснить результат. Создание мини-проекта с некоторыми недочетами (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине).

«Незачёт» - Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность создания мини-проекта. Обучающийся не может объяснить результат или отказ от выполнения работы.

Поощрительные баллы выставляются за любое из названных дополнительных условий:

- инициативно и качественно выполненное задание помимо обязательных заданий;
- использование дополнительной литературы или Интернет-технологии;
- инициативную публичную презентацию своей работы в школе или за её пределами (конкурс, смотр, публикация).

Обучающиеся самостоятельно, в микрогруппах, в сотрудничестве с учителем выполняют различные задания, на занятиях организуется обсуждение результатов этой работы, а также разнообразных творческих заданий, рефератов и т. п.

Изучение данного предметного курса завершается итоговой конференцией с защитой работ обучающихся.

Предполагается проведение собеседований, анкетирования с целью мониторинга динамики интереса к изучению курса.

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы презентации заявленной теме выступления
Дидактические и методические цели и задачи презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие целей поставленной теме • Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие целям и задачам • Содержание умозаключений • Вызывают ли интерес у аудитории • Количество идей (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> • Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях • Все заключения подтверждены достоверными источниками • Язык изложения материала понятен аудитории • Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Графические иллюстрации для презентации • Статистика • Диаграммы и графики • Экспертные оценки • Ресурсы Интернет • Примеры • Сравнения • Цитаты и т.д.
подача материала проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Хронология • Приоритет • Тематическая последовательность • Структура по принципу «проблема-решение»

Логика и переходы во время проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> • От вступления к основной части • От одной основной идеи (части) к другой • От одного слайда к другому • Гиперссылки
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> • Яркое высказывание - переход к заключению • Повторение основных целей и задач выступления • Выводы • Подведение итогов • Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Шрифт (читаемость) • Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) • Элементы анимации
Техническая часть	<ul style="list-style-type: none"> • Грамотное оформление текста, правила, пунктуация • Подходящий словарь

Сценарий презентации

№ слайда	Содержание	Автомакет	Цвет текста	Эффект анимации
1		Титульный слайд	Темно-коричневый, черный	Эффект полета
2		Маркированный список	Темно-коричневый, черный	Пишущая машинка
3		Графика и текст	Темно-коричневый, черный	Эффект въезда
4		Текст и графика	Темно-коричневый, черный	Падающий текст
5		Текст и графика	Темно-коричневый, черный	Лазерный эффект
6		Два объекта и текст	Темно-коричневый, черный	Обратный порядок построения
7		Клип	Текст отсутствует	Нет
8		Текст в две колонки	Темно-коричневый, черный	Пишущая машинка
9		Текст и графика	Темно-коричневый, черный	Пишущая машинка
10		Текст над объектом	Темно-коричневый, черный	Эффект полета

Критерии оценки презентации

СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ	Максимальное количество баллов	САМООЦЕНКА	ОЦЕНКА ГРУППЫ	ОЦЕНКА УЧИТЕЛЯ
Титульный слайд с заголовком	5			
Минимальное количество – 10 слайдов	10			
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5			
Библиография	5			
СОДЕРЖАНИЕ	5			
Использование эффектов анимации	10			
Вставка графиков и таблиц	5			
Грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5			
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10			
Слайды представлены в логической последовательности	5			
Красивое оформление презентации Дружеский интерфейс	10			
Грамматика Подходящий словарь Отсутствие ошибок и опечаток	10			
ОБЩИЕ БАЛЛЫ Окончательная оценка:				

Условия реализации программы

Для реализации настоящей программы необходимо:

Организационно-методическое обеспечение:

- Наличие специальной методической литературы по информационным технологиям, педагогике, психологии.
- Возможность повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов.
- Разработка собственных методических пособий, дидактического и раздаточного материала.
- Обобщение и распространение собственного опыта работы.

Материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Название оборудования	Характеристика
1	Маркерная магнитная доска на колесах	Маркерная магнитная доска на колесах, размер 90 x 120 см
2	Многофункциональное устройство (МФУ)	<p>Тип устройства: МФУ Цветность: черно-белый Формат бумаги: А4 Технология печати: лазерная Функция автоматической двусторонней печати Максимальное разрешение печати: 1200x1200 пикселей Скорость печати: 28 листов/мин Скорость сканирования: 15 листов/мин Максимальное разрешение сканера: 1200x1200 пикселей Скорость копирования: 28 листов/мин Разрешение копира: 600x600 пикселей Количество USB разъемов: 1 шт. Наличие сетевого интерфейса Уровень шума при работе: 52 дБа Внутренняя память: 256 Мб Емкость лотка подачи бумаги: 250 листов Емкость выходного лотка: 150 листов Емкость лотка ручной подачи: 10 листов Емкость автоподатчика сканера: 35 листов</p>
3	Ноутбук (1 шт)	<p>Форм-фактор: трансформер Жесткая, неотключаемая клавиатура Сенсорный экран Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов Разрешение сенсорного экрана: 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 7500 единиц Тип оперативной памяти DDR версии: 4 Встроенный медиа кардридер с поддержкой форматов карт: SD, SDHC, SDXC Общее количество USB версии 2.0: 3 шт. Поддерживаемый стандарт беспроводных локальных сетей: IEEE 802.11ac Встроенный модуль Bluetooth Версия Bluetooth: 4 Комбинированный аудио вход/выход 3.5 мм: 1 шт. Максимальное время работы батареи: 8 часов Наличие русской раскладки клавиатуры Стилус в комплекте поставки Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, odp, .ppt, .pptx)</p>
4	Интерактивный комплекс	<p>Размер экрана по диагонали: 1625 мм. Разрешение экрана: 3840x2160 пикселей. Встроенные акустические системы Количество одновременно распознаваемых касаний сенсорным экраном: 20 касаний Высота срабатывания сенсора экрана: 3 мм от поверхности экрана Время отклика сенсора касания (интервал времени между обновлениями данных о текущих координатах объектов касания): 10 мс</p>

		<p>Разрешение сенсора касания (линейное перемещение объекта, вызывающее изменение считываемых координат): 1 мм</p> <p>Встроенные функции распознавания объектов касания (палец или безбатарейный стилус)</p> <p>Количество поддерживаемых безбатарейных стилусов одновременно: 2 шт.</p> <p>Возможность подключения к сети Ethernet проводным и беспроводным способом (Wi-Fi)</p> <p>Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания либо игнорирования касаний экрана ладонью</p> <p>Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока: 3 Гб Объем накопителя встроенного вычислительного блока: 16 Гб</p> <p>Тип подсветки экрана: прямая светодиодная Яркость экрана (при измерении с установленным защитным стеклом): 350 кд/м2 Статическая контрастность экрана: 1200:1 Частота обновления экрана при работе от вычислительного блока: 60 Гц</p> <p>Время отклика матрицы экрана (от серого к серому): 8 мс</p> <p>Тип защитного стекла: антибликовое, закаленное стекло</p> <p>Твердость защитного стекла по шкале Мооса: 7 единиц</p> <p>Количество свободных портов USB 2.0 Type A на лицевой (обращенной к пользователю при работе с экраном) панели: 1 шт.</p> <p>Количество свободных портов USB 2.0 Type A: 3 шт Количество портов USB Type B: 2 шт.</p> <p>Наличие универсального входа для подключения источников аудио сигнала</p> <p>Возможность удаленного включения посредством отправки специального пакета данных через Ethernet (Wake-on-LAN)</p> <p>Интегрированный датчик освещенности для автоматической коррекции яркости подсветки</p> <p>Возможность графического комментирования поверх произвольного изображения, в том числе от физически подключенного источника видеосигнала</p> <p>Интегрированные функции вывода изображений с экранов мобильных устройств (на платформе Windows, MacOS, Android, ChromeOS), а также с возможностью интерактивного взаимодействия (управления) с устройством-источником</p> <p>Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов с USB-накопителями или сетевого сервера</p> <p>Поддержка встроенными средствами дистанционного управления рабочими параметрами устройства через внешние системы</p>
5	Мобильное крепление для интерактивного комплекса	<p>Тип: мобильное металлическое крепление, обеспечивающее возможность напольной установки интерактивного комплекса с возможностью регулировки по высоте (в фиксированные положения)</p> <p>Крепление обеспечивает устойчивость при работе с установленным интерактивным комплексом</p> <p>Максимальный вес, выдерживаемый креплением: 60 кг</p>
6	Ноутбук (15 шт)	<p>Форм-фактор: трансформер</p> <p>Жесткая клавиатура</p> <p>Наличие русской раскладки клавиатуры</p> <p>Сенсорный экран</p> <p>Угол поворота сенсорного экрана (в случае неотключаемой клавиатуры): 360 градусов</p> <p>Диагональ сенсорного экрана: 11 дюймов</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 2000 единиц</p> <p>Объем оперативной памяти: 4 Гб</p> <p>Объем накопителя SSD/eMMC: 128 Гб</p> <p>Стилус в комплекте поставки</p> <p>Время автономной работы от батареи: 7 часов</p> <p>Вес ноутбука: 1.5 кг</p> <p>Корпус ноутбука специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (имеет защитное стекло повышенной прочности, выдерживает падение с высоты 700 мм, сохраняет работоспособность при попадании влаги, а также имеет противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе)</p> <p>Интегрированный в пользовательский интерфейс функционал просмотра и работы с файлами основных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx) с USB-накопителями или сетевого сервера</p>
7	Вычислительный блок	<p>Тип установки и подключения вычислительного блока: блок устанавливается в специализированный слот на корпусе</p>

	интерактивного комплекса	<p>интерактивного комплекса (позволяющий выполнять снятие и установку блока, непосредственно на месте установки, не разбирая интерактивный комплекс и не снимая его с настенного крепления), содержащий разъем подключения вычислительного блока. Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц) Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 4000 единиц Тип оперативной памяти DDR версии: 4 Объем оперативной памяти вычислительного блока: 8 Гб Объем накопителя вычислительного блока: 128 Гб Поддерживаемый стандарт беспроводных локальных сетей: IEEE 802.11ac Уровень шума (эквивалентный уровень звука) при работе (при 100% загрузке процессора): 30 дБА Количество HDMI портов: 1 шт. Количество портов USB 3.0: 2 шт. Количество портов USB 2.0: 1 шт. Наличие беспроводного модуля Wi-Fi Интегрированные средства, обеспечивающие следующий функционал: создание многостраничных уроков с использованием медиаконтента различных форматов, создание надписей и комментариев поверх запущенных приложений, распознавание фигур и рукописного текста (русский, английский языки), наличие и инструментов рисования геометрических фигур и линий, встроенные функции: генератор случайных чисел, калькулятор, экранная клавиатура, таймер, редактор математических формул, электронные математические компьютерное оборудование и оргтехнику: циркуль, угольник, линейка, транспортир, режим "белой доски" с возможностью создания заметок, рисования, работы с таблицами и графиками, импорт файлов форматов: *.pdf, *.ppt Интегрированные средства просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx)</p>
8	Ноутбук	<p>Разрешение экрана: 1920x1080 пикселей Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): 7500 единиц Производительность графической подсистемы (по тесту PassMark Videocard Bench-mark http://www.videocardbenchmark.net/): 8000 единиц Объем памяти видеокарты -6 Гб Объем твердотельного накопителя: 256 Гб Наличие русской раскладки клавиатуры</p>

Список литературы и используемые Интернет-ресурсы

1. Дуванов А.А., Азы информатики. Рисуем на компьютере. Книга для ученика.- СПб.: БХВ Петербург, 2010.- 352с.: ил.
2. www.metod-kopilka.ru- Методическая копилка учителя информатики
3. <http://www.klyaksa.net/>- Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках
4. <http://www.issl.dnttm.ru>— сайт журнала «Исследовательская работа школьника». http://www.nmc.uvuo.ru/lab_SRO_opit/posobiemetod_proektov.htm
5. <http://www.fsu-expert.ru/node/2251> - ИНФОРМАТИКА и ИКТ. Программа для базового уровня (системно-информационная концепция);
6. <http://www.5byte.ru/8/0006.php>- Информатика на пять
7. <http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
8. <http://go-oo.org> -Свободный пакет офисных приложений

9. <http://www.gimp.org/>- GIMP(Гимп) — растровый графический редактор
10. <http://www.inkscape.org/>- Inkscape Векторный графический редактор
11. <http://www.softcore.com.ru/graphity>- Программа может служить отличной заменой стандартному графическому редактору Paint.
12. <http://www.inernika.org/users/astana-ch-41/works>- Видеоуроки Gimp Кольцова Михаила Петровича взяты с сайта Открытого педагогического сообщества
13. <http://www.progimp.ru/articles/> - уроки Gimp
14. http://snezhzhka.ya.ru/replies.xml?item_no=363 про Gimp