

Методический сборник  
**Использование ресурсов цифровой лаборатории в образовательном  
процессе (начальная школа)**  
отчёт о деятельности МБОУ «Образовательный центр №11»  
в статусе муниципального ресурсного центра

Череповец, 2016

**Использование ресурсов цифровой лаборатории в образовательном процессе (начальная школа):** методический сборник материалов МБОУ «Образовательный центр № 11» в статусе муниципального ресурсного центра / Составитель И.В.Шеко. – Череповец, 2016. – 113 с.

Пособие Рекомендовано к использованию по решению городского Экспертного совета (протокол № 2 от 11.05.2016).

Пособие посвящено практике реализации средств и ресурсов цифровой лаборатории, поставки которой были осуществлены в 2011-2013 гг. в рамках внедрения ФГОС НОО в общеобразовательные учреждения г.Череповца. Представленные материалы методические рекомендации по использованию различных средств и ресурсов на уроках в начальной школе, технологические карты, отражающие организацию работы с цифровым оборудованием, конспекты уроков, включающих работу со средствами цифровой лаборатории.

Пособие адресовано учителям начальной школы, а также администрации общеобразовательных учреждений.

Любое копирование материалов сборника без ссылки на авторство, а также перепечатка и публикация в сети интернет ведет к административной ответственности согласно статьям 1253, 1301, 1311, 1472, 1515, 1537 законодательства Гражданского кодекса РФ.

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАБИНЕТА НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ</b>	<b>7</b>
<b>ФОРМЫ РАБОТЫ С ПЕДАГОГАМИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ПО НАКОПЛЕНИЮ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ</b>	<b>13</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКТА В КУРСАХ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР» И «ТЕХНОЛОГИЯ»</b>	<b>20</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКТА В ПРЕДМЕТЕ “ОКРУЖАЮЩИЙ МИР”</b>	<b>23</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКТА В ПРЕДМЕТЕ “ТЕХНОЛОГИЯ”</b>	<b>39</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ</b>	<b>56</b>
<b>ВИДЕОКАТАЛОГ УРОКОВ КАК ФОРМА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС</b>	<b>69</b>
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ЦИФРОВЫМ МИКРОСКОПОМ</b>	<b>72</b>
<b>ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ МУЛЬТФИЛЬМА В ПРОГРАММЕ IMOVIE</b>	<b>87</b>
<b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ПО РАБОТЕ СО СРЕДСТВАМИ И РЕСУРСАМИ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ</b>	<b>90</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ГРАФИЧЕСКИМ ПЛАНШЕТОМ BAMBOO И ПО MIMIOSTUDIO</b>	<b>92</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ С ЦИФРОВЫМ МИКРОСКОПОМ MICROLIFE ML</b>	<b>94</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЦИФРОВЫМ МИКРОСКОПОМ DIGITAL BLUE QX7</b>	<b>96</b>

<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ "ZENA DIGITAL EXPERIMENT SYSTEM "</b>	<b>98</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОЗС «ХРОНОЛАЙНЕР 2.0». СОСТАВЛЕНИЕ РЕЖИМА ДНЯ.</b>	<b>100</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПО ПЕРВОЛОГО. СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА «ДЕРЕВЯННАЯ ИЗБА»</b>	<b>102</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПО ПЕРВОЛОГО. СОЗДАЕМ ДВИЖЕНИЕ С ЧЕРЕДОВАНИЕМ ФОРМ</b>	<b>105</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПО MOVIEPLUS X6</b>	<b>107</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПО MAGIX MUSIC MAKER</b>	<b>109</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В КУРСАХ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ «ЛИТЕРАТУРНОЕ ЧТЕНИЕ», «РУССКИЙ ЯЗЫК», «МАТЕМАТИКА», «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР» И «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО»</b>	<b>111</b>

## **Введение**

С 2012 – 2013 учебного года на базе МБОУ «Образовательный центр № 11» под общей координацией МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения» была организована работа муниципальной инновационной площадки «Комплексное использование цифровых информационных средств и ресурсов» (работа с интерактивной цифровой лабораторией в рамках реализации ФГОС НОО)». С января 2014 года данная площадка переведена в статус ресурсного центра «Использование ресурсов цифровой лаборатории в образовательном процессе (начальная школа)».

### **Цели работы МРЦ:**

Привлечь педагогов к работе с оборудованием цифровой лаборатории, поставленной в рамках реализации ФГОС НОО.

### **Задачи работы МРЦ:**

- Обобщение и закрепление опыта, позитивных изменений
- Разработка методических рекомендаций, в т.ч., рабочих программ с внесёнными корректировками, статей, технологических карт, технологических карт уроков, методических продуктов постоянно действующей рабочей группы
  - Информационно-методическая и технологическая поддержка учителей, работающих с цифровой лабораторией
  - Консультации по техническим вопросам, возникающим в ходе внедрения Комплекта
  - Тьюторское сопровождение курсов

В рамках МРЦ ведется опытно-экспериментальная работа по использованию средств и ресурсов цифровой лаборатории в условиях реализации ФГОС НОО. Это позволяет реализовать и пропагандировать системно-деятельностный подход, формирование ИКТ-компетентность учащихся и систематическое повышение ИКТ-грамотности педагогов.

Во время работы ресурсного центра представителями рабочей группы были разработаны следующие методические рекомендации:

1. Технологические карты по организации работы с различным видом оборудования, поставка которого была осуществлена в ОУ в период с 2011 г. в рамках введения ФГОС НОО
2. Методические рекомендации по использованию электронных ресурсов он-лайн по предметам начальной школы, в том чис-

ле: математика, окружающий мир, русский язык, литературное чтение, ИЗО.

3. Методические рекомендации по Использованию оборудования комплекта в предметах “Окружающий мир” и «Технология», предусматривающие конкретный результат использования предлагаемых средств и ресурсов цифровой лаборатории на конкретных уроках в начальной школе со ссылкой на УМК и класс.

Вышеперечисленные ресурсы являются уникальными авторскими разработками. Они доступны в данном сборнике и приложениях к нему, и на сегодняшний день являются востребованными в педагогами города при организации образовательного процесса.

Важным результатом работы ресурсного центра является проведение на базе ОЦ курсовой подготовки педагогов города. В итоге за 2012-2014 гг. обучено более 500 человек. Также важным итогом работы мы считаем дальнейшее тьюторское сопровождение педагогов, что позволило улучшить ситуацию по использованию средств цифровой лаборатории в городе в целом и в МБОУ ОЦ 11 в частности. Это подтверждают конспекты уроков, представленные слушателями в Приложении данного сборника.

За время работы ресурсного центра опытом работы познакомились более 600 педагогов и представителей г. Череповца и Череповецкого района – 310 человек. Получен положительный отклик участников семинаров, практикумов и педмастерских.

Руководство деятельностью центра осуществляют:

-Ильин Сергей Александрович, директор МБОУ «Образовательный центр № 11»;

-Шеко Ирина Вячеславовна, учитель начальных классов, методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»;

-Смирнова Ольга Анатольевна, заместитель директора по УВР, учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»;

-Федяшова Наталия Леонидовна, заместитель директора по УВР, учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»;

Участники ресурсного центра - учителя начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»:

-Фашевская Ирина Михайловна, учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»;

-Кузнецова Анастасия Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»;

-Торопова Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»;

-Паукова Татьяна Владимировна, учитель музыки МБОУ «Образовательный центр № 11».

### **Единая информационная образовательная среда кабинета начальных классов**

Смирнова Ольга Анатольевна,  
заместитель директора МБОУ «Образовательный центр № 11»,  
Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Наблюдения педагогов, исследования психологов убедительно доказывают, что ребёнку, не научившемуся учиться, не овладевшему приемами мыслительной деятельности в начальных классах, в дальнейшем очень трудно даётся обучение в средних классах. Поэтому так важно уже с начальной школы создавать условия, обеспечивающие полноценное умственное развитие детей, связанное с формированием познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности, творческой инициативы и самостоятельности. Виды деятельности младшего школьника могут быть различными: игровая, исследовательская, контрольно-оценочная, рефлексивная, творческая, практическая. Но к развитию личности они ведут только в том случае, если правильно организована развивающая среда.

Развивающая образовательная среда школы – образовательная среда, которая способна обеспечивать комплекс возможностей для саморазвития всех участников образовательного процесса (обучающихся, педагогов, родителей).

1.Развивающая среда начальной школы: современное интерактивное оборудование

Правильно организовать развивающую среду помогает интерактивное оборудование, которое условно можно разделить на несколько групп.

А). Универсальный комплекс для создания, поиска, обработки и демонстрации информации включает в себя:

- компьютер;
- интерактивную доску.

В комплектах цифровых интерактивных лабораторий для начальной школы были представлены два вида интерактивных досок:

-Mimio, позволяющая превратить обычную школьную доску в интерактивную, электронную; насадка Mimio может использоваться на любой гладкой поверхности;

-SmartBoard представляет собой интерактивный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и проектор;

-графический планшет - это первое устройство ввода информации для работы на компьютере, преимуществом которого является удобное и эргономичное перо.

- сканер, принтер.

Б). Инструменты фиксации процесса и результата деятельности детей

-цифровой микроскоп - вид интерактивного оборудования, которое помогает многократно увеличить изображение исследуемого объекта или процесса, сохранить их и в последствии использовать для демонстрации результатов исследований;

-электронные датчики, входящие в переносные лаборатории позволяют осмысленно выполнять измерения, сравнение и интерпретацию величин;

-документ-камера, позволяющая спроецировать на экран, записать и сохранить как процесс, так и продукты образовательной деятельности.

В).Инструменты для создания проектов

а) конструкторы ЛЕГО представляют собой согласованную цепочку конструкторов, каждый из которых соответствует определённой возрастной группе.

В комплектах цифровой лаборатории представлены два вида конструкторов:

конструктор ЛЕГО ПервоРобот, позволяющий сначала собрать модель, а потом, запрограммировав её, оживить;

-конструктор ЛЕГО "Механика", позволяющий собирать модели с использованием мини-аккумуляторов;



б) интегрированные образовательные пакеты позволяющие обрабатывать фото, видео, звук, представлены следующим образом:

-пакет iLife совместим с операционной системой MacOS;

-пакет Serif совместим с операционной системой Windows;

в) midi-клавиатура и ее программная поддержка позволяют обрабатывать звук, записывать собственные композиции, выполнять их аранжировку;

г) интегрированная творческая среда ПервоЛого, работая с которой, обучающийся получает возможность создавать достаточно сложные анимационные проекты;

д) ПО "Живая родословная" представляет собой инструмент для разработки и анализа родословных деревьев, позволяет добавлять иллюстрации и комментарии;

е) ПО "Хронолайнер" - программное средство, предназначенное для упорядочивания, визуализации и анализа хронологических материалов (Лент времени).

ж) Медиатека, включающая два вида электронных образовательных ресурсов:

-ЭОР познавательного назначения (виртуальные экскурсии, музейные коллекции, электронные энциклопедии, интерактивные карты);

-ЭОР учебного назначения (тренажеры, тесты, средства компьютерного моделирования и др.)

Внедрение и использование данной техники требует высокого уровня ИКТ-компетенции как педагогов, так и обучающихся начальной школы. Коллектив школы одним из первых в регионе начал осваивать «Цифровую интерактивную лабораторию». На данный момент уже существует положительный опыт внедрения и использования оборудования цифровой лаборатории. В 2012-2013 году комплекты цифрового оборудования были установлены в большинстве школ области и по своей масштабности эта задача вышла на региональный уровень. Поэтому был получен социальный заказ от педагогической общественности области на трансляцию имеющегося опыта.

#### *Структура ИКТ-компетентности учителей*

ЮНЕСКО вместе со своими партнерами (CISCO, Intel, ISTE и Microsoft), а также с ведущими экспертами в области информатизации школы из разных стран мира провела большую работу, определяя компетентности, которыми должны овладеть педагоги, чтобы эффективно использовать ИКТ в учебном процессе. Вывод, представленный в

Таблице 1 был получен в результате анализа ИКТ-компетенций и сопоставления их с целью и задачами проекта.

Таблица 1  
Структура ИКТ-компетентности учителей

<b>Структура ИКТ-компетентности педагога</b>	<b>Обоснование</b>	<b>Пример работы</b>
Педагоги должны знать технические приемы работы с компьютерами Комплекта	Комплект представлен компьютерами MacBook 7.1 Apple Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-приемы работы с клавиатурой (например, с клавиатурным тренажером);</li> <li>-работа без манипулятора мышь, с помощью трекпада;</li> <li>-запись звука с помощью встроенного микрофона;</li> <li>-захват видео с помощью встроенной веб-камеры.</li> </ul>
Педагоги должны знать приемы работы с программными средствами и средами Комплекта	Комплект представлен компьютерами MacBook 7.1 Apple Inc., на которых установлены две операционные системы Microsoft Windows 7 и MacOS X Lion с соответствующим программным обеспечением. Педагоги должны знать особенности работы в этих средах и уметь гибко использовать эти ресурсы в различных ситуациях, которые возникают в ходе решения задач и выполнения учебных проектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>-работа с файловой системой MS Windows 7 и MacOS X Lion (действия над файлами, установка и удаление программ, настройка вида и функциональных возможностей компьютера и т.п.);</li> <li>-работа со стандартными программами представленных операционных систем (например, текстовом редакторе Блокнот и TextEdit, графическом редакторе MS Paint Photo Booth);</li> <li>-работа в интегрированных пакетах программ (OpenOffice.org., NeoOffice, iWork, iLife);</li> <li>-работа с учебной средой «ОС3 Хронолайнер» для создания, упорядочивания, визуализации и анализа иллюстративно-хронологических материалов;</li> <li>-работа с УМК «Живая Родословная», предназначенного для представления генеалогических деревьев.</li> </ul>

<b>Структура ИКТ-компетентности педагога</b>	<b>Обоснование</b>	<b>Пример работы</b>
Педагоги должны знать и демонстрировать приемы работы с интерактивными, аудио- и визуализационными системами, представленными в Комплекте	В Комплект входит магнитно-маркерная доска с интерактивной насадкой Mimio, документ-камера, аудиосистема Обусловлено требованиям ФГОС НОО	-работа с интерактивным тренажером у доски; -создание интерактивных моделей с помощью средств Mimio; -захват изображения с документ-камеры (например, при проверке домашнего задания, сравнении работы обучающегося с эталоном); -организация долговременных наблюдений (интервальная фото-съемка); -воспроизведение аудиозаписей в образовательном процессе.
Педагоги должны знать о различных инструментальных средах и приложениях, применяемых в проектно-исследовательской	В Комплект входит комплекс цифровых микроскопов, датчиков для наблюдения (область естествознания, технология)	-простейшие практические работы и наблюдения с твердыми веществами, жидкостями и газами; -работа по созданию снимков и видеозаписей многократно увеличенных изображений микрообъектов.
деятельности, представленных в Комплекте	В Комплект входит комплекс конструкторов для изучения научных принципов конструирования современных механизмов (область технология) Обусловлено требованиям ФГОС НОО	-организация игр-исследований, творческого моделирования и конструирования; -моделирование объектов и процессов реального мира и управления ими с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора.

<b>Структура ИКТ-компетентности педагога</b>	<b>Обоснование</b>	<b>Пример работы</b>
Педагоги должны знать и демонстрировать приемы работы со средствами презентационной графики	В Комплект входит комплекс графических планшетов, ПО для презентационной графики, магнитно-маркерная доска с интерактивной насадкой Mimio Обусловлено требованиями ФГОС НОО	-раскрашивание готовых рисунков с помощью программных средств Wacom Bamboo; -создание графических изображений с помощью графического планшета и имеющихся графических редакторов; -создание презентаций с помощью имеющегося ПО (OpenOffice. Org Impress, Apple KeyNote); -рукописный ввод текста.
Педагоги должны уметь использовать сетевые ресурсы, чтобы помогать школьникам вести совместную работу, получать информацию и общаться с внешними экспертами для анализа и решения выбранных проблем.	В Комплект входит система организации беспроводной локальной сети и сетевой накопитель большой емкости В ОУ функционирует локальная сеть с широкополосным выходом в Интернет Обусловлено требованиями ФГОС НОО	-передача сообщений по сети для проверки их учителем; -передача сообщений с помощью сервисов электронной почты, чата, форума, аудио- и видеоконференции и пр.; -поиск иллюстрация для создания презентаций проектов; -применение WiKi технологий для совместного создания проектов.

## **Формы работы с педагогами начальной школы по накоплению опыта использования средств цифровой лаборатории в образовательном процессе**

Смирнова Ольга Анатольевна,  
заместитель директора МБОУ «Образовательный центр № 11»,  
Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Как указано в докладе ЮНЕСКО Capacity Building of Teacher-Training Institutions in Sub-Saharan Africa (TTISSA) - успешное обучение школьников средствам ИКТ и их использование учебном процессе зависит от способности педагогов по-новому организовать учебную среду, объединять новые информационные и педагогические технологии для того, чтобы проводить увлекательные занятия, поощрять учебную кооперацию и сотрудничество школьников. Это требует от учителя ряда новых умений по управлению работой класса. Умения, которыми должен обладать такой учитель в будущем, должны включать в себя способность разрабатывать новые пути использования ИКТ для обогащения учебной среды, развития ИК-компетентности, а в последующем и ИКТ-грамотности учащихся, освоения ими знаний и способности производить новые знания. Профессиональное развитие учителей становится ключевым элементом совершенствования образовательной системы<sup>1</sup>.

Актуальность данной работы, в первую очередь, обусловлена тем, что в федеральных государственных образовательных стандартах начального общего образования целая глава посвящена формированию ИКТ - компетентности обучающихся. В этой главе отмечается, что «при изучении всех без исключения предметов на ступени начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у обучающихся будут формиро-

---

<sup>1</sup> Capacity Building of Teacher-Training Institutions in Sub-Saharan Africa. Paris: UNESCO, 2005.

ваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе».

Также особое внимание уделяется социальному заказу, заключающемуся в востребованности компетентностного образования человека в современном мире. Проведя исследование среди родителей обучающихся, было выяснено, что компьютер есть дома у 100 % респондентов. Родители отмечают, что дети чаще используют компьютер для игр и развлечений. Тем не менее, некоторые обучающиеся умеют набирать текст на компьютере, рисовать и самостоятельно находить информацию в Интернете. Вместе с тем родители обучающихся указали, что заинтересованы в том, чтобы в школе детей обучили основам компьютерной грамотности, медиаграмотности и информационной культуре.

Между тем, ФГОС предполагают, что уже в начальной школе «обучающиеся знакомятся с различными средствами ИКТ, осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры, приобретают первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ; обучаются вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; обучаются создавать, редактировать, сохранять и передавать гипермедиасообщения.» Всё вышеперечисленное является новизной, но при создании новых условий образовательной деятельности, например, насыщения информационной среды школы современными цифровыми ресурсами, становится возможным

С 2011-2012 учебного года в рамках реализации ФГОС НОО в школы города были поставлен комплекты «Цифровая интерактивная лаборатория», состоящий из:

- портативного программно-технического комплекса, в том числе и на основе многоплатформенными MacBoos 7,1 Apple Inc;
- системы организации беспроводной связи;
- комплекта графических планшетов;
- комплекта цифровых микроскопов;
- комплекта конструкторов для изучения научных принципов конструирования современных механизмов;

- комплекта цифрового оборудования, позволяющего осуществлять простейшие физические, физиологические наблюдения, а также наблюдения за природными явлениями;
- системы визуализации и интерактивной доски;
- документ-камеры;
- программного обеспечения, позволяющего проводить проектно-исследовательскую работу.

Внедрение и использование данной техники требует высокого уровня ИКТ-компетенции как педагогов, так и обучающихся начальной школы.

Во ФГОС НОО как базовый уровень подготовки школьников предполагается широкое использование возможностей ИОС, а ФЦПРО это требование отражает через индикатор «охваченность обучением с использованием ИКТ», который должен быть не менее 90% учащихся. Однако диагностика состояния информатизации в образовательных учреждениях показывает, что уровень применения средств ИКТ в образовательном процессе школ по-прежнему невысок. Чаще всего, это связывается с неготовностью педагогов к непрерывному развитию своей профессиональной компетентности. Политический заказ на непрерывное развитие профессиональной компетентности педагогов отражается в необходимости создания управляемых условий развития их ИКТ-компетентности, то есть применения теории сопровождения к практике непрерывного образования педагогов.

Анализ современного состояния проблемы научно-методического сопровождения позволяет выявить объективно существующие противоречия в системе непрерывного образования педагогов:

в учебно-методической деятельности – между потребностью в непрерывном развитии ИКТ-компетентности педагогов и отсутствием на уровне ОУ эффективной модели непрерывного образования педагога;

в научно-методической деятельности – между применением традиционных методов формирования ИКТ-компетентности и необходимостью создания условий для её развития;

в инновационной деятельности - между динамично развивающейся информационно-образовательной средой ОУ и неготовностью

педагогов к организации в ней новых видов педагогической деятельности.

Необходимость системного решения выявленных противоречий актуализировала научную проблему, состоящую в поиске условий, форм и методов научно-методического сопровождения, реализуемого в информационно-образовательной среде ОУ и ориентированного на развитие ИКТ-грамотности как педагогов и, как следствие ИКТ-компетентности учащихся.

Значимой особенностью модели является то, что она реализует сразу два основных направления сопровождения педагогов школы в процессе формирования ИКТ-младшего школьника:

1) Информационно-методическая поддержка при использовании цифровых средств и ресурсов:

а) Анализ имеющихся методик использования цифровых информационных технологий в учебном процессе

б) Разработка и апробация новых методик использования цифровых информационных технологий в учебном процессе с учетом требований здоровьесбережения;

в) Подготовка кадрового ресурса для внедрения и использования цифровых информационных технологий в практику учебной деятельности;

г) Представление опыта в рамках педагогического взаимодействия;

2) Технологическая поддержка при использовании Комплекта:

а) Разработка технологических карт использования оборудования

б) Сравнительный анализ одинакового по функционалу оборудования разных производителей

в) IT-сопровождение

Рассмотрим предлагаемую модель.

1. Анализ потребностей предполагает первичную диагностику и анализ:

- Запрос ОУ в связи с поставкой средств и ресурсов Комплекта, потребностно-мотивационные установки самих педагогов;

- Итоги анкетирования и собеседования с педагогами, администрацией ОУ.



2. Комплексное сопровождение педагогов в области совершенствования профессиональной ИКТ-компетентности.

Данный этап состоит из двух блоков:

*а. Программа сопровождения педагогов.*

Учителя могут выбрать форму сопровождения с учетом степени готовности к тем или иным способам использования средств и ресурсов Комплекта в своей работе.

Все предлагаемые формы сопровождения можно условно разделить на четыре группы:

- Тьюторское сопровождение курсовой подготовки силами педагогов школы, имеющих соответствующие сертификаты, в форме лекций, практических занятий, тренингов, практикумов и др.

- Консультации, совместные проекты, семинары, педагогические мастерские предполагают как информационную, так и практическую поддержку области совершенствования профессиональной ИКТ-компетентности

- Дистанционная поддержка позволяет проводить дискуссии, обмениваться мнениями, делиться собственными работами в области изучения средств и ресурсов Комплекта, используя дистанционные формы работы, такими как создание совместных сетевых проектов, работа с ресурсами дистанционного курса, обсуждение профессиональных вопросов в группе в социальных сетях, на форумах персональных сайтов педагогов и др.

- Экспериментальная деятельность педагогов, ведущих свою научно-исследовательскую деятельность, педагогический эксперимент в области изучения методических и технологических направлений работы со средствами и ресурсами Комплекта.

- Информационная поддержка участия педагогов в различных педагогических мероприятиях (конференции, мастер-классы, конкурсы профессионального мастерства) по представлению, обобщению своего опыта.

*б. Деятельность педагога, направленная на использование современных цифровых (электронных) средств обучения*

Данный этап протекает параллельно с предыдущим, что и дает несомненные преимущества описываемой модели, так как, организуя свое повышение квалификации на рабочем месте, педагог имеет возможность максимально включить его в свою работу.

Условно все направления деятельности педагогов, которые предполагают использование ими средств ИКТ, можно разделить на четыре вида (основные виды деятельности педагогов):

- урочная деятельность;
- внеурочная деятельность;
- научно-методическая деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

Каждое из направлений предполагает свой набор конкретных способов использования ИКТ, а приоритетность того или другого определяется как уровнем готовности педагога, так и потребностями ОУ. Но в любом случае, выдвигая приоритеты, ОУ руководствуется принципом создания условий для деятельности педагога.

Предпочтительной формой сопровождения является та, при которой педагог, самостоятельно определив направление своего совершенствования профессиональной ИКТ-компетентности в области использования средств и ресурсов Комплекта, может рассчитывать на помощь в поиске курсов, в том числе дистанционных, мероприятий для участия по обобщению опыта, представлению результатов своей работы, поиску узкопрофильных специалистов, научных консультантов и т. д. В случае наличия запроса у педагога на определенный вид поддержки, который является важным и с точки зрения потребностей ОУ, но у педагога недостаточно для этого сформирована ИКТ-компетентность, например, есть необходимость пройти обучение по программе «ИКТ и современные образовательные технологии» в дистанционной форме, то педагогу будет обеспечена поддержка в вопросах организации дистанционного самообразования.

### 3. Оценочный этап.

В рамках этого этапа принимается решение о степени совершенствования профессиональной ИКТ-компетентности в области использования средств и ресурсов Комплекта. Оценивание включает в себя самооценку педагога и внешнюю оценку его деятельности.

На сегодняшний день можно отметить положительные промежуточные итоги функционирования данной модели на муниципальном уровне в г.Череповце:

1. 98% педагогов начальной школы прошли курсовую подготовку по изучению возможностей использования средств и ресурсов цифровой лаборатории и на сегодняшний день активно используют их для организации образовательного процесса.

2. Представителями МБОУ «Образовательный центр № 11» Смирновой О.А. и Шеко И.В. разработан и апробирован дистанционный курс «Цифровая школа: использование цифрового оборудования в условиях реализации ФГОС». Курс расположен на сайте АО ДПО ВО ВИРО <http://viro.edu.ru/html/moodle12/>.

3. По согласованию с А.Г.Паутовой, автором учебного комплекта «Информатика и ИКТ», были внесены корректировки в рабочую программу данного курса с учётом особенностей работы с цифровым оборудованием, поступившим в ОУ в условиях реализации ФГОС НОО.

4. Опыт педагогов по использованию средств цифровой лаборатории неоднократно был представлен на семинарах, конференциях муниципального, регионального и межрегионального уровней, слушателями которых стали более 800 человек из г. Череповца, г. Вологды, г.Шексны, Вологодской области, Республики Коми, Архангельской, Мурманской, Омской и Челябинской областей.

5. Силами педагогов, входящих в состав рабочей группы, работающей над проблемами использования современного интерактивного оборудования для начальной школы в условиях реализации ФГОС НОО, были созданы следующие сетевые ресурсы: «Использование цифрового оборудования в предмете «Окружающий мир», «Использование цифрового оборудования в предмете «Технология», где представлены варианты практических работ с использованием средств цифровой лаборатории с указанием темы конкретного урока, цели работы и предполагаемого результата. Данная работа включает практические работы с 1 по 4 класс и выполнена в отношении всех УМК, представленных в муниципалитете. На данный момент в редакции находятся сетевые ресурсы «Использование электронных ресурсов в предмете «Окружающий мир», «Использование электронных ресур-

сов в предмете «Литературное чтение», «Использование электронных ресурсов в предмете «Русский язык», «Использование электронных ресурсов в предмете «Математика», где будут представлены прямые ссылки, использование которых возможно в конкретной теме урока. При подборе ссылок педагогами учитывались возрастные ограничения пользователей.

### **Использование оборудования комплекта в курсах начальной школы «Окружающий мир» и «Технология»**

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Данный ресурс является результатом деятельности группы педагогов начальной школы, работающей по теме «Реализация федеральных государственных стандартов в отношении формирования ИКТ-компетентности обучающихся начальной школы, содержание и методы работы с цифровым оборудованием».

Авторами данного ресурса являются следующие педагоги:

-Абабкова Татьяна Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;

-Баханова Елена Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 34»;

-Борисова Ольга Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 20»;

-Веселова Анна Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4»;

-Виноградова Наталья Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3»;

-Гасаналиева Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;

-Гневашова Светлана Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31»;

-Громова Марина Вадимовна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33»;

-Долматова Галина Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 с углублённым изучением отдельных предметов»;

-Дыбина Ирина Валерьевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 43»;

-Игнатьева Светлана Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 13»;

-Ковалёва Светлана Борисовна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 им. Е.А.Поромонова»;

-Колесова Светлана Валентиновна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 32»;

-Колотыгина Анастасия Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;

-Комиссарова Елена Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 41»;

-Кругова Наталия Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 43»;

-Лазарева Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Женская гуманитарная гимназия».

-Масловская Анастасия Андреевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 им. М.Горького»;

-Миронова Надежда Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6»;

-Мокина Юлия Витальевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углублённым изучением отдельных предметов»;

-Павлова Валентина Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2»;

-Рябова Валентина Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 27»;

-Сёмочкина Анжела Александровна, заместитель директора МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6»;

-Смирнова Юлия Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;

-Смирнова Светлана Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17»;

-Сорокина Ирина Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 29»;

-Шеко Ирина Вячеславовна, методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения», учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11».

Ресурс представлен в двух направлениях:

1. Использование оборудования комплекта в предмете “Окружающий мир”

2. Использование оборудования комплекта в предмете “Технология”

Каждое направление, в свою очередь, содержит рекомендации по использованию оборудования комплекта по классам (с 1 по 4) в отношении УМК, используемых в начальной школе общеобразовательных учреждений города Череповца.

Данный ресурс доступен для просмотра в сети Интернет:

- Использование оборудования комплекта в предмете “Окружающий мир” - [https://docs.google.com/presentation/d/1-J04OyPFG\\_N6\\_zeb-lj2mEQbb7sBTLpU1EAxfY5wm0U/edit#slide=id.p](https://docs.google.com/presentation/d/1-J04OyPFG_N6_zeb-lj2mEQbb7sBTLpU1EAxfY5wm0U/edit#slide=id.p)

- Использование оборудования комплекта в предмете “Технология” - <https://docs.google.com/presentation/d/1o4bSgyxX5N0dODjZj4tKVVd4AuipnBdUtG4cG8sr-ks/edit#slide=id.p>

Таблица 1

## Использование оборудования комплекта в предмете “Окружающий мир”

Тема урока	Использованное оборудование	Цель использования оборудования	Ожидаемые результаты
1	2	3	4
<b>УМК «Планета знаний" 1 класс</b>			
Вот и лето прошло	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение осенней окраски листьев деревьев.	Составить представление об изменении осенней окраски листьев деревьев
Экскурсия в лес «Осень»	Цифровые измерительные датчики, ПК	Наблюдение осенних изменений в сообществе лес	Формировать представление об изменении погодных условий осенью
Во дворе школы	Конструкторы ЛЕГО, ПК	Конструирование здания школы и школьного двора.	Формировать знания о форме предметов и пространственные отношения
<b>УМК «Планета знаний" 2 класс</b>			
Приборы и инструменты	Цифровой микроскоп, ПК	Знакомство с прибором и его функциями. Рассмотрение лапки мухи	Представление о функциях и возможностях микроскопа и его использовании на уроках.
Измерение температуры	Датчик измерения температуры, ПК	Измерение температуры с помощью датчика	Умение измерять температуру с помощью датчика.
Приборы и инструменты	Датчик, микроскоп, ПК	Познакомить с назначением различного оборудования, которые облегчают труд учёных	Умение пользоваться различным оборудованием.

1	2	3	4
Тела и вещества	Цифровой микроскоп, ПК	Показать строение веществ.	Умение различать разные группы веществ.
В мире звука	Датчик измерения уровня шума, ПК	Измерение уровня шума в различных местах.	Умение пользоваться датчиком измерения шума.
Обобщение наблюдений за осенними изменениями в природе и труде людей	Датчик измерения температуры, ПК	Измерение температуры воздуха.	Умение сравнивать результаты измерения температуры ранней и поздней осенью и делать выводы на основе данных измерений.
Свет и цвет. Свет.	Датчик измерения уровня освещённости, ПК	Измерение уровня освещённости с помощью датчика.	Умение измерять уровень освещённости с помощью датчика, сравнение полученных результатов с нормами СанПиН.
В мире звука. Шум вредит здоровью.	Датчик измерения уровня шума, ПК	Измерение уровня шума в классе, в школьном коридоре и на улице с помощью датчика.	Умение пользоваться датчиком измерения шума, сравнение полученных результатов с нормами СанПиН.
В мире живой природы. На опушке.	Цифровой микроскоп., ПК	Рассматривание образцов листьев хвойных и лиственных растений.	Сравнивать строение листьев, находить различия в строении.
Осень	Датчик измерения температуры, ПК	Измерение температуры воздуха, почвы и воды	Умение измерять температуру воздуха, почвы и воды
Тела и вещества.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание частицы сахара	Представление о строении твёрдого вещества



1	2	3	4
Зима	Датчик измерения температуры, цифровой микроскоп, ПК	Измерение температуры воздуха. Рассматривание снежинки	Умение сравнивать результаты измерения температуры осенью и зимой и делать выводы на основе полученных данных. Представление о строении снежинок и изменении, происходящем со снежинкой под действием температуры.
<b>УМК «Планета знаний» 3 класс</b>			
Вода-растворитель	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть как сахар и соль растворяются в воде	Вывод: сахар и соль полностью растворились в воде
Свойства льда, снега и пара	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть процесс таяния снежинки	Вывод: снежинка растаяла в тепле
Использование и охрана воды	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть, сравнить капли питьевой воды и воды из реки	Вывод: вода из открытого источника содержит примеси
Свойства льда, снега и пара	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение льдинки, снежинки.	Увидят строение льдинки, снежинки.
Почва	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение почвы.	Увидеть и знать состав почвы.
Жизнь растений	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение листа.	Иметь представление о строении листа.
Грибы и бактерии	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение плесени.	Иметь представление о строении плесени.
Полезные ископаемые, Почва	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть, что входит в состав почвы	Вывод: почва состоит из твердых частиц

1	2	3	4
Строение растений	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение листа, лепестка, стебля растения	Вывод: все части растения состоят из мельчайших частиц - клеток
<b>УМК «Планета знаний" 4 класс</b>			
Корень, лист, стебель	Интерактивная доска, ПК	“Собрать” растение по его частям	Закрепление знаний о растениях, интерес к предмету
Разнообразие почв	Цифровой микроскоп, ПК	Показать различия в строении разных почв.	Знать строение разных почв.
Историческая карта	ПК	Составление ленты времени в программе Хронолайнер.	Уметь работать с лентой времени в программе Хронолайнер.
Российская империя	ПК	Составление ленты времени в ПО Хроно-лайнер по теме: “Российская империя”.	Уметь составлять ленту времени по теме :”Российская империя”.
Про тебя	ПК	Установить место человека в природе, составить схему	Расширение знаний о человеке, о своей роли в обществе, о семье
Сколько живут растения?	ПК	Заполнение таблицы.	Расширение знаний о растениях
<b>УМК «Школа России» 1 класс</b>			
Что у нас под ногами?	Электронный микроскоп, ПК	Рассматривание известняка	Узнают, что известняк состоит из раковин морских животных
Что такое хвоинки?	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание хвоинок сосны и ели	Научатся распознавать хвоинки сосны и ели
Кто такие насекомые?	Цифровой микроскоп, ПК	Исследование внешнего строения насекомых	Получат представление об отличительных особенностях насекомых от других животных

1	2	3	4
Кто такие рыбы?	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание внешнего строения рыбы	Получат представление о том, что тело рыбы покрыто чешуей
Что умеет компьютер?	ПК	Познакомить с компьютером (ноутбуком)	Узнают назначение компьютера, его составные части, о роли компьютера в нашей жизни
<b>УМК «Школа России» 2 класс</b>			
Явления природы	Датчики измерения температуры воздуха и воды, ПК	Измерение температуры воздуха и воды	Научатся определять температуру воздуха и воды
Заглянем в кладовые Земли	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание образцов гранита	Узнают о составе гранита
В гости к весне. Весенние явления неживой и живой природы	Датчики измерения температуры воздуха и воды, ПК	Установить зависимость температуры воздуха и воды от явлений в природе	Научатся сравнивать изменения в неживой природе по временам года
Что такое экономика	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание монет	Получат информацию об изображении и надписях на монетах
В гости к зиме	Датчики измерения температуры воздуха и воды, ПК	Зависимость температуры воздуха и воды от явлений в природе	Научатся сравнивать изменения в неживой природе по временам года
<b>УМК «Школа России» 3 класс</b>			
Тела, вещества, частицы	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть частицы соли и сахара как примеры твердых веществ	Знание о строении твердых веществ
Надежная защита организма	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть кожу руки	Знание об особенностях кожи

1	2	3	4
Вода и жизнь. Свойства воды	Цифровой микро- скоп, ПК	Изучить строение воды в твердом и жидком состоянии	Представление об изменении строения воды при переходе из твердого состояния в жидкое
Берегите воду!	ПК, цифровой мик- роскоп	Рассмотреть загрязненную воду, Разработать экологические знаки по охране чистоты воды и ее эко- номном использовании	Знание о составе загрязненной воды, Создание проекта “берегите во- ду”
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 1 класс</b>			
Жизнь растений осенью	Цифровой микро- скоп, ПК	Пронаблюдать строение листа растения	Получат представление об из- менении в строении увядающего листа
Снежные загадки	Цифровой микро- скоп, ПК	Пронаблюдать строение снежинки	Получат представление о строе- нии снежинки и процессе ее та- яния
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 2 класс</b>			
Корень, лист, сте- бель	Цифровой микро- скоп, ПК	Изучение строения листа	Сравнение строения различных листьев
Красная книга. Во- логодская область	Вэб камера, ЭОР, ПК	Создание Красной книги Вологод- ской области	Расширить знания о растениях Вол. обл.
Кому и для чего нужна вода? Опре- деление прозрачно- сти и цвета воды из разных источников	Цифровой микро- скоп, ПК	Рассмотреть прозрачность воды из разных источников	Вывод: вода из разных источни- ков разной степени прозрачно- сти

1	2	3	4
Вода и её свойства. «Определение свойств воды. Фильтрация воды в быту»	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть примеси в бытовой воде	Вывод: наличие в воде различных примесей
Насекомые	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение частей насекомых	Вывод: отличие насекомых от других групп животных
Чистота – залог здоровья	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть отрезанную часть ногтевой пластины	Вывод: наличие скопления грязи под ногтевой пластиной
Грибы. Можно ли вырастить грибы на кусочке хлеба.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение плесневого гриба.	Научиться видеть строение гриба.
Вода и ее свойства.	Цифровой микроскоп, ПК	Узнать, что происходит с веществами при смешивании друг с другом.	На практике доказать свойства воды.
История Московского Кремля.	ПК, интернет-ресурс	Познакомить с достопримечательностями Московского Кремля.	Свободно владеть интерактивным оборудованием.
Экскурсия “Мир живой и неживой природы” Письмо экологов школьникам	Электронные датчики измерения температуры воздуха, воды, почвы; влажности воздуха, ПК	Измерение температуры воды, почвы, воздуха; измерение влажности.	Определить зависимость температуры воды и почвы от температуры воздуха.
Проект “ Звёзды и созвездия”	ПК, локальная сеть, программа Smart	Сбор информации о звёздах и планетах.	Создание проекта.

1	2	3	4
Грибы. Можно ли вырастить грибы на кусочке хлеба.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть плесень.	Сделать вывод о строении плесени.
Насекомые.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение частей насекомых	Сделать вывод о строении крыльшек и лапок насекомых.
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 3 класс</b>			
Почва и её свойства.	Цифровые микроскопы.	Рассмотреть состав почвы.	Увидеть её неоднородность.
Воздух и его свойства.	Комплект цифрового измерительного оборудования	Измерить температуру, влажность, давления воздуха.	Сравнение результатов измерения в помещении и на улице.
Осадки.	Цифровые микроскопы, ПК	Рассмотреть таяние снежинки.	Увидеть переход воды из твёрдого состояния в жидкое.
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 4 класс</b>			
Полезные ископаемые твоего края	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть песок и глину, определить их свойства.	Учащиеся самостоятельно делают выводы о свойствах полезных ископаемых (песок, глина).
Клетки вокруг нас	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение кожного покрова человека.	Учащиеся самостоятельно делают выводы, что организм человека состоит из клеток.
Зона пустынь	ПК, программа Smart	Закрепить знания, полученные на уроке.	Умение ориентироваться в растениях и животных пустыни
Президент России	ПК, локальная сеть	Познакомить с официальным сайтом Президента РФ <a href="http://www.uznay-prezidenta.ru">www.uznay-prezidenta.ru</a>	Формирование представления об официальном сайте Президента РФ

1	2	3	4
<b>УМК «Начальная школа XXI века» 3 класс</b>			
Условия жизни на Земле. Значение воды.	Цифровые микроскопы, ПК	Наблюдение за свойствами воды. Вода- растворитель.	Увидеть как происходит растворение кристаллов соли, сахара в воде.
Грибы. Что такое гриб. Чем грибы отличаются от растений. Какие бывают грибы.	Цифровые микроскопы, ПК	Наблюдение за ростом дрожжей в капельке теплой воды.	Создание видеофильма.
Растения - живые тела (организмы).	Цифровые микроскопы, ПК	Убедиться, что все живые организмы состоят из клеток.	Увидеть клеточное строение кожицы лука.
Лист- орган питания.	Цифровые микроскопы, ПК	Увидеть строение листа.	Увидеть сходство в строении листа разных растений (сенполия, фикус, водоросли)
Условия жизни на Земле. Значение солнца, воздуха, воды для жизни.	Цифровые микроскопы, ПК	Рассмотреть годовые кольца на срезе древесного ствола сосны.	Увидеть годовые кольца дерева, объяснить влияние тепла на рост растений.
Бактерии и грибы. Какие бывают бактерии. Где обитают бактерии	ПК, цифровой микроскоп	Рассмотреть различные виды грибов	Знание о различных видов грибов в природе
Животный мир Земли Беспозвоночные животные	ПК, цифровой микроскоп	Познакомиться со строением крыльев. лапок некоторых насекомых	Представление об особенностях строения лапок и крыльев отдельных насекомых

1	2	3	4
Животный мир Земли. птицы	ПК, цифровой микроскоп	Познакомиться со строением пера птицы	Особенности строения пера птицы
Растительный мир земли Побег – сложный наземный орган растения. Лист – орган питания. Стебель – часть побега.	ПК, цифровой микроскоп	Познакомиться со строением листовой почки растения	Представление о строении почки и её назначении
Условия жизни на Земле Значение Солнца для жизни на Земле	Электронные датчики измерения температуры воздуха, воды и почвы	Установить зависимость температуры воздуха от температуры почвы(воды) в разное время суток	Умение делать выводы на основе практических наблюдений за зависимостью температуры воздуха в разное время суток
<b>УМК «Начальная школа XXI века» 4 класс</b>			
Организм человека Кровеносная система	ПК ,датчики сердечных сокращений	Наблюдение за изменением частоты пульса до и после физической нагрузки	Обучающиеся приходят к выводу о зависимости частоты пульса от интенсивности физической нагрузки
Организм человека. Дыхательная система.	ПК, пирометр	Наблюдение за изменением объема воздуха в легких до и после физической нагрузки.	Обучающиеся приходят к выводу о зависимости объема воздуха в легких от интенсивности физической нагрузки
Организм человека. Кожа - защитник организма.	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение за внешним строением кожи	Усвоить строение поверхностного слоя кожи и его функций



1	2	3	4
Полезные ископаемые Вологодской области	ПК, цифровой микроскоп	Изучить состав, структуру, свойства торфа, глины песка и известняка	Умение выделять торф, глину песок известняк среди других полезных ископаемых
Природные зоны России. Зона пустынь	ПК, цифровой микроскоп	Сравнить листовую пластину растений леса, степей и пустыни	Представления об особенностях строения растений различных природных зон.
Почвы России	Цифровой микроскоп, образцы почвы, ПК	Наблюдение за разнообразием состава почвы разных регионов России	Установить зависимость состава почвы от её месторасположения.
Условия жизни на Земле. Значение воды для жизни на Земле	Компьютер, цифровой микроскоп	Рассмотреть примеси находящиеся в воде из различных источников до и после очистки	Знание о том, что в природной воде могут находиться различные примеси в зависимости от расположения её источника
<b>УМК «Гармония» 1 класс</b>			
Способы изучения окружающего мира	Цифровой микроскоп, ПК	Формировать представление о том, каким способом можно изучать окружающие объекты	Знание о назначении микроскопа и формах его использования
Строение растений	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть корень, лист, цветок растения (комнатного) закрепить части растений, составив рисованную схему	Знание частей растений - представление о внутреннем строении этих частей
Лиственные деревья, разнообразие их листьев	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть внутреннее строение листовой пластины сравнить листовые пластины дуба, клена, березы	Представление о внутреннем строении листьев деревьев

1	2	3	4
Насекомые, их многообразие	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть одну из частей тела насекомого (лапка) увидеть разнообразные группы насекомых (сравнить основных представителей)	Знание насекомых (основных) Представление о части тела (лапке)
<b>УМК «Гармония» 2 класс</b>			
Человек - разумное существо	Цифровой микроскоп, ПК	Узнать, для чего человек изобрел микроскоп	Получат сведения о назначении микроскопа
Чистота - залог здоровья	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть кожу рук и ногтевые пластины	Убедятся в необходимости соблюдения правил личной гигиены
Азбука безопасности	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение тела насекомых (осы, пчелы)	Увидят колющую часть органа, которая вызывает опасность для человека
Кто и как изучает природу	Цифровой микроскоп, электронные датчики измерения температуры воздуха и воды, ПК	Узнать, как ученые познают окружающий мир, рассмотреть мелкие кристаллики камня, измерить температуру воздуха и воды	Получат сведения о важности микроскопа для ученых в изучении природы Научатся определять температуру воздуха и воды
Путешествие по залам музеев	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание монет	Получат информацию об изображениях и надписях на монетах
Красота природная и рукотворная	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание бабочек, знакомство с симметрией	Узнают, что такое симметрия, научатся находить ее в природе

<b>УМК «Гармония» 3 класс</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Строение вещества	Цифровой микроскоп, ПК	Узнать, что происходит с веществами при смешивании друг с другом	Увидеть, как происходит смешивание веществ
Тела, вещества, частицы.	Цифровой микроскоп, ПК	Убедиться, что все живое состоит из клеток	Рассматривание и фотографирование клетки
Органы чувств, их значение и гигиена	Цифровой микроскоп, ПК	Исследовать кожный покров и ногтевые пластинки.	Убедиться в необходимости соблюдения правил гигиены
Разнообразие листьев растений, их функции	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание листьев, знакомство с различными видами жилкования, создание слайд-шоу с помощью микроскопа.	Узнать строение листа растения, название его частей и их функции
Осенние изменения в природе. Наблюдения за погодой края.	Электронные датчики измерения температуры воздуха, воды, почвы; влажности воздуха, шума	Установить зависимость температуры воды и почвы от температуры воздуха	Представление информации, полученной в результате наблюдений, в разных формах, составление группового отчета
<b>УМК «Гармония» 4 класс</b>			
Историческое время. Лента времени	Лента времени, ПК	Знакомство с лентой времени, отмечать условными знаками даты исторических событий на ленте времени.	Проект “Лента времени”

1	2	3	4
Космическое пространство и его изображение	Перволого, ПК	Моделировать положение планет в Солнечной системе.	Творческая работа “Планеты Солнечной системы”
Природные зоны России. Обобщающий урок.	Перволого, ПК	Характеризовать природную зону родного края, готовить её презентацию, составлять плакаты природоохранного содержания.	Составление рекламного плаката «Родной край», с последующей его презентацией
Горные породы и минералы, их образование	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдать (выполнять самостоятельно) опыты по изучению свойств полезных ископаемых, характеризовать и сравнивать их свойства, рассматривая образцы пород и по результатам опытов, обобщать наблюдаемые явления, фиксировать получаемые результаты в таблице, схеме.	Выводы о свойствах рассмотренных полезных ископаемых. Подготовка презентации (в группах) о любом полезном ископаемом.
Яркие события из истории родного края	Лента времени, ПК	Находить дополнительную информацию о выдающихся людях родного края.	Проект “Исторические места родного края”
<b>УМК «Школа 2100» 1 класс</b>			
Осень - природа готовится к зиме.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть лист клена или рябины	Увидят изменения в строении увядающего листа
Зима - покой природы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение снежинки	Увидят особенности строения снежинки

1	2	3	4
Богатства природы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение ракушечно-го известняка, гранита и т.д.	Увидят особенности строения известняка, гранита
Твердые тела, жидкости и газы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть воду, соль	Увидят особенности строения жидких и твердых тел
Весна: пробуждение природы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение почки	Увидят строение почки (зеленые листочки внутри)
Растения и животные.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть бабочку	Увидят особенности строения крыльев бабочки, тела насекомого
Лето- природа цветет и плодоносит.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть цветок мать-и-мачехи, одуванчика	Увидят строение цветка, его особенности
<b>УМК «Школа 2100» 2 класс</b>			
Из чего состоят все предметы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть состав некоторых веществ (соль, сахар, вода, лёд)	Увидят отличия в строении веществ
Природные зоны холодного пояса.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть образцы мха	Увидят отличия строения мха в сравнении с другими растениями
Леса умеренного пояса.	Цифровой микроскоп, ПК	Изучить состав почвы Рассмотреть строение листьев и хвои	Увидят отличия строения листьев и хвои; увидят состав почвы
Засушливые зоны умеренного пояса.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть колючки кактуса, луковицу тюльпана	Увидят особенности строения листа кактуса
<b>УМК «Школа 2100» 4 класс</b>			
Кожа - “пограничник” организма	Цифровой микроскоп, ПК	Изучить поверхностный слой кожи	Усвоить строение поверхностного слоя кожи и его функций

1	2	3	4
Волшебная восьмёрка	Датчик частоты сердечных сокращений, ПК	Измерить частоту сердечных сокращений до и после физической нагрузки	Самостоятельное формулирование вывода о том, что после физ. Нагрузки частота пульса увеличивается
Как удаляются ненужные вещества	ПК, датчик температуры	Изменение температуры тела человека в зависимости от внешних факторов (одежда, физ. Нагрузка, температура воздуха)	Самостоятельное формулирование вывода о том, что в организме происходит саморегуляция.
Для чего и как мы дышим	ПК, спирометр (датчик дыхания)	Измерение объёма лёгких до и после физ. нагрузки	Самостоятельное формулирование вывода о том, что после физ. Нагрузки объём воздуха в лёгких увеличивается
Отчего мы иногда бодем	Цифровые микроскопы, ПК	Изучить наличие грязи под ногтями	Вывод о том, что необходимо соблюдать правила гигиены рук и ногтей.
<b>УМК системы Л.В.Занкова 3 класс</b>			
Почва. Состав почвы.	ПК, датчики, микроскоп, образцы почв	Определение состава и свойств почвы	Увидят частички перегноя, песок
Природное сообщество луг.	Микроскоп, образцы насекомых: бабочка, божья коровка, ПК	Особенности строения насекомых	Увидят особенности строения крыльев.
Законы лесной жизни.	Микроскоп, образцы папоротника, хвои, листового растения, ПК	Особенности строения лиственных и хвойных растений.	Увидят отличия в строении.

1	2	3	4
Природное сообщество поле.	Микроскоп, образцы почв поля и луга, ПК	Сравнение состава почв разных природных сообществ.	Увидеть отличие в составе почв.
Природное сообщество болото.	Микроскоп, образцы мхов, почвы, ПК	Особенности строения болотных растений и почвы	Увидят в составе почвы большое количество перегноя, познакомятся с особенностями строения болотных растений.

Таблица 2

**Использование оборудования комплекта в предмете “Технология”**

Тема урока	Использованное оборудование	Цель использования оборудования	Ожидаемые результаты
1	2	3	4
<b>УМК «Планета знаний» 1 класс</b>			
Собираем осенние листья	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение осенней окраски листьев деревьев	Составить представление об изменении осенней окраски листьев деревьев
Работаем с цветной бумагой	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение структуры разных видов бумаги	Составить представление о структуре разных видов бумаги
Снеговик. Разметка деталей по шаблону, сборка изделия	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение структуры ваты и ватного диска	Формулировать вывод об особенностях и отличии структуры ваты и ватного диска
Изделие и его конструкция	Конструктор ЛЕГО, ПК	Конструирование изделий	Формулировать вывод о неподвижном соединении деталей изделия

1	2	3	4
Рабочее место. Учимся шить и вышивать (приёмы подготовки к шитью)	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение структуры разных видов ткани	Составить представление о структуре разных видов ткани
<b>УМК «Планета знаний» 2 класс</b>			
Работа с природным материалом. Приём наклеивания сухих листьев и семян на бумажную основу. Аппликация “Животные”.	Цифровой микроскоп.	Рассмотреть строение сухого листа и свежего(только что опавшего) листа.	Сравнить строение листьев, сделать вывод на основе сравнения.
Работа с бумагой. Виды разметки. Сгибание бумаги. Поделки в технике оригами.	Цифровой микроскоп.	Рассмотреть строение листа бумаги.	Сравнить отличие строения листа на сгибе, сделать вывод.
Работа с природным материалом. Приём наклеивания соломки на бумажную основу.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение соломки, сухого листа.	Сравнить строение соломки и сухого листа.
Работа с тканью. Приклеивание деталей из ткани и их сушка. Виды тканей.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение тканей различных видов.	Сравнить строение тканей различных видов, сделать вывод о их сходстве и различии.



1	2	3	4
Работа с тканью. Виды соединения различных материалов и изделий. Швы и стежки.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение различных видов ниток.	Сравнить строение различных видов ниток, выбрать подходящие для выполнения работы.
<b>УМК «Планета знаний» 3 класс</b>			
Книга - источник информации. Изобретение бумаги. Виды бумаги	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение разных видов бумаги	Сформулировать вывод: бумага состоит из волокон
Способы получения, хранения и обработки информации	ПК	Формировать представления о возможностях ПК как средства получения, хранения и обработки информации	Сформулировать вывод: ноутбук - техническое устройство для получения, хранения и обработки информации
Строение компьютера	ПК	Формировать представления о строении ноутбука	Иметь представление о строении ноутбука
Изобретение микроскопа	Цифровой микроскоп, ПК	Изучить строение и возможности современного микроскопа	Сформулировать вывод: цифровой микроскоп передает информацию ПК
<b>УМК «Планета знаний» 3 класс</b>			
Нефть и материалы, получаемые из нефти	Цифровой микроскоп, ПК	Сравнить структуру пластмассы и пенопласта, узнать, что первично	Сформулировать вывод: пенопласт имеет ячеистую структуру в отличие от пластмассы, из которой он изготовлен

1	2	3	4
Дизайн и его место в современной проектной деятельности	ПК	Создание дизайн-проекта современного школьного кабинета	Создать дизайн-проект современного школьного кабинета
Информационный мир и информационные технологии.	ПК	Создание памятки использования ИТ-оборудования	Составить памятку использования ИТ-оборудования
Использование компьютерных технологий во всех областях деятельности человека	ПК	Формировать представление о программах, используемых в работе типографии (текстовый редактор, графический редактор, электронные таблицы)	Сформулировать вывод: люди разных профессий используют специализированные программные продукты
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 1 класс</b>			
Образы осени. Особенности засушенных растений. Апликация из засушенных листьев	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение сухого листа и только что опавшего листа	Сделать вывод о хрупкости сухого листа в отличии от только что опавшего
Создание образа по ассоциации с исходной формой (комбинированная работа). Игрушка из скорлупы	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение яичной скорлупы	Сделать вывод о хрупкости изучаемого материала

1	2	3	4
Изучение свойств кре- пированной бумаги. Вьюнок	Цифровой микро- скоп, ПК	Изучение свойств крепиро- ванной бумаги в сухом и влажном состоянии	Сделать вывод об изменении свойств материала в зависимости от условий
Свойства плотной бу- маги и картона. Осо- бенности их обработ- ки. Открытка к Дню защитника Отечества.	Цифровой микро- скоп, ПК	Сравнение свойств плотной бумаги и картона	Сделать вывод об отличии в обра- ботке плотной бумаги и картона. Выбор материала для открытки.
Разновидности ниток. Приёмы использова- ния нитей в различных видах декоративно- прикладных изделий. Кисточки-веснянки.	Цифровой микро- скоп, ПК	Рассматривание различных видов ниток под микроско- пом.	Сравнение разных видов нитей
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 2 класс</b>			
Разметка деталей из бумаги способом сги- бания. Изготовление квадрата. Оригами (рыбка).	Цифровой микро- скоп, ПК	Рассмотреть строение листа бумаги до сгибания и на сги- бе.	Сделать вывод о нарушении струк- туры бумаги при сгибании
Объёмная композиция из природных матери- алов. Скульптура из природных материа- лов	Цифровой микро- скоп, ПК	Рассмотреть строение ши- шек, желудей, веток	Сделать вывод о различии строения изучаемых материалов

1	2	3	4
Изделия по мотивам народных образцов. Кукла из ниток.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание различных видов ниток под микроскопом	Выбрать нитки, исходя из свойств, для изготовления куклы
Полотняное переплетение нитей в ткани. Разметка продёргиванием нити. Выполнение бахромы.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание переплетения нитей трикотажной и хлопчатобумажной ткани	Выбор ткани для изготовления бахромы в зависимости от плотности ткани.
Однослойная прихватка	Цифровой микроскоп, ПК	Наблюдение образцов разных видов ткани	Составить представление о структуре разных видов ткани
Апликация из геометрических фигур	Интерактивная доска, ПК	Составить изображение из простых геометрических фигур	Возможность увидеть разные варианты изображений, изменить изображение.
Композиция из семян	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть различные семена растений	Возможность увидеть строение семян, сравнить их
Правила безопасной работы на уроках технологии	ПК	Соотнести инструмент для работы и назначение инструмента	Знание инструментов, которые используются на уроках технологии
Ёлочная игрушка “Звёздочка”	ПК	Восстановление деформированного плана работы над изделием	Составление плана своей работы
Работа с тканью. Народная кукла Вологодской губернии из лоскутков.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание различных видов ткани под микроскопом.	Выбор ткани для изготовления куклы

1	2	3	4
<b>УМК «Перспективная начальная школа» 3 класс</b>			
Компьютерные технологии на службе человека. ТБ	ПК	Знакомство с ПК	Возможности использования ПК в творческой деятельности
Симметрия и асимметрия в изображении предметов. Силуэт. Узоры в квадрате и полосе.	ПК	Проектирование образа изделия	Научиться конструировать эскиз изделия на ПК
Технология изготовления настольных карточек. Практическое применение карточек	ПК	Создание презентации-технологической карты по изготовлению настольной карточки.	Используя предложенные материалы составить технологическую карту изготовления изделия
Вышивка. Стебельчатый шов. Монограмма.	ПК	Проектирование образа изделия	Научиться конструировать эскиз изделия на ПК
Работа с тканью. Народная кукла Вологодской губернии из лоскута	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание различных видов ткани под микроскопом.	Выбор ткани для изготовления куклы
<b>УМК «Начальная школа XXI века» 1 класс</b>			
О взаимоотношении окружающего мира и человека. Целевая прогулка. Как засушить листья.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть и сравнить листья взятые с деревьев в сквере и у дороги	Вывод: листья деревьев, растущих у дороги, отличаются от листьев с деревьев из сквера

1	2	3	4
Классификация материалов по видам. Изделия из бумаги. Виды бумаги. Сбор и оформление коллекции образцов бумаги.	Цифровой микроскоп, ПК	Классифицировать материалы по видам. Рассмотреть строение разных образцов бумаги.	Вывод: каждый вид бумаги имеет своё назначение и отличается по строению
Технология обработки ткани. Свойства ткани. Коллаж из разных видов тканей.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть разные образцы ткани.	Вывод: разные виды ткани имеют разные свойства
<b>УМК «Начальная школа XXI века» 2 класс</b>			
Природа и человек. Освоение природы. Аппликация из природного материала (сухие листья и цветы)	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть сухие листья и цветы под микроскопом и выяснить их основное свойство	Вывод: сухие цветы и листья очень крупные
Инструменты. Назначение, правила пользования. Объёмная аппликация «Розы из хозяйственных салфеток»	Цифровой микроскоп, ПК	Понаблюдать за изменением свойств сухой и влажной салфетки.	Вывод: при намочении салфетки меняют свои свойства.
Свойства и строение натуральных тканей. Игрушки из помпона	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть и сравнить разные виды ниток.	Вывод: вязальные нитки более удобны для изготовления помпона.

1	2	3	4
Конструирование и моделирование. Техника в жизни человека: транспорт, макеты, модели, история развития транспорта	Цифровой микроскоп, ПК	Увидеть разнообразие транспорта, классифицировать все виды транспорта	Вывод: существует несколько видов транспорта, каждая группа транспорта имеет своё назначение.
<b>УМК «Школа 2100» 1 класс</b>			
Учимся шить и вышивать. Рабочее место.	Цифровой микроскоп, ПК	сравнение бумаги и ткани	Увидят отличия в строении бумаги и ткани. Получат представление о свойствах ткани и ниток.
Вышивка. Закладка. (отделка строчкой прямого стежка)	Документ-камера.	Демонстрация выполнения шва	Самостоятельное выполнение
Особенности засушенных растений. Аппликация из засушенных листьев «Золотая рыбка».	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение сухого листа и только что опавшего листа	Сделать вывод о хрупкости сухого листа в отличии от только что опавшего
<b>УМК «Школа 2100» 2 класс</b>			
Мастера Египта. Барельеф. Лепка.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть глину и пластилин	Увидят состав глины, присутствие частичек песка
Древний Египет. Сооружения Древнего Египта. Макет пирамиды.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть лист картона до выполнения “биговки” и после неё	Увидят “разрушение” волокон картона

1	2	3	4
Одежда древних римлян и греков. Как изготавливаются льняные ткани. Изготавливаем одежду древних римлян и греков.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение ткани природного происхождения	Увидят строение ткани, продольное и поперечное направление нитей ткани
Украшение одежды. Вышивки (отделка).	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть под микроскопом разные виды ниток	Увидят разницу в строении ниток разных видов
Освоение компьютера. Формы Команды Штамп, заливка, ластик	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Научиться пользоваться формами и командами в программе ПервоЛого	Изготовят рисунок
<b>УМК «Школа 2100» 3 класс</b>			
Отражение жизни в изделиях мастеров. Работа с тканью. Изготавливаем панно.	Цифровой микроскоп, ПК	Найти различия в структуре плетения в образцах тканей.	На основе наблюдения учащиеся придут к выводу о необходимости использования в работе ткани с наиболее плотным плетением.
О чём могут рассказать игрушки. Работа с тканью. Делаем игрушки. Изготавливаем кукольный театр. Учимся вышивать крестом.	Документ-камера.	Демонстрация выполнения различных швов (косого стежка, петлеобразной строчки, вышивка крестом).	Самостоятельное правильное выполнение швов.



1	2	3	4
Проект “Делаем книгу на компьютере”.	ПК	Знакомство с текстовыми редакторами и создание книги или брошюры по замыслу учащихся.	Учащиеся осваивают текстовые редакторы и создают книгу или брошюру по собственному замыслу.
<b>УМК «Школа 2100» 4 класс</b>			
Работа с тканью. Учимся вышивать. (волшебные строчки)	Документ-камера	Демонстрация выполнения различных швов.(тамбур, ёлочка и т.д.)	Самостоятельное выполнение швов учащимися.
Готовимся к Новому Году. Изготавливаем календарь	ПК	Закрепление навыка работы с текстовыми редакторами и умения отбирать материал с помощью различных поисковых систем.	Изготовление календаря по замыслу учащихся.
Техническое моделирование. Работа с конструктором	Конструкторы Лего	Совершенствование навыка работы по технологической карте и обучение основам программирования.	Сборка изделия, самостоятельное программирование, испытание модели.
Делаем электронную книгу, в которой читатель сам выбирает сюжет	ПК	Обучение работе в программе для презентаций	Создание электронной книги (презентации)
<b>УМК «Гармония» 1 класс</b>			
Домик хитрого гнома	ПК	Проектировать воображаемый объект работы	Учащиеся создают работу, опираясь на проект в компьютере

1	2	3	4
Образы зимней сказки. “Новогодняя сказка” (лепка из пластилина)	ПК	Проектировать воображаемый объект работы	Ученики выполняют практические действия в соответствии с инструкцией
Учимся работать с бумагой	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть свойства бумаги (материала, с которым учащиеся будут работать)	Ученики не только узнают, что бумагу можно согнуть, смять, намотить, но и могут увидеть близко поверхность бумаги
Знакомство с понятием «Композиция»	ПК, ПО Первогого	Анализировать способы выполнения симметричных узоров в полосе	Проект “Орнамент”
Бумагопластика. Конструирование из бумажных полосок	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть строение листа бумаги до сгибания и на сгибе.	Сделать вывод о нарушении структуры бумаги при сгибании
Конструирование декораций	ПК, ПО Первогого	Решение проектно-конструкторских задач, Создание эскиза “Зимняя сказка”	Эскиз проекта
Учимся работать с нитками и иглой.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание под микроскопом различных видов нитей	Правильный выбор нити для изготовления изделия
Узор из симметричных деталей	ПК, ПО Первогого	Анализировать способы выполнения симметричных узоров в круге.	Проект “Тарелка”

1	2	3	4
<b>УМК «Гармония» 2 класс</b>			
«Преобразования» природных форм. Композиции из засушенных растений.	ПК, ПО Перволого	Решение проектно-конструкторских задач, выполнение эскизов. Создание эскиза композиции	Эскиз (проект) композиции
Образ и конструкция открытки. Создание декоративной композиции, заготовка и наклеивание деталей. Новогодняя открытка.	ПК, ПО Перволого	Решение проектно-конструкторских задач, выполнение эскизов. Создание новогодней открытки	Новогодняя открытка
Изделия в технике “квиллинг”. Звезда из полос.	ПК	Находить в Интернете нужный сайт, ориентироваться на главной его странице, находить нужную информацию.	Рассмотреть образцы изделий в технике “квиллинг”, изготовленные детьми и мастерами.
Изделия по мотивам народных образцов.	ПК	Рассматривание рисунков и выбор среди них только тех, которые являются древними символами.	Выбор из всех рисунков древних символов (солнце, земля, вода).
Изделия по мотивам народных образцов. Куклы из ниток.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассмотреть и сравнить различные виды ниток.	Сравнить виды ниток и выбрать наиболее подходящие для изготовления куклы из ниток
Изделия по мотивам народных образцов. Игрушка - свистулька.	ПК	Поиск информации о традиционных глиняных народных промыслах.	Рассматривание изображения понравившейся игрушки - свистульки.

1	2	3	4
Работа с тканью. Полотняное переплетение нитей в ткани; разметка, продергивание нити.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривать и изучать образцы тканей с различными видами переплетений нитей.	Сравнить образцы тканей, выбрать ткань с полотняным переплетением для выполнения салфетки.
Обтягивание тканью деталей простой формы. Декоративная игольница. Шов “через край”	Документ - камера.	Демонстрация выполнения шва “через край”	Самостоятельное выполнение учениками шва “через край”
Мини - проект. творческое конструирование. декоративной игольницы.	ПК, ПО ПервоЛого.	Учиться создавать эскиз декоративной игольницы в программе ПервоЛого.	Создание дизайн - проекта декоративной игольницы.
Мозаика из цветной бумаги.	ПК	Находить нужную информацию в Интернете	Рассмотреть образцы мозаики из цветной бумаги, изготовленные детьми и мастерами.
Барельеф. Композиция, стилизация. Декоративная пластина из пластилина.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Учиться создавать эскиз декоративной композиции в программе ПервоЛого.	Создание эскиза декоративной композиции для барельефа.
Декоративная ваза как предмет интерьера.	ПК, ПО SMART.	Учиться создавать узор в программе SMART.	Создать собственный рисунок для декорирования вазы.

1	2	3	4
Конструирование декоративной игрушки на основе модуляшара. Игрушка из клубков.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Решение проектно-конструкторских задач. Создание игрушки на основе окружности	Эскиз (проект) будущей игрушки
Разметка деталей из бумаги способом сгибания. Оригами.	Цифровой микроскоп, ПК	Сравнение свойств бумаги и картона	Сделать вывод об отличии в обработке плотной бумаги и картона. Выбор материала для поделки способом оригами
Симметрия и асимметрия в композиции.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Рисование простых симметричных и асимметричных изображений Создание композиции	Создание проекта в ПО ПервоЛого
Работа с тканью. Практическая работа «Виды переплетения нитей в тканях». Изготовление салфетки с бахромой.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание различных видов ткани под микроскопом.	Сравнение разных видов ткани
Мозаика. Изготовление мозаики	ПК Перволого, локальная сеть	Составление орнамента, копируя фрагменты и вставляя их в узор	Создание проекта в ПО ПервоЛого
Проекты. Дом для сказочного героя	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Упражняться в использовании средств рисования программы	Создание проекта в ПО ПервоЛого

1	2	3	4
<b>УМК «Гармония» 3 класс</b>			
Компьютерные технологии на службе человека	ПК	Повторение и закрепление приемов работы на компьютере	Повышение информационной грамотности
Силуэт. красота линий и форм. Узоры в квадрате.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Решать задачи на мысленную трансформацию узоров в квадрате в соответствии с правилами их создания.	Создание проекта “Коврик”
Силуэт. красота линий и форм. Узоры в полосе.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Анализировать способы выполнения симметричных узоров в полосе	Создание проекта “Орнамент”
Стиль и основные качества бытовых вещей. Кухонная прихватка.	Цифровой микроскоп, ПК	Рассматривание под микроскопом различных видов переплетений ткани	Правильный выбор ткани для изготовления изделия
Стебельчатый шов. Монограмма.	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Рассматривать, анализировать образцы монограмм, обсуждать правила их создания. Упражняться в рисовании монограмм. Выполнять эскиз собственной монограммы.	Создание проекта “Буквы”
<b>УМК «Гармония» 4 класс</b>			
Архитектурная керамика. Изразец. Панно	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Упражняться в рисовании симметричных и асимметричных изображений. Учиться создавать композицию	Рисунки симметричных и асимметричных изображений

1	2	3	4
Мини-проекты. Деконструирование и переконструирование. Проектирование изделий в технике плетения изделий из полос	ПК, ПО ПервоЛого 3.0	Упражняться в рисовании эскиза изделия из полос	Эскиз изделия
Традиции новогодних праздников и карнавалов. Маски	ноутбуки, ПервоЛого	Упражняться в создании масок	Создание рисунка маски
Простые приемы вязания крючком	Документ-камера	Демонстрация приемов вязания крючком	Вязание цепочки

## **Использование сетевых коммуникаций в педагогической практике**

Смирнова Ольга Анатольевна,  
заместитель директора МБОУ «Образовательный центр № 11»,  
Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Стремительное развитие информационных технологий ставит перед образовательной средой задачи пересмотра ИТ-инфраструктуры и внедрения инновационных технологий в образовательный процесс. Распространение и доступность Интернета, смещение интересов разработчиков программного обеспечения в сторону сетевых приложений позволяют по-новому сформулировать требования к построению информационной инфраструктуры современной школы.

В настоящее время характеристики современного аппаратного оборудования постоянно меняются и совершенствуются, поэтому школа вряд ли сможет обновлять свою техническую базу в соответствии с быстро меняющимися вычислительными возможностями современных компьютеров и обеспечить учебный процесс последними новинками компьютерной техники. Такая же ситуация с программным обеспечением, предлагающим немалые материальные затраты на поддержание соответствующего информационного обслуживания. Отличным решением этих проблем является использование облачных сервисов.

Облачные вычисления (англ.- cloud computing) – основное направление развития современных информационных технологий. Это технология, в соответствии с которой информационное пространство организуется как совокупность сервисов, доступ к которым осуществляется по сети Интернет.

Суть облачных технологий заключается в предоставлении пользователям удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям (включая операционные системы и инфраструктуру) через Интернет. Развитие этой сферы было обусловлено возникшей потребностью в программном обеспечении и цифровых услугах, которыми можно было бы управлять изнутри, но которые были бы при этом более экономичными и эффективными.

Подобный подход имеет ряд плюсов:

- совместная деятельность разных групп пользователей.



- построение современной инфраструктуры образовательного процесса.

- экономия средств на программное обеспечение.
- экономия на it-специалистах.
- выполнение многих видов учебной работы вне стен школы
- повышение безопасности. антивирусная, антихакерская безопасность гарантируется провайдером услуги.
- организация серверного дискового пространства на облаках.
- доступ к образованию людей с ограниченными возможностями.
- пользователь может задействовать ПК любой конфигурации для решения ресурсоёмких задач;
- пользователь не привязан к месту работы;
- хостинг—услуга по размещению оборудования клиента на территории провайдера с обеспечением подключения его к каналам связи с высокой пропускной способностью
- пользователь застрахован от сбоев в работе в случае поломки машины.

Не нужно забывать и о недостатках данной технологии:

- пользователь не является владельцем и не имеет доступа к внутренней облачной инфраструктуре. Сохранность пользовательских данных сильно зависит от компании-провайдера.
- недостаток актуальный для российских пользователей: для получения качественных услуг пользователю необходимо иметь надежный и быстрый доступ в сеть Интернет.
- не все данные можно доверить провайдеру в Интернете не только для хранения,
- но даже для обработки (это, может быть, не так актуально для школы)
- есть риск, что провайдер онлайн-сервисов однажды не сделает резервную копию данных и они будут утеряны в результате сбоев в работе сервера.

Данная технология предлагает альтернативу традиционному обучению, создавая

возможности для персонального обучения, интерактивных занятий и коллективного преподавания, дает возможность гораздо лучше хранить и распространять знания. Кроме того, она позволяет обучаемым взаимодействовать и вести совместную работу. В этом случае облачные сервисы становятся той основой, на которой создается мобильная образовательная среда.

Примеры использования облачных технологий в школе:

- использование google-документов;
- электронные журналы и дневники;
- он-лайн сервисы для учебного процесса;
- хранилища файлов;
- единый документооборот;
- совместная работа над проектами;
- музыкальные и видео сервисы;
- дистанционное обучение, в том числе, детей-инвалидов.

### **Обзор современных педагогических информационных технологий: компьютерных, мультимедиа, сетевых, дистанционных**

Самым популярным (пусть и не самым первым) решением такого рода стал ещё в 2007 году облачный сервис Dropbox, родившийся прямым образом из острейшей потребности его основателя, Дрю Хьюстона, в любой момент времени иметь доступ ко всем необходимым ему по работе и для личных нужд данным. Сегодня Dropbox самым органичным образом интегрируется в файловую структуру компьютера на Windows, Linux или Mac OS, располагает удобными клиентами под Android и iOS, бесплатно дарит зарегистрированным пользователям 2 Гбайт пространства, а за \$99 в год — и все 100 Гбайт.

В настоящий момент сервисов, аналогичных Dropbox, в интернете можно насчитать сотни, и у каждого — свои особенности предоставления услуг, своя ширина каналов доступа и своя контентная специфика. Так, Amazon Cloud Drive позволяет бесплатно оперировать 5 Гбайтами доступного пространства, а за скромную сумму в \$10 в год можно получить уже 20 Гбайт (и так вплоть до 1 Тбайт — по 50 американских центов за каждый дополнительный гигабайт).

Облако Apple iCloud тоже предлагает стартовать с 5 Гбайт, однако рассчитано вовсе не на хранение абстрактных неструктурированных данных. В этом пространстве предлагается размещать приобретённые в

iTunes Store книги, музыку, видеоролики и т. д., а также ретранслировать туда Photo Stream с персонального терминала Apple, что превращает это хранилище в автоматизированный облачный сервер резервирования медиаданных. Не одних только «медиа-», впрочем. Синхронизация контактов, сообщений в почтовом ящике, координат текущего местоположения вашего iPhone/iPad и прочих данных также производится автоматически. В полную силу iCloud работает на компьютерах Mac с операционной системой Lion, а также на мобильных терминалах под управлением iOS версии не ниже 5, а заодно на компьютерах с Windows, где развёрнута самая свежая версия iTunes.

Несколько иной подход к облачному хранению данных предлагает сервис Box, делающий упор на совместное использование вынесенных в интернет документов — своего рода облачный документооборот. Здесь есть 5 Гбайт бесплатно предоставляемого пространства и возможность расширить его (25 или 50 Гбайт за \$10 или \$20 в месяц для частных лиц и от \$15 в месяц для бизнес-заказчиков — вплоть до 1 Тбайт). В нём с особым тщанием проработана система допуска, позволяющая гибко назначать права на чтение и запись различных файлов для разных пользователей и групп.

Особо выделяются облачные хранилища с собственной спецификой: Google Drive с интегрированным онлайн-офисом Google Docs (5 Гбайт бесплатно, 25 Гбайт за \$2,50 в месяц и вплоть до 16 Тбайт — за \$800 ежемесячно), MediaFire с 50 Гбайт бесплатного пространства (правда, придётся просматривать рекламу — или отказаться от неё за \$1,50 в месяц), Mega — тоже 50 Гбайт бесплатно (распределённое и высоконадёжное хранилище данных, но очень низкая скорость загрузки и выгрузки файлов, в районе 10 Кбайт/с). Главное отличие сервиса — программы-клиенты для Windows и Mac, упрощающие загрузку файлов. Благодаря наличию клиента можно помещать файлы в онлайн-хранилище, просто копируя их в папку Google Drive. Синхронизация двусторонняя, поэтому в этой папке также можно найти файлы, которые ранее были загружены в «Документы Google», и даже ссылки на веб-документы. Если включить в Google Chrome режим офлайн-работы с сервисом, то можно даже работать с этими текстами, презентациями и таблицами без подключения к Интернету. Google Drive интегрируется с Gmail и Google+. Через веб-интерфейс сервиса можно отсылать файлы и ссылки на них по электронной почте, а в ленте Google+ можно публиковать фотографии, ранее загруженные на «Диск».

Облачный сервис SkyDrive от компании Microsoft (является частью сервиса онлайн-услуг Windows Live; 7 Гбайт бесплатно, дополнительно — 20 Гбайт за \$10 в год) наверняка завоюет сердца пользователей Windows-систем не только интегрированным облачным ПО документооборота Office Web Apps, но и возможностью дистанционно загружать файлы с любого ПК, «привязанного» к учётной записи данного пользователя. Например, посредством смартфона под управлением Windows Phone 8 можно таким образом выкачать файл с оставленного дома включённого настольного ПК. SkyDrive может быть интересен, прежде всего, приверженцам продуктов и сервисов от Microsoft.

Облачный сервис тесно интегрирован с онлайн-версиями офисных приложений Office Webb Apps, благодаря чему можно работать с файлами Word, Excel, PowerPoint, OneNote непосредственно в браузере. Кроме этого, SkyDrive можно использовать совместно с почтовым сервисом Windows Live Hotmail и приложением Windows Live Mail. Благодаря этому при отправке фотографий по электронной почте файлы загружаются на SkyDrive, а получатель письма может просмотреть их в виде галереи.

В России одним из лидеров по объёму бесплатного пространства стал новый сервис «Яндекс.Диск». Кроме русского интерфейса, у сервиса от «Яндекса» есть ещё одно важное преимущество перед зарубежными сервисами. Это — не ограниченная тарифом скорость для тех провайдеров, которые подключены к программе «Локальная сеть «Яндекса»». «Яндекс.Диск» тесно интегрирован с «Яндекс.Почтой», и в веб-интерфейсе «Диска» можно выполнять поиск по всем вложениям, которые когда-либо были отправлены из почтового ящика или получены в него. Кроме этого, реализована интеграция с сервисом для хранения файлов «Яндекс.Народ» — все файлы, загруженные на «Народ», можно перенести на «Диск», и тогда не нужно будет продлевать срок их хранения. У сервиса нет отдельного мобильного приложения — для использования «Яндекс.Диска» на смартфоне или планшете нужно скачать мобильную «Яндекс.Почту».

## **Решение для школы: использований сервисов Google**

Разработчик: Google Inc.

Операционная система для работы с сервисом: Любая (веб-приложение)

Лицензия: Проприетарное программное обеспечение

Сайт: <http://www.google.com>

Основные сервисы (бесплатные):

1. Gmail: хранилище электронной почты и инструменты для поиска, помогающие учащимся быстро искать нужную информацию и отправлять мгновенные сообщения прямо из своих аккаунтов. Предоставляется хранилище размером до 30 ГБ, возможность работы в автономном режиме, возможность настраивать адреса и многое другое. Почтовый ящик объединяет не только сообщения, но и людей, которые их присылают. Благодаря текстовому, голосовому и видеочату можно узнать, кто пребывает в сети, и мгновенно связаться с этим человеком. Также возле каждого сообщения отображаются фотографии профилей контактов, последние новости от них и опубликованные документы. Важной особенностью настройки почтовой системы является возможность создавать внутри нее группы пользователей, которым будут предоставляться различные возможности в зависимости от того, какого рода деятельностью они занимаются.

2. Календарь Google: учащиеся могут составлять свое расписание и обмениваться календарями и мероприятиями. С помощью системы настроек пользователь может сделать свой календарь внутри службы Google закрытым, доступным только ему, разделенным с другими пользователями (это удобно, если речь идет о планировании совместной работы, например, методического объединения или школьной проектной команды) или открытым для всех (это имеет смысл, например, для плана общешкольных мероприятий). Еще одной полезной возможностью сетевого календаря является настройка его в режиме отправки сообщений о предстоящих событиях на адреса электронной почты всем участникам или по sms на мобильные

3. Google Hangouts: групповой чат и видеовстречи. Учащиеся могут звонить своим знакомым и отправлять им мгновенные сообщения бесплатно в любое время в любой точке мира. Это бывает очень полезным при изучении несколькими людьми, которые находятся в разных местах, одного и того же предмета. В этом случае разговор можно под-

держивать практически «в реальном времени». Сервис включает в себя возможность видеосвязи с 9 абонентами сразу.

4. Google Docs: офисный пакет с возможностью offline–доступа. Включает в себя несколько приложений: текстовый процессор, редактор электронных таблиц и презентаций, инструменты для рисования фигур и диаграмм и создания форм ввода данных. Вот список некоторых возможностей этого сервиса:

- преобразование различных файлов в формат Google Документов;
- оформление и форматирование документов (можно скопировать форматирование, изменить ширину полей, межстрочные интервалы, настройки шрифта);
- предоставление другим пользователям прав на редактирование, добавление комментариев или только на просмотр того или иного документа;
- совместная работа в реальном времени с удобным чатом;
- просмотр истории изменений и возврат к любой версии;
- экспорт документов Google на компьютер в форматах документов Word, документов OpenOffice, RTF, PDF, HTML и ZIP;
- перевод документов на другие языки;
- отправка документов по электронной почте в виде прикрепленных файлов.

Это имеет большое значение во всех ситуациях, когда над одним документом работает сразу несколько соавторов. Чтобы пригласить других участников к работе над документом, его автору нужно послать приглашение по электронной почте соавторам, что даст им возможность присоединиться к редактированию документа.

Сервис GoogleDocs хранит все редакторские правки документа совместного редактирования, и у его авторов всегда есть возможность перейти к тому варианту, который их устраивает в большей степени.

Документ GoogleDocs является отличным средством для проведения исследовательских работ и выполнения рефератов — одним словом, всех тех учебных задач, для которых процесс их решения не менее важен, чем результат. Организуя работу учащихся над исследовательским проектом в документе совместного редактирования GoogleDocs, учитель имеет возможность осуществлять мониторинг процесса работы учащихся над проектом онлайн и в случае необходимости с помощью комментариев вносить коррективы в их деятельность.

Электронные таблицы совместного редактирования, входящие в GoogleDocs

— это полезный инструмент, который может быть использован для хранения данных наблюдений, вычислений или даже в качестве электронного дневника. По внешнему виду он идентичен обычной таблице, с той лишь разницей, что данные в нее могут заносить многие пользователи одновременно с нескольких компьютеров, подключенных к интернету. Данные, занесенные в такую таблицу, могут быть обработаны и наглядно представлены (визуализированы) многими способами с помощью инструментов, находящихся в галерее средств визуализации электронных таблиц. Эту возможность можно с успехом использовать при представлении результатов учебных исследовательских проектов — как в очном, так и в сетевом

Формы GoogleDocs — инструмент, предназначенный для проведения опросов. С помощью дополнительных настроек (например, Flubaroo) можно превратить такую форму в инструмент тестирования. Сервис будет сам сравнивать полученные ответы с правильными, выставлять на основе заданных критериев отметки и заносить их в таблицу электронного дневника.

Презентации GoogleDocs позволяют создать последовательность слайдов с текстом и изображениями, работая в коллективе с другими соавторами. Это может быть использовано при представлении результатов проекта, в котором каждый член команды отвечает за свой участок. Получившуюся презентацию можно сделать открытой в сети интернет, после чего с ней сможет ознакомиться каждый желающий.

Сервисы Google можно с успехом использовать для создания интерактивных учебников и других сетевых образовательных ресурсов. Важным подспорьем здесь является то, что этот сервис построен на технологии wiki-wiki, предусматривающей удобство для пользователя при создании веб-страниц. Для этого не нужно владеть программированием или знать язык веб-разметки, задача пользователя сервиса сводится к тому, чтобы обеспечить необходимое содержание страниц.

### **Обзор менее известных, но не менее полезных сервисов Google.**

Google Mars - экскурсии по Красной планете ([www.google.com/mars/](http://www.google.com/mars/)) Проверить, есть ли жизнь на Марсе, можно с помощью приложения Google Mars, которое позволяет просматривать

непрерывный поток новых спутниковых снимков высокого разрешения всего через несколько часов после того, как их получает NASA. Пользователи также могут путешествовать назад во времени, увидеть Красную планету глазами пионеров исследования Марса в разделе исторических карт (Historical Maps), изучая древние карты астрономов Джованни Скиапарелли, Персиваля Ловелла и других.

Google Art Project - виртуальные экскурсии по музеям мира ([www.googleartproject.com](http://www.googleartproject.com)) Не выходя из дома, полюбоваться росписями Микеланджело в Сикстинской капелле, посмотреть "Рождение Венеры" в музее Уффици, не забыв перед этим заскочить в Эрмитаж... Все это возможно благодаря сервису Google Art Project, который позволяет совершать виртуальные туры по музеям и художественным галереям. Произведения искусства сфотографированы в таком хорошем разрешении, что их можно рассмотреть в мельчайших подробностях, вплоть до потрескавшейся краски на полотнах старых

Google Scholar – система поиска научных статей (<http://scholar.google.com/>) Scholar – довольно обширная система, позволяющая получить доступ к статьям, диссертациям, книгам, рефератам и судебным решениям на сайтах профессиональных сообществ, академических издательств, онлайн-хранилищ и университетов.

Google Transliterate – сервис, который позволяет печатать на нужном языке, независимо от вашего месторасположения. (<http://www.google.com/inputtools/cloud/try/>)

Google Think – сайт, на котором рекламщики и люди смежных профессий черпают вдохновение и маркетинговые идеи. <http://www.google.com/think/>

Build – совместный проект австралийского подразделения Google и компании Lego.

Он представляет собой интерактивный конструктор на базе браузера Chrome. На сайте приложения нужно выбрать точку на карте Австралии или Новой Зеландии и начать "строительство". (<http://www.buildwithchrome.com/static/map#>)

Google Sound Search – виджет, похожий на Shazam, который может вам распознать звучащую мелодию. (<http://www.google.com/insidesearch/features/voicesearch/index-chrome.html>)

## Алгоритм работы с офисным пакетом Google Docs



1. Для работы с сервисами Google необходимо иметь на компьютере браузер Google Chrome. Если он отсутствует, его можно бесплатно скачать по ссылке <http://www.google.ru/intl/ru/chrome/>

2. Если вы уже имеете аккаунт в системе Google, то шаг 3 можно пропустить.

3. После его установки необходимо создать свой аккаунт:

а. Для этого зайдите на сайт <https://www.google.com/>

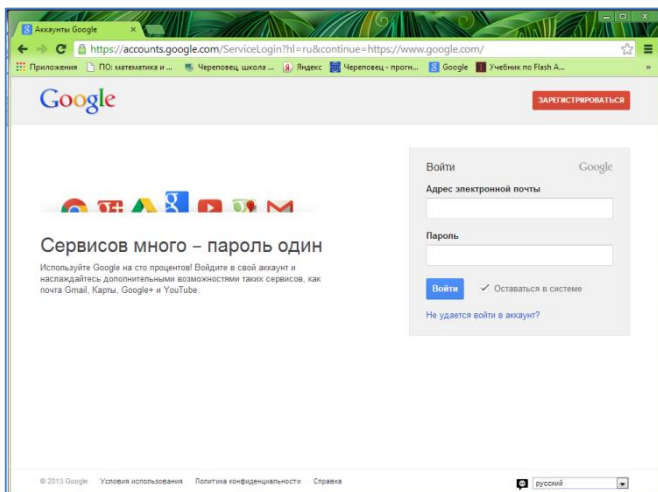
б. В правом верхнем углу вы увидите кнопку «Войти», нажмите ее.

с. Откроется окно авторизации на сайте, в правом верхнем углу которого появится кнопка «Зарегистрироваться». Нажмите на нее.

д. Откроется форма для создания аккаунта (с правой стороны экрана)

е. Заполните данные:

Поле «Как вас зовут» - имя и фамилия отправителя, который будут видеть ваши абоненты. Поле «Придумайте имя пользователя» - на английском языке вводится первая часть логина и, по совместительству, почтового адреса в Gmail. Если введенное вами имя уже занято, необходимо придумать новое или воспользоваться подсказкой системы, которая предложит вам на выбор несколько вариантов.



Как вас зовут

Имя  Фамилия

Придумайте имя пользователя  @gmail.com

Использовать текущий адрес эл. почты

Придумайте пароль

Подтвердите пароль

Дата рождения

День  Месяц  Год

Пол

...

Мобильный телефон

+7

Зapasной адрес эл. почты

Поле «*Пароль*» и «*Подтвердите пароль*» - придумайте восьмизначный пароль, после ввода системы оценит его надежность. Если она низкая, усильте ее, используя в пароле цифры, буквы в разных регистрах написания, специальные символы.

Поле «*Дата рождения*», «*Пол*» - вводите свои данные

Поле «*Мобильный телефон*» - можно не заполнять

Поле «*Запасной адрес эл. почты*» - если вы забудете логин и пароль от Google, восстановить его можно будет, используя этот почтовый адрес

Введите два слова через пробел (цифры, буквы), которые вы видите

Активируйте поле «Я принимаю Условия использования ...», поставив в боксе галочку.

Нажмите на кнопку «Далее»

**ОБЯЗАТЕЛЬНО! ЗАПОМНИТЕ СВОЙ ЛОГИН И ПАРОЛЬ ДЛЯ ВХОДА В СИСТЕМУ!**

4. После авторизации в системе (ввода логина и пароля, см. п.3б), вам будут доступны все бесплатные сервисы

Google. В правом верхнем углу окна браузера вы увидите инструменты для доступа к сервисам.

5. Для доступа к Google Docs нажмите на кнопку «Сервисы»

6. Откроется окно, в котором можно выбрать сервис Google для работы. Находим сервис «Диск», запускаем его.

7. Откроется ваш Google Диск, на нем вы можете хранить бесплатно 15 Гбайт информации,

Докажите, что вы не робот

Пропустить эту проверку. Может потребоваться проверка по телефону.

245366 1641

Введите два слова:

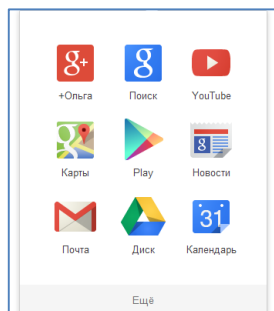
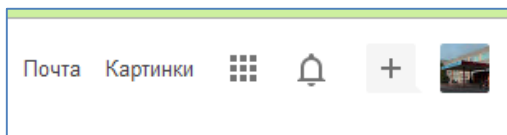
Страна

Россия

Я принимаю [Условия использования](#) и соглашаюсь с [политикой конфиденциальности Google](#).

Я хочу видеть, что рекомендуют в Интернете мои друзья при помощи кнопки +1, и разрешаю Google использовать данные моего аккаунта, которые могут понадобиться для работы этой функции. [Подробнее...](#)

Далее

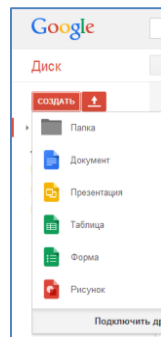


также он открывает доступ к таким приложениям как текстовый редактор, электронная таблица, приложения для созданий презентаций, форм, обработки графики

8. Для запуска этих приложений необходимо в левом верхнем углу нажать на кнопку «Создать»

9. Выбираете нужное приложение, запускаем его. Автоматически на Диске создастся файл, где автоматически будут фиксироваться все изменения.

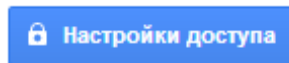
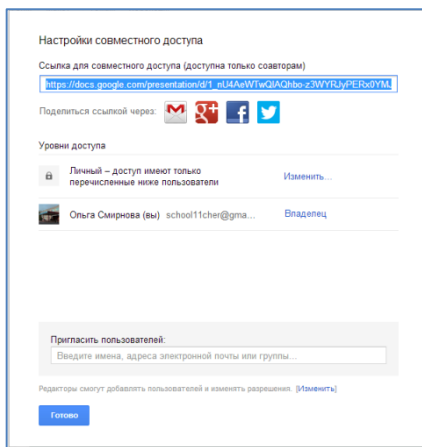
10. Интерфейс этих приложений похож на интерфейс офисных приложений Microsoft Office, поэтому работа с ними проста и доступна.



## Алгоритм организации совместной работы с документом

1. Для того, чтобы организовать совместную работу с документом, необходимо открыть к нему общий доступ.

2. Для этого, не выходя из приложения, в правом верхнем углу нажмите кнопку «Настройка доступа»



3. Способы доступа к документу:

- по имеющейся гиперссылке, которую вы можете передать через сервисы Gmail, Facebook, Twitter; переслать, заранее сохранив в текстовом файле, по электронной почте, передав на внешнем носителе и т.п.

- Можно пригласить пользователей, введя их аккаунты в соответствующем поле. Для них вы можете выбрать уровень доступа:

- редактор – может вносить изменения в документ;

- комментатор – может оставлять комментарии, но не может править документ;

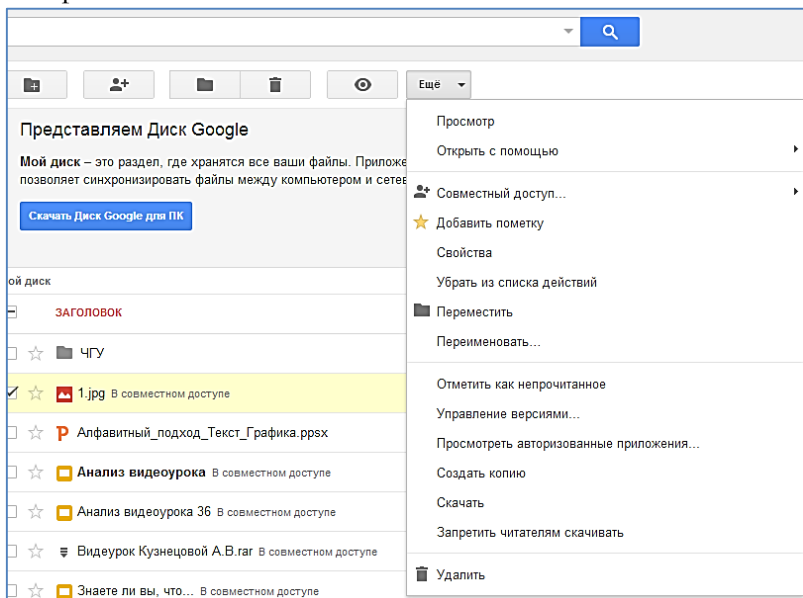
- читатель – имеет право только на просмотр документа

## Закачивание и скачивание документов на Google Диск

1. Для закачивания документа на Google Диск нажмите на кнопку «Загрузить», выберите тип загружаемого контента: папка или файл. Указав путь к файлу на вашем компьютере, загрузите его на Диск.

2. Для скачивания файлов с Диска на ваш компьютер выделите нужный файл на Диске и разверните меню «Еще» на панели Главного меню.

3. Выберите команду «Скачать» и укажите место, где вы хотите сохранить файл.



## Видеокаталог уроков как форма научно-методического сопровождения педагогов в условиях реализации ФГОС

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

В условиях реализации ФГОС НОО, введения ФГОС ДО и ФГОС ООО стали особенно актуальны вопросы методического сопровождения образовательной практики. В этот период необходима мотивационная и методическая готовность учителей города к реализации стандарта на разных ступенях образования. С этой целью в общей системе методической работы мы продумали разнообразные формы научно-методического сопровождения педагогов в условиях работы по ФГОС. Одной из таких форм является создание видеокаталога.

Идея о создании видеокаталога была рассмотрена на заседании рабочей группы по реализации ФГОС в образовательных учреждениях Череповца в сентябре 2014 г. Образовательным учреждениям было предложено выполнить видеосъёмку учебного занятия и двух фрагментов.

Для выполнения подобной работы образовательным учреждениям пришлось привести в соответствие формы соглашений с представителями учащихся на обработку персональных данных, добавив соглашение на видео и фотосъёмку.

На сегодняшний день видеокаталог содержит более 60 видеоресурсов. Сюда входят уроки и занятия курсов внеурочной деятельности.

Данный ресурс помещён в облако в виде постоянно обновляемого каталога. Каталог структурирован по предметам. Учебные занятия или их фрагменты сопровождаются аннотациями. Сами видеозаписи хранятся в методическом кабинете.

### Каталог видеоресурсов образовательных учреждений г.Череповца

#### Обучение грамоте

- [Гласный звук \[У\], буквы У, у. Чтение слогов, слов, предложений с буквой У, у. Написание заглавной и строчной буквы У, у](#)
- [Согласные звуки звук \[Т\], \[т\], обозначение их буквами Т, т](#)
- [Буквы Рр и звуки, которые они обозначают](#)
- [Письмо заглавной и строчной букв Ж, ж](#)
- [Звук \[Ч\], буквы Ч, ч](#)
- [Письмо строчной буквы я](#)
- [Разделительный твёрдый знак. Письмо буквы Ъ](#)

## Русский язык

- Имя прилагательное как часть речи
- Обобщение по теме "Имя прилагательное"
- Род имён существительных. Зависимость от рода имени существительного рода имени прилагательного
- Правильное написание мягкого знака после шипящих в разных частях речи
- Глаголы — исключения. Упражнения в спряжении глаголов
- Суффиксы повелительной формы глагола. Различение повелительной формы множественного числа и формы 2-го лица множественного числа

Схема доступа к данным ресурсам в настоящий момент выглядит следующим образом.

1. Педагог или администратор образовательного учреждения, используя ссылку на каталог <https://docs.google.com/presentation/d/1LTftJ7pGZOBhJKzb-XWcDyHMPsY1GGLjR6GMooGZYI/edit?usp=sharing>, имеет возможность ознакомиться с аннотацией учебного занятия.

Предмет	Математика
УМК	Школа 2100
Класс, ОУ	4 класс, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №12»
Данные об учителе	Гладина Ольга Валерьевна, высшая категория, педагогический стаж - 13 лет
Тема урока	Правило нахождения части одного числа от другого
Место урока в разделе	Изучаемый раздел программы «Дроби»
Тип урока	Урок «открытия» новых знаний
Краткое описание	Урок проведен в форме мастерской. На основе проблемного диалога учителя с детьми формулируется общий способ действия при нахождении части одного числа от другого, развивается умение привести аргументы и доказательства своих рассуждений. Элемент урока – мастерской, лепка правила из пластилина в малых группах. Представлена связь урока математики с материалом уроков изо. Решение практической задачи – определение доли частей фигуры человека на схеме. На уроке представлена работа в парах сменного состава, работа в парах постоянного состава, самостоятельное решение задачи с правом выбора сложности задания.

Предмет	Информатика
УМК	Начальная школа XXI века
Класс, ОУ	1 класс, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов»
Данные об учителе	Мокина Юлия Витальевна, высшая квалификационная категория, педагогический стаж 26 лет
Тема урока	Альбом. Как рисовать в альбоме Мой первый проект Инструмент «Рисовалка». Палитра. Область заливки
Место урока в разделе	Занятие №5 в теме №5 «Работа с рисунком и формой Черепашки».
Краткое описание	В ходе занятия учащиеся повторили правила закрашивания. Через проблемную ситуацию ребята пришли к выводу, что используя только инструмент «Карандаш» сложно выполнить все условия правильного раскрашивания своего рисунка на компьютере и необходимо познакомиться с новым инструментом в панели Рисование/Графика программы «Перволок», который позволит выполнять все условия закрашивания любой области цифрового рисунка. Через практические упражнения на компьютере с инструментом «Заливка» учащиеся приходят к выводу: «Чтобы закрасить часть рисунка одним цветом, надо построить с помощью инструмента «Карандаш» замкнутую область для закрашивания и, используя инструмент «Заливка» и «Палитра», закрасить необходимую часть – область рисунка. Продукт данного урока – законченный индивидуальный творческий проект «Рисуем речку»

2. Далее администратор (заместитель директора по УВР) по запросу получает видеоресурс, при этом письменно соглашается с обязательствами об использовании ресурса только в образовательных целях, о невозможности передачи третьему лицу и об исключении намерения копировать запись.

Почему появился вопрос о создании видеокolleкции? Как уже говорилось выше, в условиях работы по ФГОС НОО шестой год (с учётом пилотов) до сих пор диагностируются сложности в образовательной практике педагогов, постоянно появляются запросы образовательных учреждений города на проведение мероприятий с показом откры-

тых уроков. Многие учителя придерживаются принципа: «Лучше один раз увидеть, чем 100 раз услышать». Но, фактически, увидеть за небольшой промежуток достаточное количество уроков, педагогам не представляется возможным в силу загруженности. Поэтому перед методическими службами города была поставлена задача о создании видеокolleкции уроков, с сопровождающими их аннотациями.

Также сейчас очень много внимания уделяется преемственности между ФГОС ДО и ФГОС НОО, ФГОС НОО и ФГОС ООО, поэтому видеокolleкция может, например, помочь сориентироваться педагогам средней школы с тем, какими учебными умениями в рамках стандарта обладает выпускник начальной школы или, например, помочь воспитателям дошкольных образовательных учреждений понять, каков должен быть портрет выпускника детского сада.

Ещё одно немаловажное назначение видеокolleкции – это обеспечение курсовой подготовки. К сожалению, возможность показать открытые уроки в рамках курсов присутствует не всегда. Например, в декабре 2014 года необходимо было в течение месяца показать 24 учебных занятия (12 уроков и 12 занятий курсов внеурочной деятельности) с использованием цифровой лаборатории (т.к. обучается 12 групп слушателей). Такое количество качественных уроков и занятий подготовить в столь сжатые сроки просто невозможно, поэтому мы в данном случае также использовали ресурсы видеокolleкции.

Выше приведены три направления использования видеокolleкции, хотя их может быть значительно больше – при подготовке к педсоветам, семинарам (например, уже существует успешный опыт использования ресурсов видеоархива на семинаре по преемственности между ФГОС ДО и ФГОС НОО) или для использования на занятиях со студентами ЧГУ.

Считаем, что работа по созданию видеокolleкции уроков и методических рекомендаций к его ресурсам будет эффективной формой научно-методическим сопровождением ФГОС, особенно в отношении образовательной практики.

## **Формирование исследовательских умений у младших школьников через организацию практической деятельности с цифровым микроскопом**

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр №11»

Микроскоп – это прибор, который предназначен для получения увеличения изображений. Его линзы позволяют увеличить изображение структур или объектов, плохо видимые или невидимые невооружённым глазом. Цифровой микроскоп позволяет в реальном времени на экране компьютера можно наблюдать многократно увеличенное изображение микрообъектов.

**Цифровой микроскоп** - это простое в использовании устройство обладает большими возможностями: с его помощью в реальном времени на экране компьютера вы можете наблюдать многократно увеличенное изображение микрообъектов, а также создавать снимки и видеозаписи протекающих в микромире процессов.

### **Микроскоп позволяет:**

- превращать самые обычные окружающие предметы в объекты исследования
- формировать необычные изображения различных предметов на экране компьютера
- просматривать изображение на экране монитора или с помощью мультимедийного проектора передавать его на большой экран
- делать видеозаписи

Цифровой микроскоп используется на уроках природоведения и окружающего мира, биологии, химии, физики, экологии, в освоении отдельных разделов курса информатики и информационных технологий. (<http://www.int-edu.ru/object.php?m1=439&m2=2&id=1351>)

В начальных школах области преобладают цифровых микроскопов Digital Blue QX7 и MicroLife ML-12-1.3. Поэтому далее приводим основные сравнительные характеристики данных цифровых микроскопов

Обратите внимание на **технику безопасности** при работе с цифровыми микроскопами! Микроскопы подключение к компьютеру при выключенном компьютере.



Таблица 1

Сравнительные характеристики цифровых микроскопов

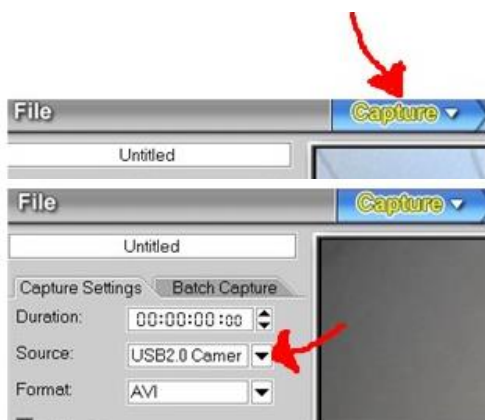
Характеристики	Цифровой микроскоп Digital Blue QX7	Цифровой микроскоп MicroLife ML-12-1.3
Питание	USB	USB, блок питания для стационарной сети
Увеличительные линзы	x10, x60, x200	x4, x10, x40
Сменные объективы	нет	x2, x10, x16
Подсветка	Верхняя и нижняя	Верхняя (в виде ручки – необходимы две батарейки) и нижняя (включается при подключении в электросети)
Светофильтр	нет	6 цветов
Установочный диск	есть	есть
Предметные стёкла	7 чистых и 5 образцов (надписи на английском языке)	5 чистых и 5 образцов (надписи на русском языке)
Дополнительное оборудование	нет	Нож, инкубатор, пинцет, образцы (дрожжи, смола, морская соль, яйцеклетка креветки)
Программное обеспечение	Ulead VideoStudio 7 SE VCD	Ulead VideoStudio 7 SE VCD, Future WinJoe

Далее представляем технологическую карта по работе с микроскопом.

**Подключение микроскопа Digital Blue QX7 к компьютеру.  
Алгоритм работы с цифровым микроскопом Digital Blue QX7  
Практическая работа № 1**

1. Организуйте своё место комфортно. Во время работы следите за расстоянием от глаз до монитора и за правильной осанкой.
2. Соберите микроскоп. Для этого присоедините трубу с микроскопом к предметному столику до щелчка.
3. Подсоедините кабель USB к микроскопу.
4. Подсоедините микроскоп к компьютеру через USB-разъём

5. Включите компьютер.
6. Откройте программу Untitled – Ulead VideoStudio 7.0
7. Выберите в меню команд настройку Capture.
8. Выберите слева в меню команд в строке Source настройку USB2.0 Camera. При этом на микроскопе вверх загорится зелёная лампочка.



9. Микроскоп имеет три вида увеличения: в 10 раз, в 60 раз, в 200 раз. Установите увеличение в 10 раз до щелчка. Аккуратно приближая или удаляя тубу с линзами, рассмотрите свой ноготок. Выполните снимок ноготка, используя фотоаппарат. При этом фотоаппарат подсветится зелёным цветом, а снимок отобразится на панели справа.



10. Рассмотрите при этом же увеличении шерстяную нить. Сделайте фото.
11. Поставьте увеличение в 60 раз. Рассмотрите шерстяную нить. Сделайте фото.






12. Поставьте увеличение в 200 раз. Рассмотрите шерстяную нить. Сделайте фото.

13. Закройте программу Untitled – Ulead VideoStudio 7.0

14. Ваши изображения сохранились в папке: Пуск → Компьютер → BOOTCAMP (C) → Пользователи → User → Мои документы → Ulead VideoStudio → 7.0

15. Вы можете выбрать место сохранения изображения.

## Подключение микроскопа Digital Blue QX7 к компьютеру. Алгоритм работы с цифровым микроскопом MicroLife ML-12-1.3

1. Организуйте своё место комфортно. Во время работы следите за расстоянием от глаз до монитора и за правильной осанкой.
2. Соберите микроскоп. Для этого подсоедините трубу для просмотра с помощью компьютера
3. Подсоедините кабель USB к микроскопу.
4. Подсоедините микроскоп к компьютеру через USB-разъём
5. Включите компьютер.
6. Откройте программу FutureWinJoe
7. Нажмите кнопку  , чтобы инициировать захват изображения.
8. Задайте папку  для сохранения файлов изображений.
9. Вращайте транслятор объектива до нужного положения. Начинать настройку нужно с маленькой кратности, опустите объектив до самого нижнего положения.
10. Кнопка  позволяет установить атрибуты изображений, включая яркость или контраст.
11. Для большего увеличения подсоедините к микроскопу блок питания. Теперь вы можете просматривать образцы как с помощью компьютера, так и традиционным способом (глядя в окуляр).
12. Выберите соответствующий источник света: верхний – для просмотра непрозрачных образцов, нижний – для просмотра прозрачных образцов, верхний и нижний – для просмотра полупрозрачных образцов.

**Внимание!** Некоторые образцы не годятся для просмотра на максимальном увеличении. Всегда медленно вращайте маховик настройки положения предметного столика, чтобы избежать столкновения предметного стекла и объектива.

Далее предлагаем тематику практических работ, которые можно выполнить, используя цифровые микроскопы. Данный материал разработан слушателями курсов «Использование современного интерактивного оборудования для начальной школы в условиях реализации ФГОС НОО».

Таблица 2

Тематика практических работ с использованием цифровых микроскопов

№ п/п	Учебный предмет	Тема урока	Класс	Исследуемый объект	Цель исследования, ожидаемый результат исследования
1	2	3	4	5	6
1	Окружающий мир	Кто такие птицы?	1	Перья птиц	Сравнить строение пуховых и кроющих перьев.
2	Окружающий мир	Пришла зима	1	Снег и лёд	Определить свойства снега и льда. Вывод, что снег и лёд – всё это различные состояния воды. Исследовательский проект "Почему нельзя есть снег"
3	Окружающий мир	Растения – часть живой природы	1	Семена	Рассмотреть строение семян, н-р, гороха. Растения растут и размножаются (наблюдение за развитием растения).
4	Окружающий мир	Лиственные и хвойные растения	1	Листья и хвоя	Найти различия в строении листьев и хвои.

1	2	3	4	5	6
5	Окружающий мир	Насекомые, птицы, рыбы, звери.	1	Насекомое, перо птицы, чешуя рыбы, шерсть.	Выявить условия приспособления к жизни в различных средах обитания.
6	Окружающий мир	Как ты воспринимаешь мир	1	Кожа человека, пальцы рук	Исследовать пальцы рук. Сравнение отпечатков пальцев.
7	Технология	Царство тканей. Лабораторная работа: «Знакомимся с тканью»	1	Различные виды ткани.	Познакомиться со структурой ткани.
8	Технология	Работа с иглой и ниткой. Виды ткани.	1	Текстильные материалы	Общее понятие о ткани растительного происхождения, их виды и использование.
9	Технология	Гофрирование бумаги «Пичка», «Солнышко»	1	Гофрированная бумага, картон, бархатная бумага	Различать виды бумаги
10	Окружающий мир	Инструменты и приборы	2	Электронные датчики, микроскопы	Рассмотреть приборы, выяснить их назначение. <i>При помощи приборов и инструментов человек может поставить опыты</i>

1	2	3	4	5	6
11	Окружающий мир	Тела, вещества, частицы	2	Кожица лука	Доказать, что все живое состоит из клеток
12	Окружающий мир	Свойства воды	2	Вода в различных состояниях	Увидеть удивительные превращения воды в природе
13	Окружающий мир	Кому и для чего нужна вода?	2	Капля воды	Посмотреть строение воды
15	Окружающий мир	Условия необходимые для роста растений и прорастания семян	2	Пророщенное семя фасоли	Рассмотреть семя фасоли При правильно созданных условиях семя дает росток, питание получает из семядолей.
16	Окружающий мир	Условия, необходимые для жизни растений	2	Семена фасоли	Определить процесс и порядок проращивания семян
17	Окружающий мир	Как растения готовят себе пищу	2	Лист бальзамина.	Рассмотреть строение листа. Строение листа имеет устьица.
18	Окружающий мир	Части растений	2	Срез стебля	Клеточное строение растений
19	Окружающий мир	Грибы	2	Плесень	Визуально доказать принадлежность к грибам

1	2	3	4	5	6
20	Окружающий мир	Папоротники, мхи, водоросли	2	Мхи, папоротники	Есть ли части растений? Какие?
21	Окружающий мир (микроскоп)	Насекомые	2	Лапа мухи	Посмотреть строение лапы мухи
22	Окружающий мир	Органы чувств человека	2	Органы чувств обучающихся	Исследовать органы чувств, составить таблицу, используя фотографии исследований. При помощи органов чувств человек познает мир
23	Окружающий мир	Расти здоровым.	2	Кожица яблока.	Рассмотреть кожуру вымытого и невымытого яблока. Яблоко, купленное в магазине содержит на поверхности грязь.
23	Окружающий мир	Расти здоровым.	2	Капля воды из-под крана и из реки.	Сравнить две капли воды, взятые из разных источников. В капле из водоёма обнаружены микроорганизмы.
25	Окружающий мир	Если хочешь быть здоровым	2	Соскоб с грязных зубов	Увидеть микробы, находящиеся в зубном налёте
26	Окружающий мир	Полезные ископаемые	3	Известняк (ракушечник)	Рассмотреть структуру Ракушечник содержит раковины древних моллюсков.

1	2	3	4	5	6
27	Окружающий мир	Полезные ископаемые		Гранит	Формирование умения определять основные свойства полезных ископаемых при помощи постановки опытов
28	Окружающий мир	Состав песка и глины	3	Песок глина	Увидеть отличие состава песка и глины
29	Окружающий мир	Вода и жизнь. Очистка загрязнённой воды с помощью фильтра	3	Капля грязной и очищенной воды	Сравнить состав грязной и очищенной воды, сделать вывод о необходимости использования фильтров
30	Окружающий мир	Вода – растворитель. Растворы в природе.	3	Капля воды.	Рассмотреть каплю чистой воды и каплю, с растворёнными в ней веществами (песок, глина) Некоторые вещества не растворяются, делают воду мутной.
31	Окружающий мир	Что такое почва?	3	Почва	Изучить состав почвы
32	Окружающий мир	Почва и её состав		Почва	Формирование умения определять состав почвы при помощи постановки опытов. Определение состава почвы опытным путём.
33	Окружающий мир	Корни и стебли растений	3	Цветочная почка и листовая почка	Сравнение строения листовой и цветочной почек. Умение различать цветочную и листовую почки



1	2	3	4	5	6
34	Окружающий мир	Для чего растет цветок	3	Цветок	Исследование строения цветка. Увидеть тычинки, пестик, пыльцу
35	Окружающий мир	Развитие животных	3	Скорлупа яйца	Доказать, что скорлупа яйца пронизана мельчайшими дырочками-порами. Во время развития зародыша через них испаряется белок, поступает свежий воздух
36	Окружающий мир	Органы очистки организма	3	Кожа человека	Исследование поверхности кожи. Увидеть бороздки, бугорки, складки, волоски на коже
37	Окружающий мир	Органы чувств	3	Ухо человека	Исследование строения ушной раковины. Увидеть слуховой проход, барабанную перепонку, серу, волоски
38	Окружающий мир	Что такое деньги?	3	Монеты разного достоинства	Рассмотреть и познакомиться со строением монеты (легенда)
39	Технология	Свойства бумаги	2	2 листа бумаги	Определить, когда бумага разорвется ровнее – при направлении волокон вдоль или поперек. Определение направления волокон в бумаге. Вывод: необходимо складывать лист вдоль.
40	Технология	Свойства и состав ткани	3	Плотная и тонкая ткань	Обучающиеся, работая с цифровым микроскопом, определяют, что у тонких тканей отверстия больше, а у плотных тканей отверстия меньше.

1	2	3	4	5	6
41	Технология	Свойства ткани	3	Плотная и тонкая ткань	Узнать, почему люди зимой одеваются в одежду из плотных тканей, а летом – в тонкие. Вывод: обучающиеся, работая с цифровым микроскопом, определяют, что у тонких тканей отверстия больше и воздух просто проходит через эти отверстия, а у плотных тканей отверстия меньше и ткань задерживает воздух.
42	Технология	Свойства ваты	3	Вата	Работая с цифровым микроскопом, обучающиеся делают следующие выводы: вата состоит из мельчайших переплетающихся между собой волокон. Раздвигаясь, эти волокна словно сцепляются, держатся друг за друга, сцепляют одну нить с другой, образуются мельчайшие переплетения.
43	Технология	Способы переплетения нитей в тканях	3	Различные виды тканей (атласное, полотняное, сатиновое, саржевое)	Выяснить, какой вид ткани подойдет для изготовления бахромы и мережки. Обучающиеся опытным путем должны выяснить, что атласное переплетение необходимо для изготовления бахромы.
44	Окружающий мир	полезные ископаемые, применяемые в строительстве	4	Мел	Исследование мела. Разглядеть останки скелета древних животных (ракушек).

1	2	3	4	5	6
45	Окружающий мир	Водоёмы нашего края	4	Ряска	Рассмотреть строение болотного растения, выяснить способы приспособления к условиям жизни.
46	Окружающий мир	Путешествие в мир клеток.	4	Микропрепараты.	Рассмотреть, как выглядят ткани разных органов. Все клетки имеют единый план строения, но отличаются внешне и по функциям.
47	Технология	Тема «Футляр из ткани»	4	Ткань	«Определить направление нитей своей ткани по положению кромки (направление кромки совпадает с направлением долевой нити). Проверить: ткань легче растягивается в поперечном направлении. Вывод: ткань растягивается легче в поперечном направлении потому, что она менее прочная и более рыхлая, чем в долевом»
48	Окружающий мир	Самый большой орган чувств	4	Кожа человека	Рассмотреть поверхностный слой кожи, его строение. Выводы: Кожа как бы разделена бороздками на ромбовидные и треугольные дольки. В их углах заметны небольшие отверстия — поры, из которых выходят волоски. Продукты сальных желез выделяются через эти отверстия по стержню волоса; заметно, что кожа блестит.

1	2	3	4	5	6
49	Технология	Ваза для осеннего букета	4	Бумажный шпагат и льняной шпагат	«Рассмотреть и сравнить свойства бумажного и льняного шпагатов. Вывод: льняной и бумажный шпагаты серого цвета»; «Бумажный шпагат толще, чем льняной»; «Льняной шпагат прочнее, чем бумажный»
50	Технология	Свойства пенопласта	4	Пенопласт	Обучающиеся, работая с цифровым микроскопом, выясняют степень заполнения материала порами. Вывод: пенопласт обладает высокой пористостью, что позволяет резать его ножницами, продавливать в нем бороздки тонким предметом.

Далее представляем фрагменты учебных занятий с использованием цифрового микроскопа

### **Фрагмент урока по теме «Когда появилась одежда?»**

Вступительное слово учителя:

Шло время... Люди научились делать ткани! Сколько на свете стало разных вещей из тканей! А сами ткани какие разные: гладкие и ворсистые, лёгкие и тяжёлые, тёплые и прохладные, плотные и редкие... Но раз их называют одним именем - ткани, значит, все они, даже самые непохожие с виду, всё-таки чем-то похожи, верно?. Сейчас мы узнаем тайну тканей!

Дидактическая структура урока	Методическая подструктура урока					Признаки решения дидактических задач
	Методы обучения	Форма деятельности	Методические приемы и их содержание	Средства обучения	Способы организации деятельности	
Практическая работа «Переплетение тканей»	частично-поисковый практический	Учащиеся Выполняют практическую работу по инструкции	Приёмы работы с цифровым микроскопом (подключение, настройка, обработка данных, фиксирование результатов, техника безопасности)	Ноутбук, цифровой микроскоп, инструкция, образцы ткани № 1 – марля, № 2 – хлопок с полотняным переплетением, № 3 – вата	Работа в паре	Наблюдение за различными видами переплетения тканей. Вывод: все ткани имеют переплетение

Инструкция для проведения практической работы (у каждого учащегося):

1. Собери и подключи микроскоп
2. Включи компьютер, выбери программу для работы с микроскопом
3. Выбери увеличение  $\times 10$ , настрой изображение.
4. Результаты наблюдений занеси в таблицу

	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
5. Рассмотрите по очереди образцы № 1, № 2, № 3. Можно ли сделать вывод, из чего состоит каждый образец?			
6. Измени увеличение на $\times 60$ , рассмотрите образцы. Как расположены нити, из которых сделаны образцы? Зарисуйте.			
7. Растяните каждый образец. Есть ли среди них такой, чья форма не изменилась? Свяжано ли это с его переплетением?			
8. Сделай общий вывод			

9. Закрой программу, выключи компьютер. Разбери и сложи микроскоп.

**Дополнительный материал для учителя:** А переплёл эти ткани (образец 1 и 2) специальный ткацкий станок! Раньше, тысячи лет назад, ткач протаскивал поперечную нить между продольными с помощью заостренной палки. Отсюда и само слово «ткач»: ведь он тыкал палкой с нитью то в одну сторону, то в другую. Уберем из слова «тыкать» букву «ы»....И получится? (ткать) -Ткань из нитей ткнут, а сами нити откуда берутся

Если кусочек ваты, намочить и скручивать пальцами, а при этом немножко растягивать, то получится нить! Не очень ровная, правда, но настоящая хлопчатобумажная нить. Ведь вата - это хлопок, только очищенный. Волоконца у хлопка ворсистые, и, когда ты сжал их пальцами, да ещё и скрутил, они сцепились своими ворсинками

А процесс скручивания коротких волокон в длинную нить называется прядением. Потом изобрели веретено, а затем и прядильный станок. А сейчас нити прядут, то есть скручивают из волокон, огромные прядильные машины. Не только хлопчатобумажные нити, конечно, но и шерстяные, и льняные.

## **Технология создания мультфильма в программе iMovie**

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Несомненно, каждый ребёнок любит мультфильмы. И, наверное, каждый ребёнок хотел бы узнать, как создаётся мультфильм, и даже самому попробовать его создать. На занятиях внеурочной деятельностью мои второклассники узнали технологию создания мультфильма и смогли сами создать мультфильм по мотивам произведения А.Кушнера «Что я узнал?». В этой статье я расскажу о том, как обучить детей технологии создания мультфильма.

Создание мультфильма - длительный, трудоемкий процесс. В нём бывает задействовано до 50 человек. Раньше на создание мультфильмов могло уйти до полугода. А сейчас с появлением компьютерной графики мультфильмы делаются значительно быстрее.

Создание мультфильма начинается с того, что продюсер определяет общий замысел, сценаристы разрабатывают сюжет и сценарий, который затем разбивается на эпизоды и сцены, иллюстрируемые серией набросков. Далее все это передается режиссеру-мультипликатору, который распределяет сцены между художниками-мультипликаторами. Каждый из них отвечает за основные положения персонажей в сцене. Промежуточные эпизоды дорисовывают младшие мультипликаторы. Другие художники готовят фон, на котором разворачивается действие. Контурные рисунки передаются для окраски, переносятся на прозрачный пластик и обводятся пером или тушью. В том случае, если исполь-

зается цвет, он наносится на обратную сторону пластинок. Затем оператор покaдрово фотографирует рисунки при помощи специальной камеры. В мультфильм добавляются титры. наконец, с изображением синхронизируется звук.

Мои ученики, предварительно познакомившиеся с программами MacOS, должны были освоить все эти профессии.

Итак, технология создания мультфильма выглядит следующим образом:

1. Определение общего замысла (В нашем случае это создание мультфильма по произведению Александра Кушнера «Картина»)

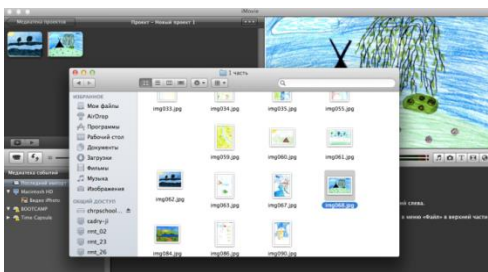
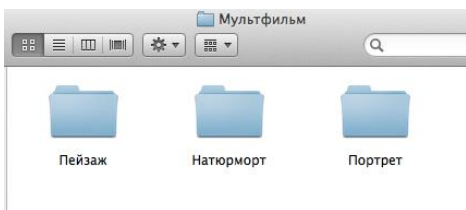
2. Разработка сценария, деление его на сцены (Весь сюжет мы разбили на три сцены по куплетам: «Пейзаж», «Натюрморт», «Портрет»)

3. Создание изображений на бумаге (Каждый ученик класса выполнил три рисунка, по одному к каждой из сцен)

4. Сканирование изображений (С помощью сканера, установленного в классе, каждый ученик смог отсканировать свои изображения)

5. Разбиение изображений на папки (Все изображения мы разделили на три папки по куплетам. Т.е. в одной папке оказалось сразу 26 изображений, из которых можно было составить сюжет каждого куплета в отдельности. Здесь же необходимо проверить наличие всех изображений в соответствии с сюжетом, и если каких-либо изображений не хватает, их нарисовать.)

6. Создание цепочек изображений в программе iMovie по сценам (Это можно сделать просто последовательно перетягивая изображения. При этом необходимо несколько раз равномерно проговорить текст мультфильма и отредактировать длину каждого кадра. Проговаривая текст, не записывайте его.)



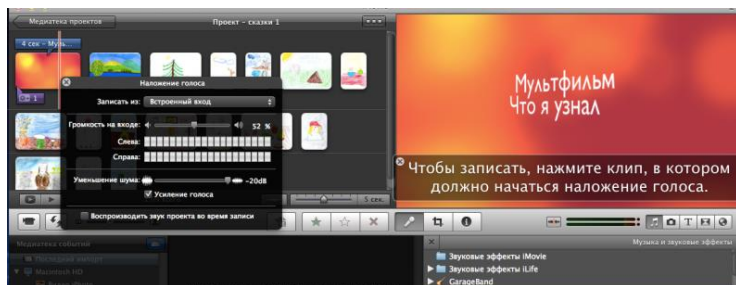
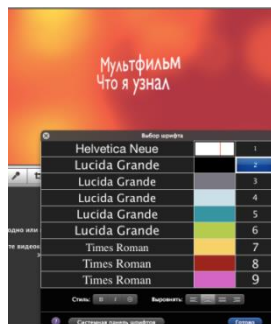


7. Склейка сцен в единый сюжет (Здесь необходимо проговорить весь текст от начала до конца, убрав при этом ненужные паузы)

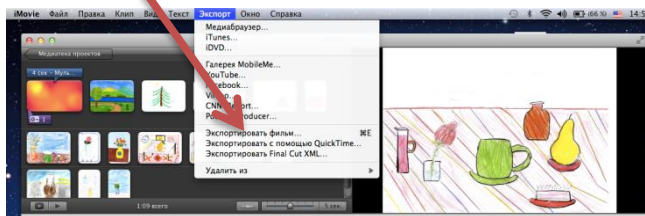
8. Добавление названия, титров (Это творческая часть, где добавляется слайд до начала мультфильма и в его конце, оформляется внешний вид этого слайда. Для добавления подобного слайда существует функция «показать или скрыть браузер заголовков». При этом можно автоматически выбрать

цвет и оформление фона и самого текста. Для того чтобы изменить сам текст, нужно активизировать функциональную строку титров.)

9. Синхронизация звука и видео (Далее записывается звук в соответствии с изображением. Перед записью необходимо настроить параметры звука в появившемся окне, затем нажать на начало клипа и проговорить текст в соответствии с изображением. После наложения звука необходимо ещё раз его прослушать.)



## 10. Экспортирование мультфильма в нужный формат. (Необ-



димо выбрать тот формат, в котором далее будет мультфильм просматриваться.)

## 11. Презентация проекта

(Каждая пара обучающихся представляет и оценивает свой мультфильм по следующим критериям: синхронизация звука и видео, оформление титров, общее впечатление от просмотренного мультфильма)

Подобная работа может быть интересна всем ученикам начальной школы. Конечный продукт вы можете посмотреть по ссылке <https://drive.google.com/file/d/0Bx-dOrmved8NU9FOFIsaU9EeFk/edit?usp=sharing>

## Технологические карты по работе со средствами и ресурсами цифровой лаборатории

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Данный ресурс является результатом деятельности группы педагогов начальной школы, работающей по теме «Реализация федеральных государственных стандартов в отношении формирования ИКТ-компетентности обучающихся начальной школы, содержание и методы работы с цифровым оборудованием».

Предлагаемые технологические карты содержат алгоритм работы с различным оборудованием цифровой лаборатории, при этом некоторые из них предлагают варианты готовых практических работы с тем или иным оборудованием.

Авторами данного ресурса являются следующие педагоги:

-Абабкова Татьяна Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;

-Андриевская Надежда Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 18»;

-Баханова Елена Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 34»;

-Вечерина Марина Евгеньевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;

-Галстукова Наталия Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «Гимназия № 8»;

-Гасаналиева Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;

-Колотыгина Анастасия Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;

-Комиссарова Елена Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 41»;

-Рябова Валентина Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 27»;

-Сёмочкина Анжела Александровна, заместитель директора МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6»;

-Смирнова Юлия Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;

-Сорокина Ирина Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 29»;

-Таланова Наталья Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33»;

-Федяшова Наталия Леонидовна, заместитель директора МБОУ «Образовательный центр № 11».

-Шевыркова Светлана Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 34»;

-Шеко Ирина Вячеславовна, методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения», учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11».

## Организация работы с графическим планшетом Wamboo и ПО MimioStudio

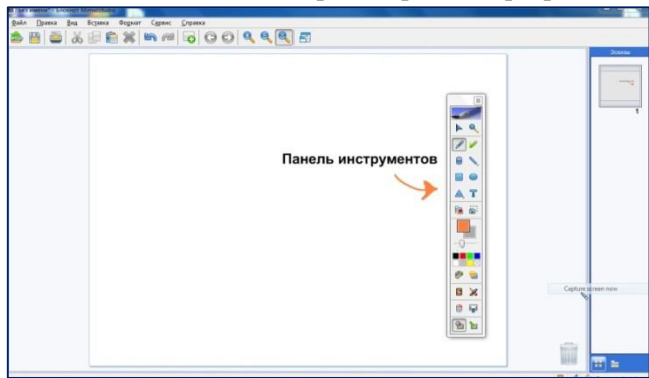
Графический планшет – это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер. Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию и (или) близости пера. Сигнал от пера воспринимается на расстоянии до 5 мм. **Важно!** Когда перо не используется, помещайте его в держатель для пера. Категорически запрещается оставлять перо на планшете. Не допускайте застревания в петле держателя кнопок пера.

1. Организуйте своё место комфортно. Во время работы следите за расстоянием от глаз до монитора и за правильной осанкой.
2. Планшет предполагает работу как правой, так и левой рукой. Для смены настроек с правой на левую руку пригласите учителя.
3. Не сжимайте перо при его использовании.
4. Перо может служить мышью. Для щелчка левой кнопкой мышки коснитесь пером поверхности стола, имитируя щелчок мышкой. Для щелчка правой кнопкой мышки нажмите верхнюю кнопку, расположенную на пере.
5. Во время выполнения заданий делайте короткие перерывы, чтобы снять напряжение с мышц.

### Подключение графического планшета к компьютеру и его использование

1. Подсоедините планшет к компьютеру через USB-разъём
2. Откройте блокнот Mimio-Studio. При открытии программы отметьте галочкой пункт *продолжить использование бесплатной ограниченной версии* и нажмите кнопку *Продолжить*.

3. Убедитесь, что вместе с открытием программы у вас открылась панель инструментов.



программы у вас открылась панель инструментов. Если этого не про-

изошло, сверните уже открытую программу, выберите Инструменты MimioStudio.

4. На панели инструментов вы можете использовать мышку, карандаш, фломастер, выбор цвета, ластик.

5. Создайте своё изображение, используя панель инструментов.

6. Создайте новую страничку.

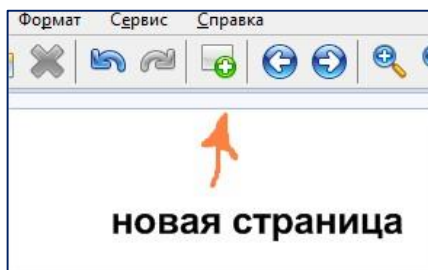
7. Загрузите готовое изображение

Вставка → Файл → Рабочий стол → Рисунки → *Выбор изображения* → Открыть

8. Раскрасьте изображение

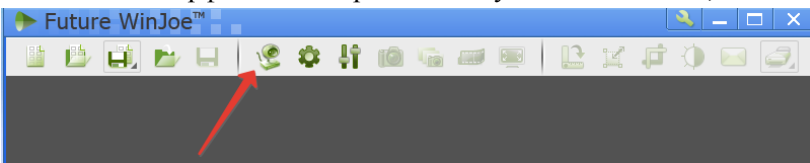
9. Сохраните документ Файл → Сохранить как ... → Компьютер → Time Capsule → *Имя № компьютера, пробел, сегодняшнее число* → Сохранить

10. По окончании работы отсоедините планшет, вставьте перо в держатель.



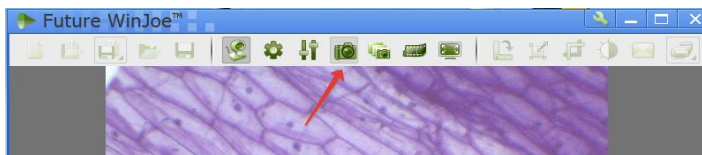
### Организация работ с цифровым микроскопом MicroLife ML

1. Организуйте своё место комфортно. Во время работы следите за правильной осанкой и расстоянием от глаз до монитора.
2. Включите компьютер.
3. Достаньте из чемоданчика микроскоп, блок питания, цифровой окуляр, шнур с USB разъёмом.
4. Поставьте микроскоп на ровную поверхность, подключите блок питания к разъёму питания на микроскопе (слева на нижней подсветке) и к электросети 220 В.
5. Настройка света. В комплекте два вида подсветки. Нижняя подсветка включается при подключении микроскопа к электросети и служит для рассматривания *прозрачного объекта*. Верхняя подсветка в виде ручки-фонарика устанавливается в отверстие за окуляром и служит для рассматривания *непрозрачных объектов*. *Полупрозрачный объект* лучше рассматривать с обоими источниками света. Снимите окуляр и зеркало умножения с микроскопа и вставьте цифровой окуляр в окулярную трубу.
6. Присоедините микроскоп к порту USB на компьютере и на окулярной трубе.
7. Откройте программу Future WinJoe.
8. В интерфейсе выберите иконку «Подключить»,



чтобы

- включить захват изображения. На цифровом окуляре загорится синяя лампочка.
9. Отпустите предметный столик микроскопа до самого низкого положения посредством фокусирующего маховика.
  10. Положите на предметный столик стекло с образцом и зафиксируйте его зажимами.
  11. Выберите кратность объектива (4x,10x,40x). Рекомендуется начать с наименьшей.
  12. При помощи фокусирующего маховика настройте резкость изображения. На экране монитора появится увеличенное изображение.



13. Если нужно сфотографировать объект, выбираем на панели

ли программы Future WinJoe иконку «Сделать снимок» или «Серия снимков» щелчком мыши фотографируем. Снимок появится на панели снизу и с помощью кнопки «Записать видео» можно сделать видеозапись объекта.



14. Ваши изображения сохранились в папке: Пуск.....Компьютер ..... ASER(C)... Пользователи....User...Мои документы.... Future WinJoe... Выбор изображения...Правая кнопка мыши....Переименовать...№ компьютера, пробел, число...Правая кнопка мыши... Отправить...Uchitel/задания (Z:).

15. Выход. Закройте программу Future WinJoe.

16. Достаньте шнуры питания из эл.сети, USB разъёма, цифрового окуляра, подсветки.

17. Отпустите предметный столик до нижнего положения. Снимите зажимы, аккуратно уберите предметное стекло в коробочку-инкубатор. Достаньте цифровой окуляр.

18. Сложите все части микроскопа в чемоданчик.

## Организация работы с цифровым микроскопом Digital Blue QX7

Цифровой микроскоп позволяет в реальном времени на экране компьютера можно наблюдать многократно увеличенное изображение микроробъектов.

Подключение микроскопа к компьютеру и его использование

1. Организуйте своё место комфортно. Во время работы следите за расстоянием от глаз до монитора и за правильной осанкой.

2. Соберите микроскоп. Для этого присоедините трубу с микроскопом к предметному столику до щелчка.

3. Подсоедините кабель USB к микроскопу.

4. Подсоедините микроскоп к компьютеру через USB-разъём

5. Откройте программу Untitled – Ulead VideoStudio 7.0

6. Выберите в меню команд настройку Capture.

7. Выберите слева в меню команд в строке Source настройку USB2.0 Camera. При этом на микроскопе сверху загорится зелёная лампочка.

8. Микроскоп имеет три вида увеличения: в 10 раз, в 60 раз, в 200 раз. Установите увеличение в 10 раз до щелчка. Аккуратно приближая или удаляя трубу с линзами, рассмотрите свой ноготок. Выполните снимок ноготка, используя фотоаппарат. При этом фотоаппарат подсветится зелёным цветом, а снимок отобразится на панели справа.





9. Рассмотрите при этом же увеличении шерстяную нить. Сделайте фото.
10. Поставьте увеличение в 60 раз. Рассмотрите шерстяную ниточку. Сделайте фото.
11. Поставьте увеличение в 200 раз. Рассмотрите шерстяную ниточку. Сделайте фото.
12. Закройте программу Untitled – Ulead VideoStudio 7.0
13. Ваши изображения сохранились в папке: Пуск → Компьютер → BOOTCAMP (C) → Пользователи → User → Мои документы → Ulead VideoStudio → 7.0 → Выбор изображения → Правая кнопка мыши → Переименовать → № компьютера, пробел, увеличение, пробел, число → Левая кнопка мыши на белой свободной области → Правая кнопка мыши → Отправить → Time Capsule.

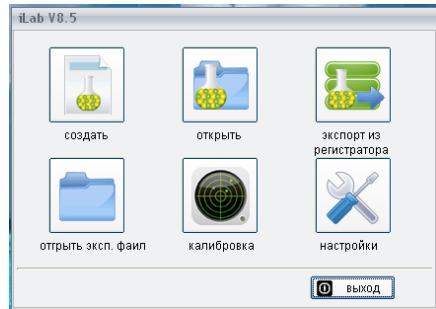
## Организация работы с цифровой лабораторией "Zena Digital Experiment System "

Цифровая лаборатория "Zena Digital Experiment System " - это комплект датчиков для измерения температуры, звука, относительной влажности, атмосферного давления, освещённости.

Подключение датчика к компьютеру и его использование.

1. Организуйте своё рабочее место комфортно. Во время работы следите за расстоянием глаз до монитора и за правильной осанкой.
2. Откройте чемоданчик с цифровой лабораторией. Достаньте датчик температуры, насадку для датчика(TEMPERATURE), кабель USB, соединительный кабель, станцию с каналами.

3. Подсоедините насадку для датчика к датчику температуры.
4. С помощью соединительного кабеля подсоедините датчик к станции с каналами( гнездо - канал № 1).



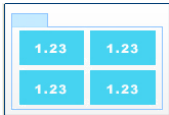
5. Подсоедините кабель USB к станции с каналами.

6. Подсоедините станцию к компьютеру через USB- разъём.

7. Откройте программу "Zena Digital Experiment System ".

8. Выберите в меню команду «Создать».

9. С помощью значка (редакция графика) выберите шаблон (рекомендуем № 5).

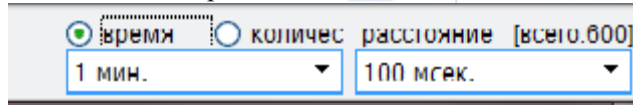


10. Правой клавишей мыши выберите в окне дисплей (рекомендуем цифровое табло).



- 11.Правой клавишей мыши выберите датчик температуры.

12. Задайте время эксперимента.



13. Выберите значок



13. Начнётся автоматический сбор данных.

14. Для создания отчёта  по эксперименту и сохранения данных выберите значок

Появится документ. Заполните его. Нажмите на панели значок «Сохранить» (дискета) → Рабочий стол → Папка «Ученик» → Введите название (например, измерение температуры 08.02.2016) → Сохранить.

15. Закройте программу "Zena Digital Experiment System".

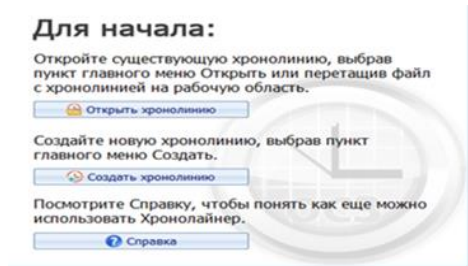
16. Ваш отчёт о работе сохранился на рабочем столе в папке «Ученик».

## Организация работы ПО ОЗС «Хронолайнер 2.0». Составление режима дня.

1. Организуйте своё рабочее место комфортабельно. Во время работы следите за расстоянием от глаз до монитора и правильной осанкой.

2. Откройте программу ОЗС «Хронолайнер 2.0». Убедитесь, что с открытием программы у вас появилось меню

3. Для создания новой хронолинии выберите пункт главного меню: **Создать хронолинию**. Открывается пошаговая инструкция.



4. Внимательно читайте пошаговую инструкцию.

Шаг 1. Введите название: Режим дня → Далее

Шаг 2. Курсор мыши наведите на **визуальный календарь** и укажите время начала хронолинии → Далее



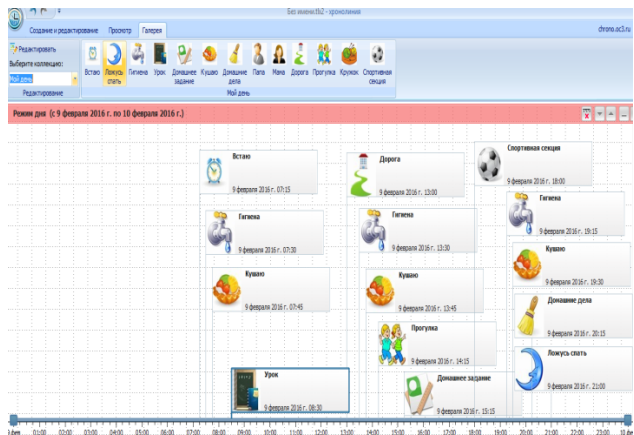
Шаг 3. Укажите продолжительность хронолинии → Далее

Шаг 4. В описании укажите название хронолинии: Режим дня Ф.И. ученика, класс → Далее

Шаг 5. Готово → Завершить.

В результате у вас открылся макет для создания хронолинии.

5. На панели инструментов (вверху слева) выберите пункт Галерея. Открывается коллекция картинок для составления режима дня. Одним щелчком левой



кнопкой мыши выберите нужную картинку и перетащите её на ленту времени. Расставьте необходимые картинки в нужной последователь-

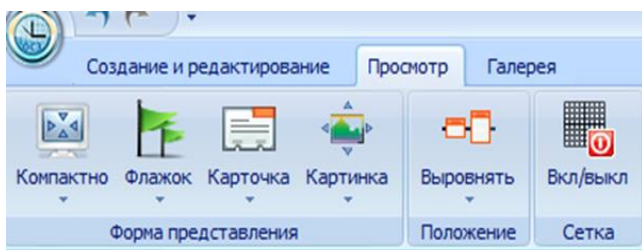
ности. По окончании работы закройте хронолинию, сохранив изменения.

6. В новом окне введите имя файла «Режим дня Ф.И. ученика (цы)» → Сохранить

7. Для просмотра созданной хронолинии вернитесь в главное меню и выберите пункт **Открыть хронолинию**. Откройте созданную хронолинию.

8. На панели инструментов найдите **Просмотр** и выберите одну из форм представления хронолинии (компактно, флажок, карточка, картинка).

9. Для просмотра созданной хронолинии вернитесь в главное меню и выберите пункт **Открыть хронолинию**. Откройте созданную хронолинию.



10. На панели инструментов найдите **Просмотр** и выберите одну из форм представления хронолинии (компактно, флажок, карточка, картинка).

11. На панели инструментов найдите **Просмотр** и выберите одну из форм представления хронолинии (компактно, флажок, карточка, картинка).

12. Для внесения изменений, на панели инструментов выберите **Создание и редактирование** (вверху слева). Вернитесь в пункт 5.

## Организация работы с ПО Перволого. Создание проекта «Деревянная изба»

Программа *ПервоЛого* разработана специально для дошкольников и младших школьников. По сути дела она представляет собой компьютерный альбом, в котором, в отличие от бумажного, ребенок может не только рисовать, писать и решать задачки, но и создавать мультфильмы и другие проекты.

По ссылке <http://www.int-edu.ru/logo/products.html#pl21> можно скачать Демоверсию программы ПервоЛого 3.0, она не ограничена по времени работы и практически полнофункциональна. Единственное, что отличает ее от полной версии - это невозможность сохранить или распечатать свою работу.



1. Запустите программу Перволого. Откройте Интернет и посмотрите на многообразии наличников. Перенесите один рисунок в формы Черепашки.

А) Сохраните понравившийся рисунок наличника из Интернета на рабочем столе.

Б) Откройте закладку с формами черепашки.

В) Сверните в окно . Уменьшите окно программы наполовину.

Г) Передвиньте бегунок, найдите пустые клетки в Формах. Перенесите в пустую клетку рисунок наличника с Рабочего стола.

Д) Разверните окно программы.

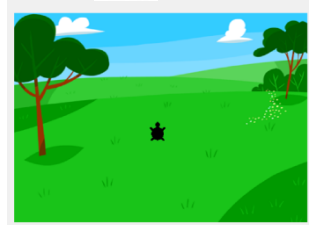
2. Выберите кнопку Рисовалка . На панели Рисование/Графика выберите кнопку Фоны. Выберите  1 (bg\_drawing1). Закройте панель Рисование/Графика.

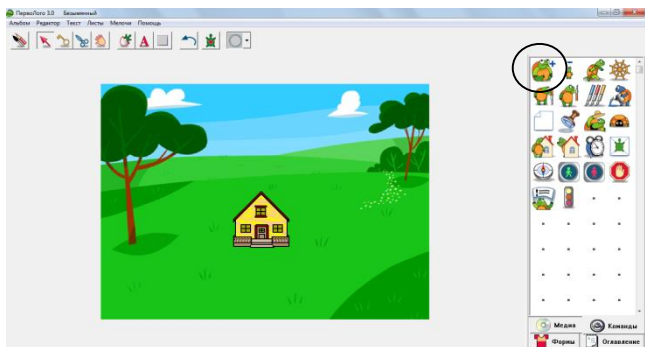
3. Возьмите готовую форму домика из форм Черепашки и с помощью Черепашки вставьте наличники.

А) Кнопка Новая черепашка  поместите  в центре листа.

Б) Выберите в закладке Формы - домик.

В) Перейдите на закладку Команды.





С помощью кнопки Увеличься увеличьте размер домика. Нажимайте на кнопку до тех пор, пока размер домика не увеличится до необходимого размера.

Г) Перейдите на закладку Формы. Вы-

берите Новую черепашку



Поместите ее на свободном месте рисунка (НЕ на домике!)



Д). Наденьте на черепашку форму Наличник. В случае необходимости уменьшите или увеличьте размер формы. (Команды – Увеличься/ Умень-

шись)



Е) Передвиньте наличник на окно домика.

Ж) Выберите на панели инструментов кнопку Взять копию. Щелкните по наличнику (Ладонка сожмется) – Щелкните в месте, где будет находиться второй наличник. В случае необходимости передвиньте наличник.

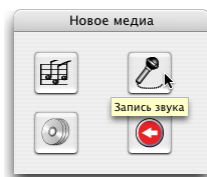


З) Выберите на панели инструментов кнопку Взять копию. Щелкните по наличнику (Ладонка сожмется) – Щелкните в месте, где будет находиться третий наличник. В случае необходимости передвиньте наличник.

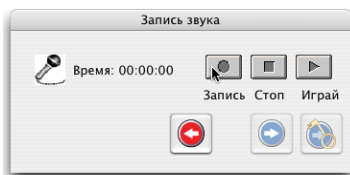
#### 4. . Запись звука.

Убедитесь, что у вашего компьютера есть микрофон - иначе ничего не получится!

Откройте закладку Медиа и щелкните ключом на пустой клетке: вас спросят, что вы хотите записать в этой клетке:



А) Щелкните на кнопку с изображением микрофона, откроется диалог записи звука:



Б) Начните запись звука, щелкнув на кнопке с кружочком (кнопка Запись). В строке Время будет видно, сколько времени длится ваш звук. Продолжительность звука ограничивается только свободным местом в памяти вашего компьютера.

Текст записи:

*Низкий дом с голубыми ставнями,  
Не забыть мне тебя никогда.*

Или

*Стоит избушка из бревна.  
Ее собрали без гвоздя.*

Чтобы остановить запись, щелкните на кнопке с квадратиком (кнопка Стоп).

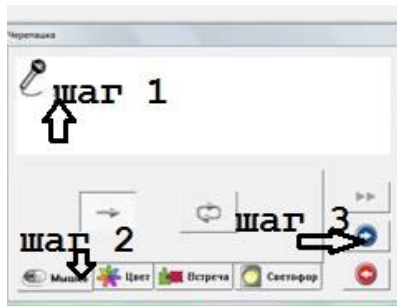
Послушайте, что получилось - щелкните на кнопке с треугольничком (кнопка Играй).

Если запись вам не понравилась, перепишите её, щелкнув ещё раз на кнопке с кружочком (кнопка Запись).

В) Щелкните на кнопке Сохранить.

Г) Поставить кнопку с микрофоном на лист.

Д) Выберите команду Ключ- щелкните по домику. Щелкните по кнопке с записанным звуком. В появившемся окне появится рисунок микрофона. (шаг 1)



Звук будет появляться по щелчку Мышки (шаг 2). Подтвердите выбор (шаг 3).

5. Сохраните документ. Альбом - Сохранить как...-

6. Закройте программу.



## Организация работы с ПО Перволого. Создаем движение с чередованием форм

Программа *ПервоЛого* разработана специально для дошкольников и младших школьников. По сути дела она представляет собой компьютерный альбом, в котором, в отличие от бумажного, ребенок может не только рисовать, писать и решать задачки, но и создавать мультфильмы и другие проекты.


По ссылке <http://www.int-edu.ru/logo/products.html#pl21> можно скачать Демо-версию программы ПервоЛого 3.0, она не ограничена по времени работы и практически полнофункциональна. Единственное, что отличает ее от полной версии - это невозможность сохранить или распечатать свою работу.

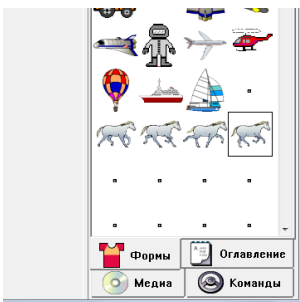
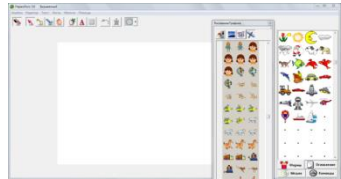
1. Запустите программу Перволого.


2. Нажмите кнопку Рисовалка  выберите кнопку Движения 

3. Передвиньте панель Рисование/Графика так, чтобы были видны оба окна.


4. Передвиньте полосу прокрутки так, чтобы на панели Рисование/Графика так, чтобы были видны формы лошадки, а в окне форм – пустые формы.

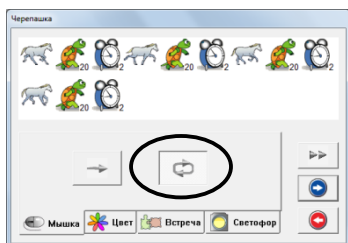
5. Перенесите формы с помощью кнопки Взять копию 



6. Вставляем в пустую форму. Таким образом необходимо перенести все четыре формы лошади 

7. Закройте панель Рисование/Графика.

8. Кнопка Новая черепашка  поместите в центре листа.



9. С помощью вкладки Команды «Повернись» разверните форму на  $90^{\circ}$

10. Наденьте на черепашку форму 1 .

11. Запишем команды для черепашек. Выберите кнопку

Ключ и щелкните по черепашке. Запишите команды для черепашки.

12. Добавьте фон.

13. При необходимости увеличьте размер лошадки.

14. Сохраните документ. Альбом - Сохранить как...-

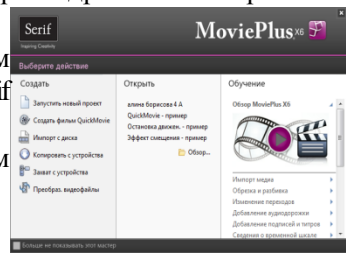
15. Закройте программу.

## Организация работы с ПО MoviePlus X6

Программа **MoviePlus X6** - программа для редактирования видео с широким спектром возможностей от компании Serif. Программа MoviePlus воплощает в себе легкий подход к созданию фильмов и к их публикации.

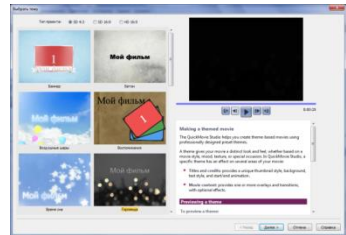
MoviePlus X6 удобна в работе на всех этапах создания фильма — начиная от импорта мультимедиа файлов, в процессе управления медиаресурсами (их обрезки и упорядочивания) и видеомонтажа, заканчивая экспортом проекта на диск DVD или Blu-ray. Видеоредактирование может выполняться в режиме раскадровки или временной шкалы

1. Запустите программу следующим образом: Пуск - Все программы-Serif MoviePlus X6
2. Выберите действие «Создать фильм QuickMovie»
3. Выбери тему



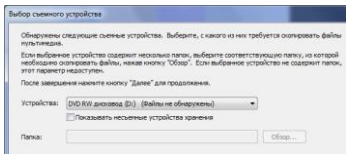
В верхней правой части экрана при нажатии кнопки Воспроизведение существует возможность просмотра

4. Кнопка Далее
5. Импорт Мультимедиа



Вариант 1. При Импорте с компьютера с укажите расположение файлов.

Вариант 2. Необходимо выбрать устройство, с которого следует скопировать файлы. (см.фото)



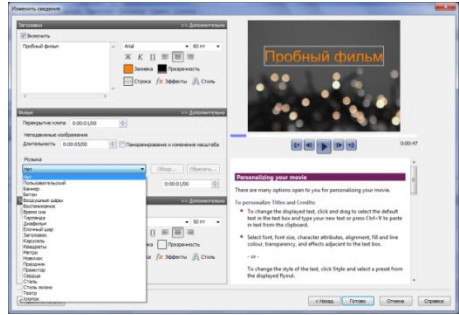
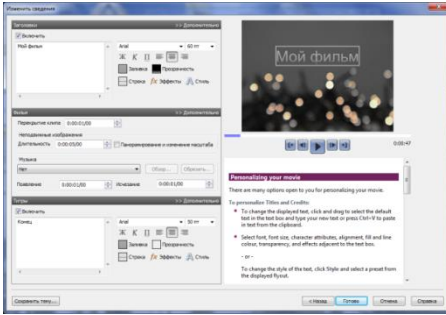
Вариант 3. Захват с веб-камеры.

Можно изменить порядок файлов в фильме: для этого их необходимо перетаскивать. Нажмите кнопку Далее.

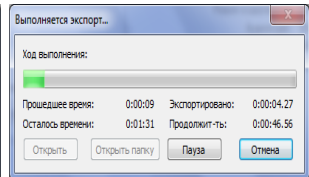
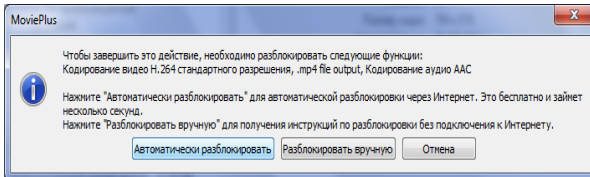
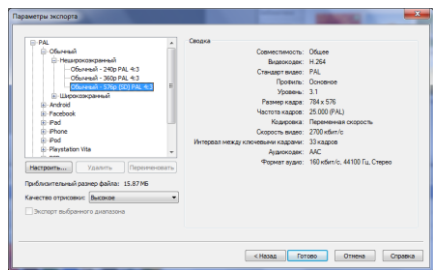
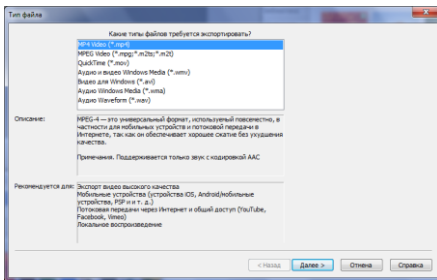
6. Измените сведения

В нашем примере:

Заголовок: Пробный фильм. Существует возможность выбирать Заливку, Прозрачность, Строку, Эффекты, Стил.Музыка: Баннер  
Титры: Конец



7. Нажмите кнопку Готово
8. Просмотрите видео.
9. Экспорт фильма (при необходимости). При экспорте фильма необходимо выбрать формат

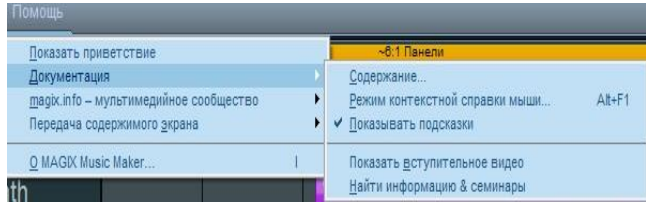


## Организация работы с ПО MAGIX Music Maker

MAGIX Music Maker – полноценный пакет, с широким выбором функций для создания вашей собственной музыки на компьютере.

1. На рабочем столе найдите значок MAGIX Music Maker и откройте программу.

Предлагаем три варианта знакомства с этой программой.



- Прослушать видео.

- Прочитать руководство в формате PDF, для этого вверху на панели управления найти: **ПОМОЩЬ** → **ДОКУМЕНТАЦИЯ** **СОДЕРЖАНИЕ**

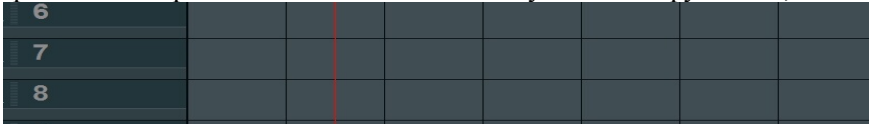
- Для работы в упрощённом режиме изучить базовые функции программы по этой технологической карте.

2. Интерфейс программы состоит из следующих элементов.

-панель инструментов со стандартными кнопками,



-рабочая поверхность для объединения звуков и инструментов,




-медиаконтейнер (представлен в двух вариантах),



- элементы управления воспроизведения звуков,



3. Для создания мелодии в упрощённом режиме нажать кнопку  и в медиаконтейнере выбрать:

ИНСТРУМЕНТЫ 

(например: Guitar гитара )

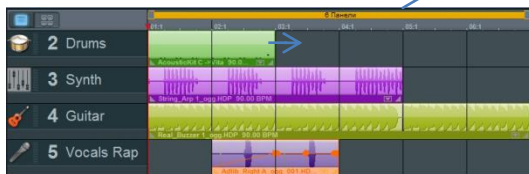
ДОБАВИТЬ СТИЛЬ (его

можно прослушать, щелкнув



мышью один раз)


ПЕРЕТАЩИТЬ звуковой




фрагмент на музыкальную дорожку.








Последовательно расположенные звуковые фрагменты воспроизводятся один за другим, а находящиеся друг под другом звучат вместе. На музыкальных дорожках звуковые фрагменты становятся объектами. Эти объекты можно копировать, вырезать, удалять, перемещать с помощью «руки», изменять длительность (наведя курсор мышки на границу фрагмента) и громкость.

4. Для прослушивания музыкального фрагмента на панели воспроизведения звуков нажать клавишу «воспроизвести» , а для остановки «стоп» 

6. Для записи своего голоса нажать клавишу «запись»  пропеть текст «стоп» «воспроизвести».

7. Для сохранения аранжировки: ЗАКРЫТЬ  СОХРАНИТЬ  ИМЯ ФАЙЛА  ~~СОХРАНИТЬ~~.

8. Для прослушивания записанного фрагмента: ПУСК  БИБЛИОТЕКА  ДОКУМЕНТЫ  MAGIX  Music MakerMX  ФАЙЛ с музыкальным фрагментом

## **Использование электронных ресурсов в курсах начальной школы «Литературное чтение», «Русский язык», «Математика», «Окружающий мир» и «Изобразительное искусство»**

Шеко Ирина Вячеславовна,  
методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»,  
учитель начальных классов МБОУ «Образовательный центр № 11»

Данный ресурс является результатом деятельности группы педагогов начальной школы, работающей по теме «Реализация федеральных государственных стандартов в отношении формирования ИКТ-компетентности обучающихся начальной школы, содержание и методы работы с цифровым оборудованием».

Данный ресурс снабжён прямыми ссылками, которые предполагают прямой выход на данный ресурс в сети Интернет.

Авторами данного ресурса являются следующие педагоги:

- Абабкова Татьяна Юрьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;
- Андриевская Надежда Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 18»;
- Андрienко Светлана Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 с углубленным изучением отдельных предметов»;
- Бахарева Анна Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 27»;
- Вальтер Тамара Геннадьевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;
- Галстукова Наталия Ивановна, учитель начальных классов МБОУ «Гимназия № 8»;
- Гасаналиева Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7»;
- Генералова Светлана Константиновна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;
- Гладкова Ирина Константиновна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов»;
- Григорьева Ольга Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 39»;

- Дыбина Ирина Валерьевна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 43»;
- Игнатьева Светлана Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 13»;
- Каминская Екатерина Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31»;
- Колотынина Анастасия Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»;
- Комиссарова Елена Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 41»;
- Крутова Наталия Александровна, заместитель директора МБОУ «Начальная общеобразовательная школа № 43»;
- Кудряшова Наталия Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3»;
- Кузнецова Светлана Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 20»;
- Кулакова Ирина Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2»;
- Лазарева Светлана Николаевна, учитель начальных классов МБОУ «Женская гуманитарная гимназия»;
- Попова Ольга Валериевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 им Е.А.Поромонова»;
- Ромашова Елена Васильевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 24»;
- Сорокина Ирина Анатольевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 29»;
- Сёмочкина Анжела Александровна, заместитель директора МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 6»;
- Смирнова Светлана Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17»;
- Тараторина Ольга Владимировна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 12»;
- Таланова Наталья Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33»;
- Толокнова Светлана Валерьевна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 30»;
- Шевыркова Светлана Александровна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 34»;



- Шеко Ирина Вячеславовна, учитель МБОУ «Образовательный центр № 11», методист МБОУ ДО «Центр детского творчества и методического обеспечения»;

-Щукина Ольга Борисовна, учитель начальных классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4».

Ресурс представлен в нескольких направлениях:

1. Использование ЭОР в предмете “Литературное чтение”
2. Использование ЭОР “Русский язык”
3. Использование ЭОР “Математика”
4. Использование ЭОР “Окружающий мир”
5. Использование ЭОР “Изобразительное искусство”

Каждое направление, в свою очередь, содержит рекомендации по использованию оборудования комплекта по классам (с 1 по 4) в отношении УМК, используемых в начальной школе общеобразовательных учреждений города Череповца.

Более подробно данный материал представлен в одноименном приложении к сборнику (диск), а также доступен для просмотра в сети Интернет:

- Использование ЭОР в предмете “Литературное чтение”

[https://docs.google.com/presentation/d/1renugFGulB3QjFtyLqBmgZjbYwj0bz0TaDZUrR7ims/edit#slide=id.g4e46b25a9\\_00](https://docs.google.com/presentation/d/1renugFGulB3QjFtyLqBmgZjbYwj0bz0TaDZUrR7ims/edit#slide=id.g4e46b25a9_00)

- Использование ЭОР в предмете “Русский язык”

[https://docs.google.com/presentation/d/1wzjpY3AyjFvmTiiL9O-53lAoeK1tXLY9NcXthG275J0/edit#slide=id.g4e46b0c10\\_00](https://docs.google.com/presentation/d/1wzjpY3AyjFvmTiiL9O-53lAoeK1tXLY9NcXthG275J0/edit#slide=id.g4e46b0c10_00)

- Использование ЭОР в предмете “Математика”

[https://docs.google.com/presentation/d/1VpNKADlIXiNN2j5pyfoUc\\_s1kMdGZYaVdKRSLwpHE7U/edit#slide=id.g4e46bfc13\\_00](https://docs.google.com/presentation/d/1VpNKADlIXiNN2j5pyfoUc_s1kMdGZYaVdKRSLwpHE7U/edit#slide=id.g4e46bfc13_00)

- Использование ЭОР в предмете “Окружающий мир”

[https://docs.google.com/presentation/d/1xJ0WTHkQP-TNQ62dgvYvZ-tL\\_rz9o4ZDYOOhsXt-cNk/edit#slide=id.g4e46756a8\\_00](https://docs.google.com/presentation/d/1xJ0WTHkQP-TNQ62dgvYvZ-tL_rz9o4ZDYOOhsXt-cNk/edit#slide=id.g4e46756a8_00)

- Использование ЭОР в предмете “Изобразительное искусство”

[https://docs.google.com/presentation/d/1DDvINUC-fvL8FpoqEUQGj-7v4y8Shbre3jxfk-M2OAY/edit#slide=id.g4e46c83a5\\_00](https://docs.google.com/presentation/d/1DDvINUC-fvL8FpoqEUQGj-7v4y8Shbre3jxfk-M2OAY/edit#slide=id.g4e46c83a5_00)