

И. В. Ахматова

## Подготовка младшего обслуживающего персонала

### **ИНСТРУКЦИЯ**

по установке, настройке  
и использованию  
электронной формы учебника  
для обучающихся  
с ограниченными  
возможностями здоровья

# **Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала**

## **Инструкция**

**по установке, настройке и использованию  
электронной формы учебника**

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья



**Ахматова И. В.**

Инструкция по установке, настройке и использованию электронной формы учебника «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. – Самара: Современные образовательные технологии, 2016. – с. 53.

Настоящая инструкция не является исключительно техническим руководством и включает базовые педагогические обоснования. Это обусловлено целевой аудиторией ЭФУ.

Издательству неизвестны какие-либо материалы и исследования, рассматривающие применение ЭФУ в образовании учеников с интеллектуальными нарушениями. Анализ имеющегося опыта подготовки ЭФУ, показывает, что издатели по разным объективным причинам в основном идут по пути создания замкнутых образовательных систем, где есть «всё своё». Применительно к ЭФУ это выражается, в частности, в разработке специальных приложений.

Однако образование детей с особыми потребностями не может быть закрытым, потому что разброс этих потребностей настолько велик, что невозможно подготовить совершенный УМК, требуется постоянный приток «новой крови», обеспечивающий максимальную вариативность ребёнку и работающим с ним взрослым. Кроме того, целевая аудитория ЭФУ не имеет элементарных пользовательских навыков. Также эта сфера образования наименее обеспечена персональными электронными устройствами.

С учётом вышеизложенного, ЭФУ по технологии проектировался для пользователя–взрослого: родителя, педагога, имеющего самый общий опыт использования электронных ресурсов. Мы не создавали дополнительных программ, а выбрали наиболее доступные и знакомые каждому пользователю для работы в разных операционных системах и на разных видах электронных устройств средства просмотра электронных документов. И в них – с учётом особенностей и потребностей учеников с интеллектуальными нарушениями – встроили имеющийся учебный и медиа контент. Это обеспечивает комфортность работы и освоение на практике не искусственных, а реальных инструментов, владение которыми формирует социальную компетентность.

## Содержание

<b>Введение</b>	4
Общая характеристика ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала»	4
Средства просмотра и использования ЭФУ	8
Системные требования к устройствам для ЭФУ	11
<b>Раздел 1.</b>	12
Установка ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» на устройства разных типов	13
<b>Раздел 2.</b>	16
Использование ЭФУ	
Как открыть ЭФУ разных форматов на стационарных и мобильных устройствах	16
Структура электронной формы учебника Интерфейс. Элементы управления. Возможности	18
Меню – окно оглавления	18
Навигационная панель	20
Инструменты навигационной панели	21
Интерактивные элементы ЭФУ	26
Средства контроля и самоконтроля	30
Задания с выборочным ответом	31
Игровые интерактивные тренажёры	38
Особенности использования электронных ресурсов при обучении технологии школьников с умственной	42
Сохранение и поддержка здоровья учащихся при работе с ЭФУ и другими мультимедийными средствами	48
Материалы, определившие состав и структуру ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» для учащихся с умственной отсталостью	53

## Общая характеристика ЭФУ «Технологии. Профильный труд.

### Подготовка младшего обслуживающего персонала»

Электронная форма учебника (далее – ЭФУ) по структуре, содержанию и художественному оформлению соответствует печатной форме учебника, имеет мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

*ЭФУ соответствует системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу<sup>1</sup> (национальный стандарт Российской Федерации), на которых основаны требования Минобрнауки Российской Федерации к ЭФУ<sup>2</sup>.*

Электронная форма учебника «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» – это **электронный аналог печатного издания** 2016 года, воспроизводящий соответствующее печатное издание (расположение текста на страницах, иллюстрации, ссылки, примечания и т.п.).

Особенности ЭФУ определяются спецификой целевой категории **учебного электронного издания** прикладного характера, адресованного подросткам с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), которые квалифицируются как малоподготовленные читатели.

Независимо от формы (печатная, электронная) это, прежде всего, **адаптированное издание**, содержащее текст, облегчённый для понимания малоподготовленным читателем.

---

<sup>1</sup> [ГОСТ 7.60-2003 СИБИД. Издания. Основные виды. Термины и определения \[Электронный ресурс\]](#) и [ГОСТ 7.83-2001 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения \[Электронный ресурс\]](#)

<sup>2</sup> [Приказ Минобрнауки России от 18 июля 2016 года № 870 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» \[Электронный ресурс\]](#)

Учёт особых образовательных потребностей учащихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), которые рассмотрены в [соответствующей главе настоящего Руководства](#), необходимость обеспечения специальных условий обучения<sup>3</sup> и понимание **учебного электронного издания** как издания, содержащего систематизированные сведения, *изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания*, позволили создать особый образовательный контент.

В УМК используется широкое понимание учебного текста. Он обеспечивается системой вербальных и визуальных компонентов, реализованных через структурирование материала в разворотах. Каждый разворот – самостоятельная структурная единица, содержащая на левой стороне сведения, необходимые для освоения по конкретной теме, а на правой – систему заданий для организации работы по формированию необходимых умений.

Для учеников с расстройствами аутистического спектра такая форма подачи учебного материала обеспечивает поддержку организации деятельности в знакомой форме визуального расписания<sup>4</sup>.



Необходимость *сохранения целостности разворота и положения всех его структурных элементов* обусловила специфический электронный формат учебника. ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» выполнена в формате **изобразительного электронного издания**, содержащего преимущественно электронные образы объектов, рассматриваемые как целостные графические сущности, представленные в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не посимвольную обработку.

<sup>3</sup> [Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Статья 79.3.](#) [Электронный ресурс]

<sup>4</sup> [Использование визуального расписания](#) [Электронный ресурс]

Учебник в электронной форме ПОЛНОСТЬЮ сохраняет развороты бумажного учебника в качестве своей основы, то есть макет с ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ положением целого разворота, иллюстрации и нумерацию бумажного учебника. Т.о. обеспечена необходимая для учащихся с умственной отсталостью идентичность бумажной и электронной форм учебника, его структурных единиц. ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» включает в полном объёме содержащиеся в печатной форме иллюстрации, средства контроля и самоконтроля, а также педагогически обоснованные дополнения: галереи, мультимедийные элементы и интерактивные ссылки. При этом ЭФУ не рассматриваются как альтернатива бумажному учебнику: особенности развития подростков с умственной отсталостью не допускают режима самообразования, приоритета дистанционных технологий или.

При подготовке ЭФУ учтено, что у учеников с интеллектуальными нарушениями нет даже элементарных пользовательских навыков. В ПАООП ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) изучение предмета «Информатика» предусмотрено с 7 класса (вариант 1); в варианте 2 его нет. В действующем БУПе С(К)ОУ VIII вида предмета «Информатика» также нет. В соответствии с традициями российской дефектологии, в качестве приоритетной задачи применения компьютерных технологий при работе с детьми с особыми образовательными потребностями рассматривается не обучение адаптированным основам информатики, а обогащение образовательной среды.

Поэтому электронная форма учебника представлена в двух общедоступных широко распространённых форматах, не имеющих лицензионных и иных ограничений и не требующих специального обучения.



**Формат HTML** – стандартизированный язык разметки документов, созданный для обмена разной документацией, доступный для людей, не являющихся специалистами в области вёрстки.

Большинство веб–страниц использует язык HTML. Поэтому даже самый неуверенный пользователь любого электронного устройства имеет элементарный опыт работы с этим форматом.

Изначально язык HTML был задуман и создан как средство структурирования и форматирования документов без их привязки к средствам воспроизведения (отображения). Т.е. разработчиками языка заложено, что текст с разметкой HTML без стилистических и структурных искажений воспроизводится на оборудовании с различной технической оснащённостью.

**Формат PDF** – межплатформенный формат представления полиграфической продукции в электронном виде, признанный международным стандартом ISO 32000. Т.е. это максимально универсальный, отображаемый разными платформами стандартизированный формат.

Формат PDF позволяет внедрять различные изображения, формы и мультимедиа–вставки, обеспечивая соответствие документа требованиям к ЭФУ.

#### Достоинства используемых форматов ЭФУ:

- минимальные требования к веб–серверу и минимальная нагрузка на него;
- быстрота загрузки ЭФУ;
- простота переноса на другой сервер или локальное устройство;
- возможность прямого просмотра файла в браузере без использования промежуточного ПО.

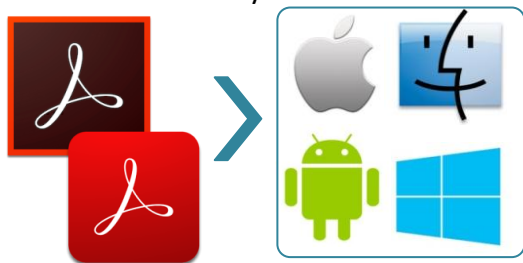


Оба формата ЭФУ распознаются всеми распространёнными браузерами.



Специализированные средства просмотра и использования этих форматов так же доступны для всех участников образовательных отношений. Они бесплатны, и для большинства устройств являются программами / приложениями, установленными в базовом пакете.

Для просмотра PDF существует множество программ. Adobe рекомендует работать с файлами PDF в официальной бесплатной программе Acrobat Reader, потому что другие программы просмотра могут не отображать такие элементы, как записки, выделения, произвольные фигуры, рукописные подписи, данные заполненных форм и т.д. Некоторые страницы могут оказаться неполными или пустыми.



ЭФУ в формате PDF, открытый в приложении Acrobat, отображает все элементы и корректно работает в четырёх операционных системах.

Рабочие процессы разных браузеров и ОС могут незначительно различаться. Для открытия документа PDF из браузера надо открыть меню, выбрать команду ОТКРЫТЬ В..., а в ней – (СКОПИРОВАТЬ) Adobe Acrobat.



ЭФУ в формате PDF в ОС Android корректно работает в **Universal Book Reader** – бесплатном приложении для чтения электронных книг.



ЭФУ в формате PDF в ОС macOS и iOS также достаточно корректно работает в целом ряде дополнительных приложений / программ:

**iBooks** – бесплатное системное приложение для чтения электронных книг, основная «читалка» для устройств Apple.

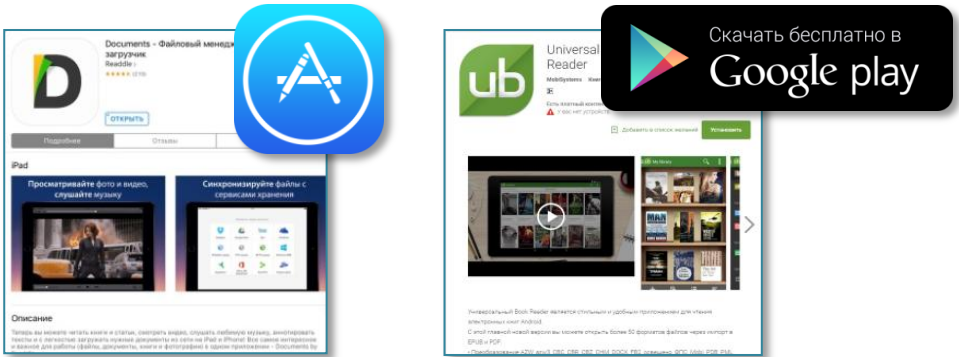


Бесплатные файловые менеджеры **Documents Pro 7** и **Documents Free** (Mobile Office Suite)

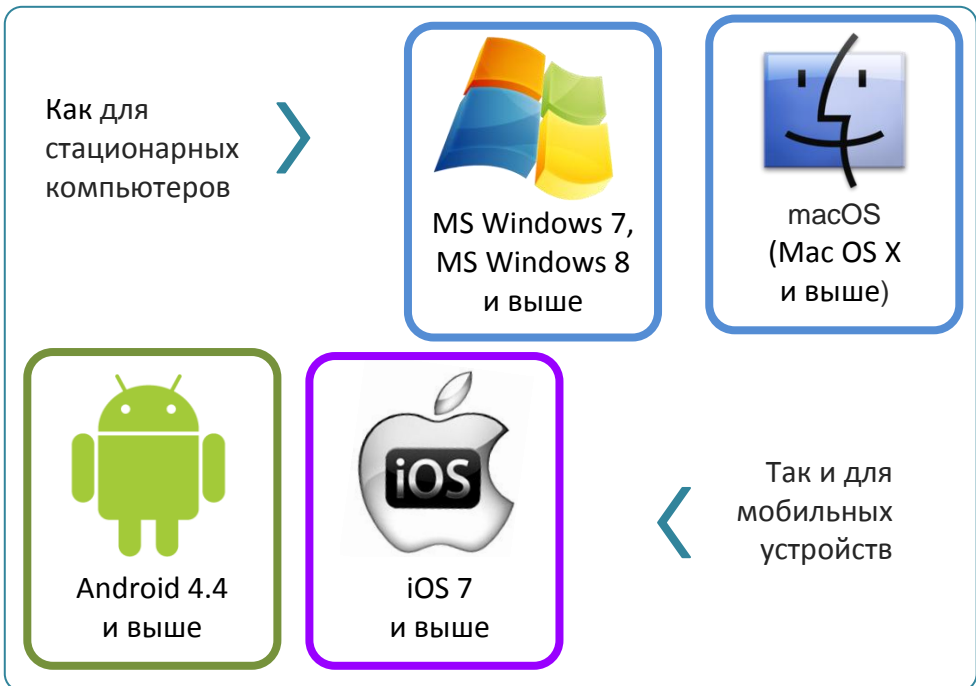


**Documents** – бесплатный файловый менеджер и браузер для iOS обеспечивает корректную работу с ЭФУ обоих форматов, но особенно удобен для работы с учебником в HTML

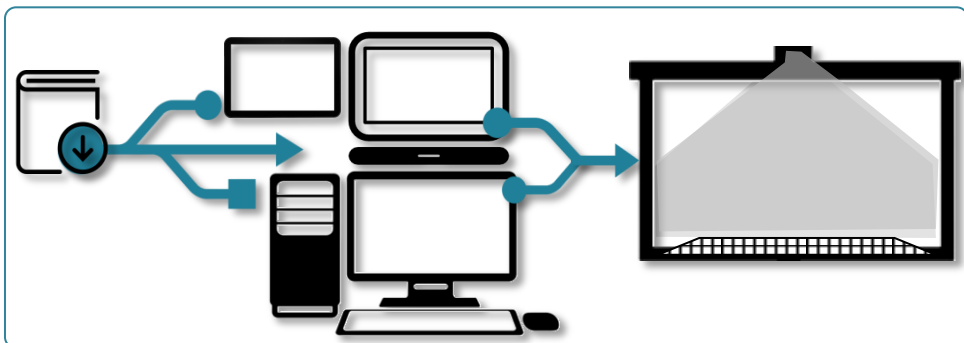
Все приложения доступны для бесплатного скачивания в магазинах соответствующих ОС.



Т.о. ЭФУ корректно отражается и функционирует с помощью программ для четырёх операционных систем.



ЭФУ корректно отражается и функционирует на не менее чем двух видах электронных устройств, в том числе с подключением к интерактивной доске.



ЭФУ воспроизводится на стационарных компьютерах под управлением MS Windows, macOS.



ЭФУ работает на мобильных устройствах (планшетные компьютеры, диагональ экрана устройства – 10 дюймов и больше) с операционными системами Android, iOS, MS Windows.



Минимальные системные требования, рекомендуемые для загрузки и корректного воспроизведения ЭФУ:

- оперативная память – 512 Mb и больше;
- свободная внутренняя память – не менее 1 Gb;
- стереофонические колонки или наушники.

Загруженная ЭФУ функционирует на устройствах пользователей в онлайн– (при обращении к внешним ссылкам)и офлайн–режимах.

# Системные требования к устройствам для ЭФУ

## Требования к устройствам Windows



- операционная система MS Windows 7 и выше; Intel, AMD;
- процессор с частотой от 2.0 ГГц;
- свободное место на диске 1 Gb;
- минимальное разрешение экрана не менее 1024x768 пикселей с 16–битным цветом;
- оперативная память 512 Mb и выше.

## Требования к устройствам macOS

- операционная система macOS (Mac OS X и выше);
- процессор Intel;
- разрешение экрана 1024x768;
- 512 Mb и выше оперативной памяти;
- 450 Mb свободного места на жёстком диске.



Ко всем стационарным устройствам:

- стереофонические колонки или наушники;
- Интернет–соединение при загрузке ЭФУ и работе с ресурсами.

## Требования к устройствам iOS

- планшетный компьютер серии iPad;
- операционная система iOS 7.0 и более поздние версии;
- Интернет–соединение (при загрузке ЭФУ и работе с ресурсами).



## Требования к устройствам Android

- Android-совместимое устройство с процессором на базе архитектуры ARMv7 с поддержкой инструкций NEON;
- операционная система Android 4.4 и выше;
- сенсорный экран с поддержкой мультисенсорной технологии (multi-touch) и разрешением не менее 1024x768 пикселей;
- оперативная память 512 Mb и выше;
- Не ниже 1 Gb встроенной памяти;
- SD–карта;
- Интернет–соединение (при загрузке ЭФУ и работе с ресурсами).



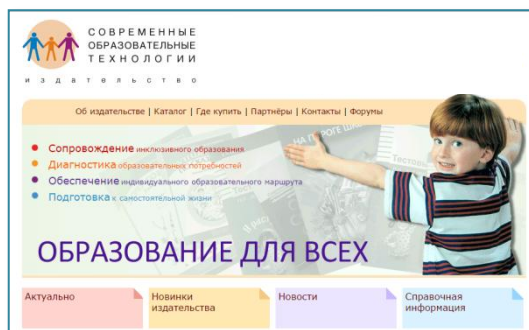
## Раздел 1

# Установка ЭФУ «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» на устройства

Электронная форма учебника «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» является электронным изданием комбинированного распространения. ЭФУ может использоваться как в качестве локального, так и в качестве сетевого издания.

Электронные формы учебника локального доступа можно получить от издательства «Современные образовательные технологии» на физическом носителе, который помещается пользователем в компьютер.

Электронные формы учебника удалённого доступа загружаются из сети Интернет, перейдя по соответствующей ссылке с официальной страницы учебника на сайте издательства<sup>5</sup>.



Для загрузки ЭФУ удалённого доступа необходимо подключение устройства к сети Интернет.

ЭФУ скачиваются в режиме онлайн в виде архивов файлов, после распаковки и установки ЭФУ функционируют на стационарном или мобильном устройстве в режиме офлайн.



Для доступа к внешним ресурсам нужно Интернет-соединение.

<sup>5</sup> Режим доступа: [http://www.osobyirebenok.ru/samost04\\_10.php](http://www.osobyirebenok.ru/samost04_10.php)

## Установка ЭФУ в формате HTML на мобильное устройство с операционной системой Android



1. Убедиться, что устройство отвечает системным требованиям.
2. Открыть установленный на мобильном устройстве браузер и в командной строке набрать адрес доступа к ЭФУ.
3. Нажать на ссылку «**Электронная форма учебника**».

Заархивированная папка с файлами (*MOP\_5\_klass\_html.zip*) автоматически загрузится на внутренний накопитель или память устройства.

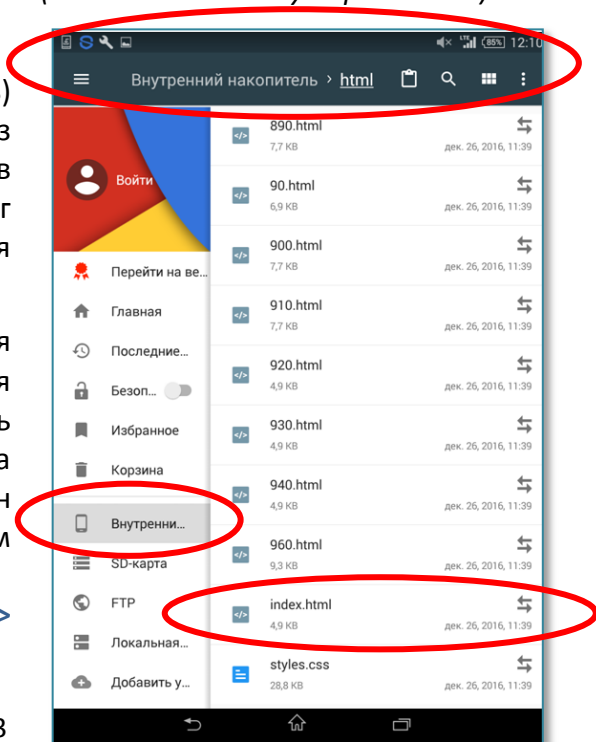
С помощью установленного на устройстве приложения для просмотра файловой структуры (например, «**Мои файлы**», «**File Commander**» или др.), открыть загруженный архив **MOP\_5\_klass\_html.zip**.

Затем устройство предлагает разархивировать (извлечь) файлы. Обычно скачанные файлы загружаются в папку **Download** (внутренний накопитель (или «Память устройства») > **Download**).

4. Перенести (скопировать) всю папку «**html**» из папки **Download** в корневой каталог внутреннего накопителя (память устройства).

Таким образом, для корректного отображения электронного учебника путь к главной странице учебника (*index.html*) должен выглядеть следующим образом:

**внутренний накопитель > html > index.html**



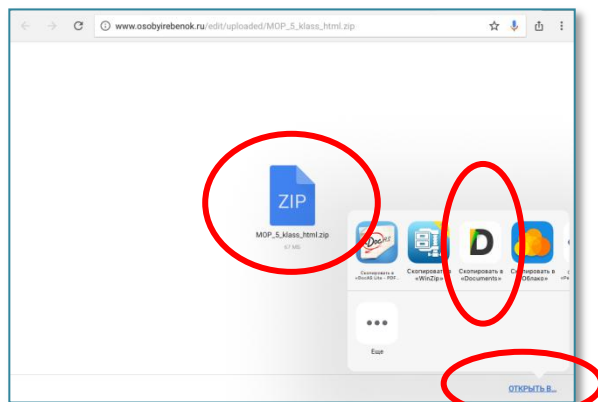
## Установка ЭФУ в формате HTML на мобильное устройство с операционной системой iOS



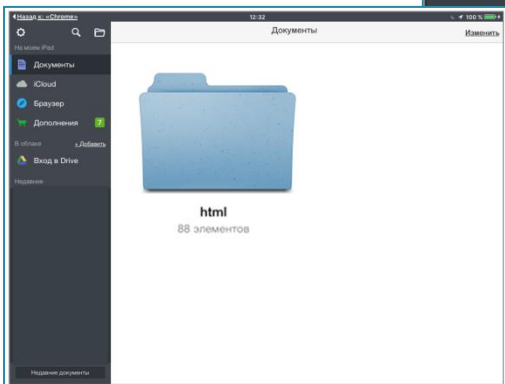
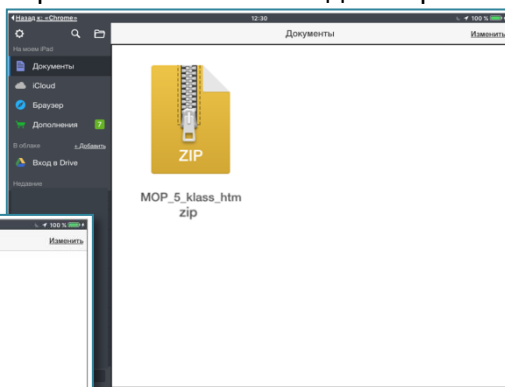
1. Убедиться, что устройство отвечает системным требованиям.
2. Открыть установленный в компьютере браузер и в командной строке набрать адрес доступа к ЭФУ.
3. Нажать на ссылку «**Электронная форма учебника**».

Заархивированная папка с файлами (*MOP\_5\_klass\_html.zip*) загрузится автоматически.

4. В правом нижнем углу появится кнопка «**ОТКРЫТЬ**». При нажатии на неё браузер предложит выбрать приложение, в котором будет открыт документ.



5. Выбрать касанием файловый менеджер **Documents**.
6. Документ загрузится в приложение в виде архива **MOP\_5\_klass\_html.zip**
7. При нажатии на папку с архивом файл автоматически распаковывается в папку **html**.



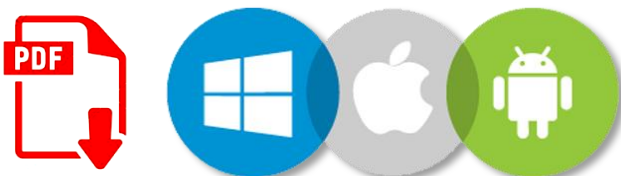
## Установка ЭФУ в формате HTML на стационарные устройства с операционными системами Windows и macOS



1. Убедиться, что устройство отвечает системным требованиям.
2. Открыть установленный в компьютере браузер и в командной строке набрать адрес доступа к ЭФУ.
3. Нажать на ссылку «**Электронная форма учебника**».  
Заархивированная папка с файлами (*MOP\_5\_klass\_html.zip*) автоматически загрузится в заданное в настройках браузера место. По умолчанию, в «Загрузки».
4. Разархивировать (извлечь) файлы из загруженного архива **MOP\_5\_klass\_html.zip** с помощью установленной в компьютере программы, предварительно указав место хранения ЭФУ.

---

## Установка ЭФУ в формате PDF на стационарные и мобильные устройства с операционными системами Windows, macOS, Android, iOS



1. Открыть установленный в компьютере браузер и в командной строке набрать адрес доступа к ЭФУ.
2. Нажать на ссылку «**ЭФУ для модульного обучения**» или выбрать один из модулей.
3. Выбрать **ОТКРЫТЬ В...., (СКОПИРОВАТЬ)** в Adobe Acrobat.

Модульная структура позволяет использовать ЭФУ как конструктор индивидуальной образовательной траектории с учётом возможностей конкретного учащегося, специфики рынка труда и пр., komponуя для каждого индивидуальный набор из доступных PDF – модулей учебников для разных лет обучения.



## Раздел 2 Использование ЭФУ

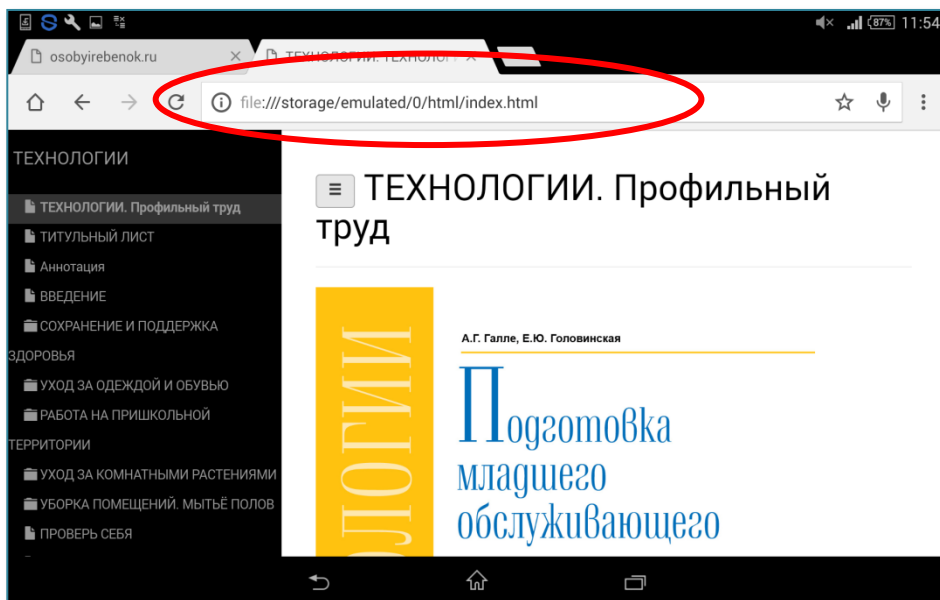
ЭФУ в формате PDF во всех ОС автоматически запускается при открытии соответствующих программ и приложений.



Открытие ЭФУ в формате HTML на мобильном устройстве с операционной системой Android



1. Открыть браузер (например, Chrome) и в командной строке указать путь к главному файлу учебника (*index.html*):  
<file:///storage/emulated/0/html/index.html>
2. Открыть главный экран ЭФУ.

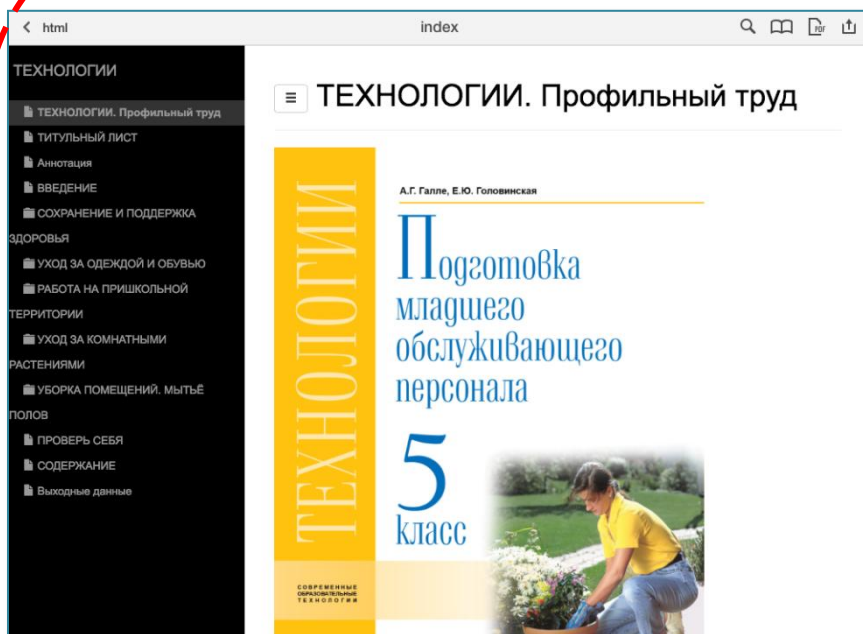
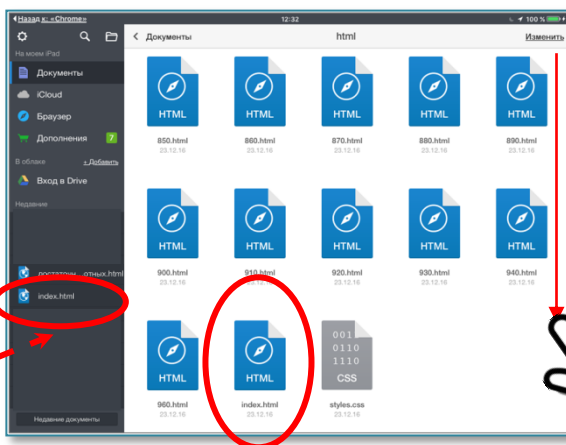


Необходимо учитывать, что интерфейс устройств и принцип файловой организации может отличаться от приведённых в качестве иллюстраций примеров.

Открытие ЭФУ в формате HTML на мобильном устройстве с операционной системой iOS, на стационарных устройствах с операционными системами Windows и macOS



1. Открыть разархивированную папку с ЭФУ.
2. Прокрутить до последних файлов и выбрать главный файл учебника (*index.html*).
3. Однократно нажать на обложку. Открыть главный экран ЭФУ.



При повторном открытии можно выбрать этот файл в боковом меню приложения из недавних документов.

# Структура электронной формы учебника

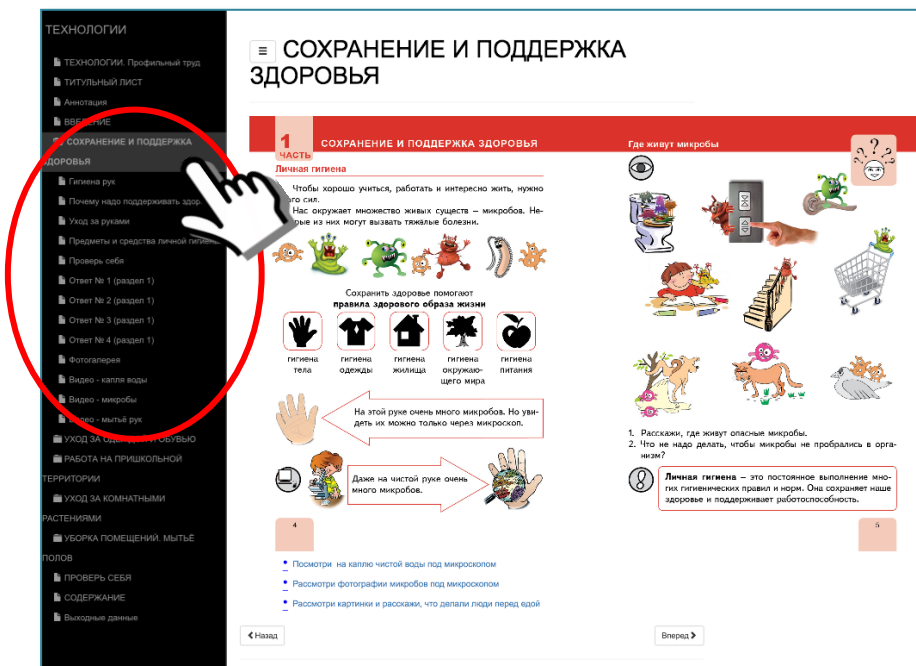
## Интерфейс. Элементы управления. Возможности

ЭФУ – это интерактивный учебный комплекс, содержащий различные мультимедийные элементы: галереи изображений, видеоролики, игры, тренажёры, проверочные задания, систему поиска и инструментарий для формирования индивидуальной образовательной траектории: закладками и заметками с возможностью перехода к ним.

Используемые для ЭФУ форматы знакомы пользователям, интуитивно понятны, не требуют дополнительного обучения. Тем не менее до начала работы надо познакомиться с интерфейсом ЭФУ: меню и значками навигации.

Основные объекты главного экрана: меню и разворот.

**Меню** – окно оглавления. В формате HTML – чёрная вертикальная полоса с перечнем разделов ЭФУ. При нажатии нужной темы в интерактивном содержании раскрывается содержание конкретного раздела, пользователь перемещается на соответствующий разворот.

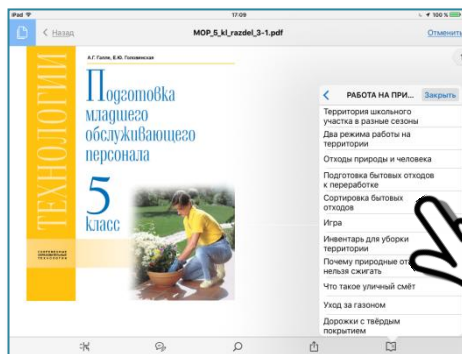
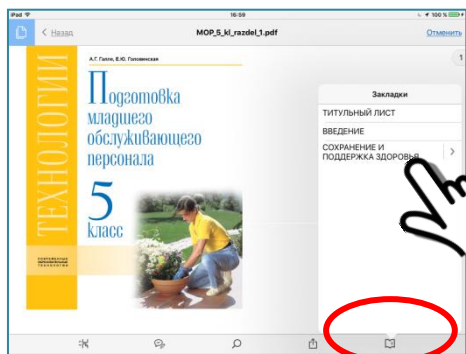


Главный экран ЭФУ в формате HTML

На мобильных устройствах в ЭФУ в формате PDF интерактивное **меню Содержание** вызывается в режиме **ЗАКЛАДКИ**.

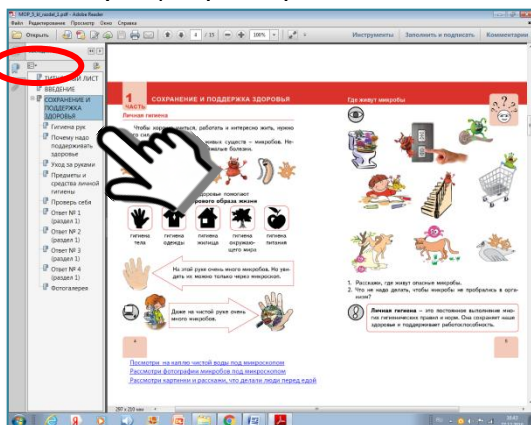


При однократном нажатии во всплывающем окне справа появляется перечень разделов ЭФУ. При нажатии нужной темы – содержание конкретного раздела.



При нажатии нужной темы в интерактивном содержании пользователь перемещается на соответствующий разворот.

Содержание конкретного раздела интерактивно-го **меню Содержание** ЭФУ в формате PDF на стационарных устройствах разворачивается при нажатии на инструмент **ЗАКЛАДКИ. ПАРАМЕТРЫ**.



Во время работы с разворотом меню во всех режимах убирается.

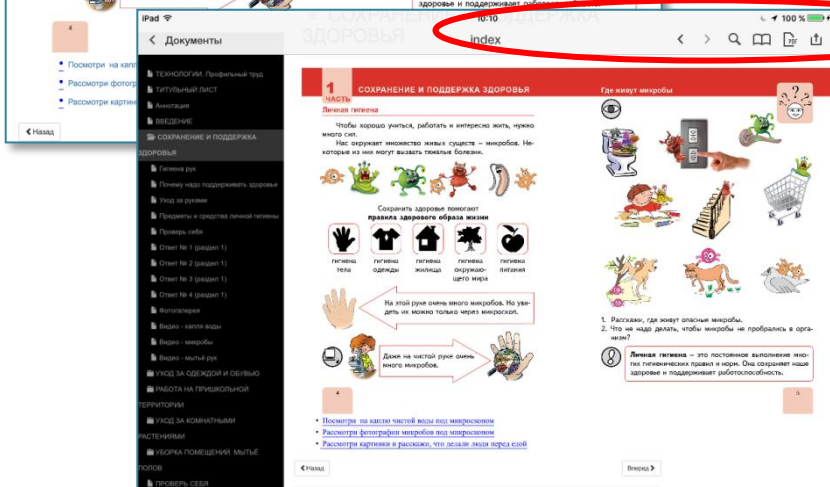
Нумерация страниц печатной и электронной версий учебника (оба формата) идентичны.

На иллюстрациях показана работа с интерфейсом на устройстве с сенсорным экраном. На стационарных устройствах, управляемых инструментом «мышь», все действия аналогичны.

# НАВИГАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ



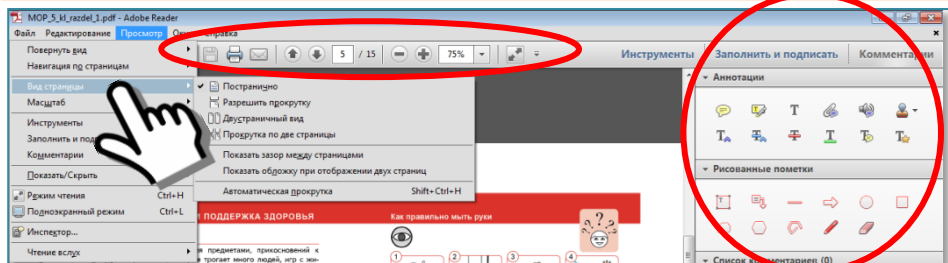
Чтобы вывести навигационную панель, однократно нажать на страницу учебника. Повторное нажатие спрячет панель навигации.



В формате PDF панель навигации ЭФУ может находиться внизу.



Или сбоку, появляться в виде выпадающих окон.

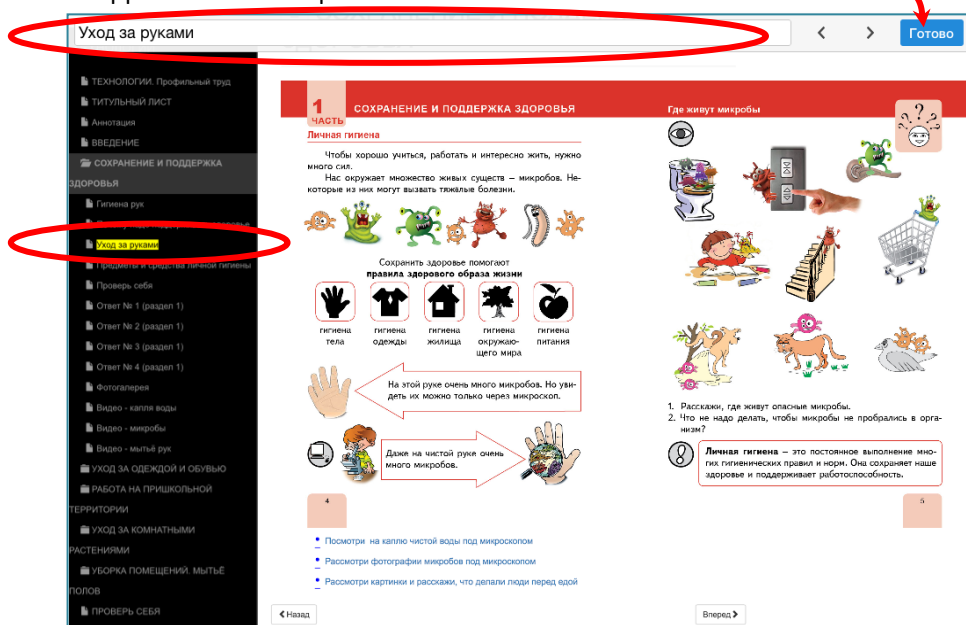


Однако основные инструменты и сервисы во всех форматах и на всех устройствах идентичны.

Кнопка **ПОИСК** предназначена для дополнительного поиска нужного раздела, разворота.

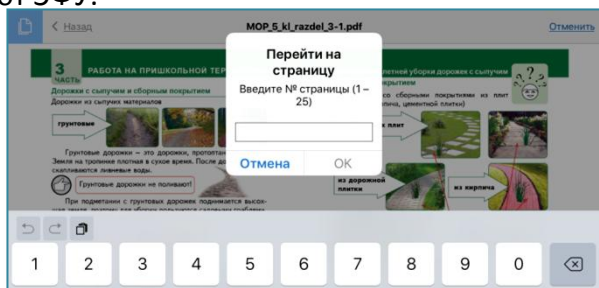


Для поиска информации на панели инструментов нажать кнопку **ПОИСК**. В появившемся окне в строке ввода набрать слово / текст и нажать клавишу ввода или кнопку **ГОТОВО**. Нужное будет выделено в ЭФУ цветом.



При нажатии на выделенный текст пользователь попадает на соответствующий разворот ЭФУ.

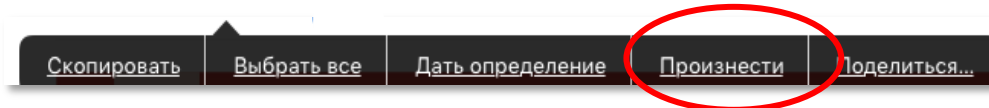
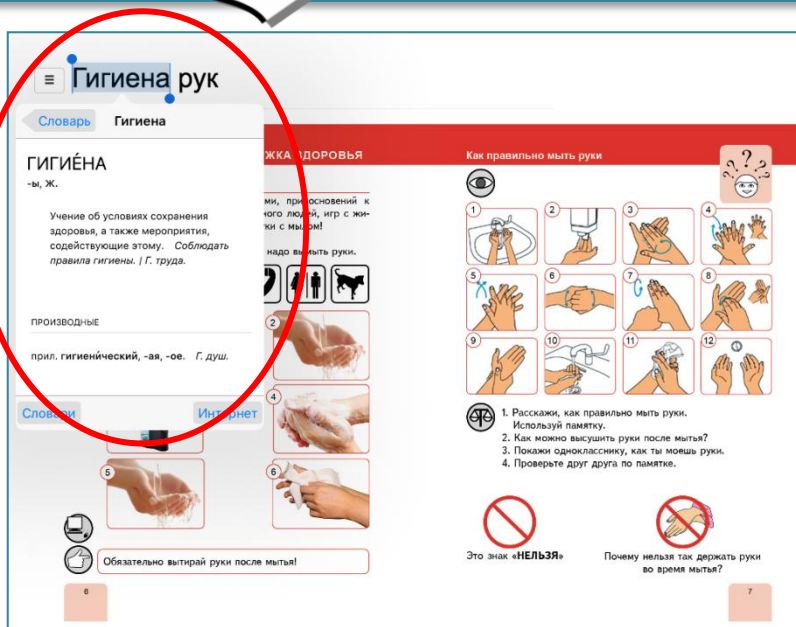
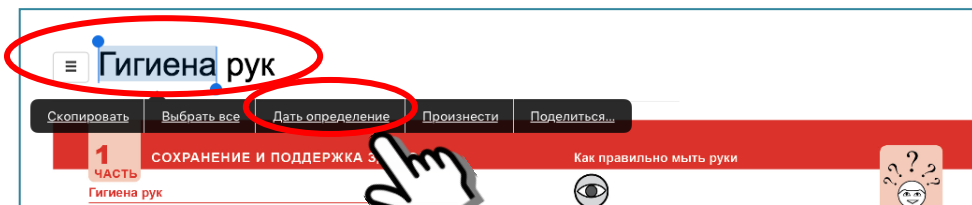
В мобильной версии Adobe Acrobat для ЭФУ в **формате PDF** предусмотрена возможность перехода на страницу по указанному номеру.



Инструмент **ВЫДЕЛЕНИЕ** также позволяет осуществлять поиск: найти нужное слово в словаре и уточнить его значение.

Для этого надо выделить слово, значение которого требуется уточнить. Из подсказок нажатием выбрать требуемое действие **ДАТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЕ**.

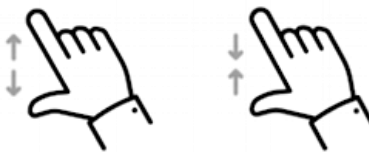
Во всплывающем окне появится словарная статья.



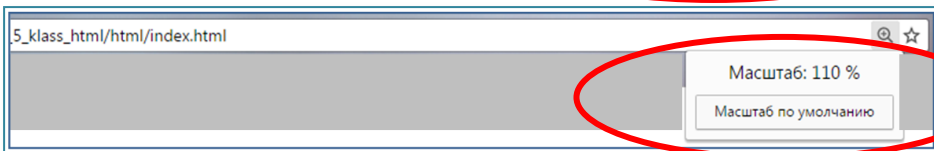
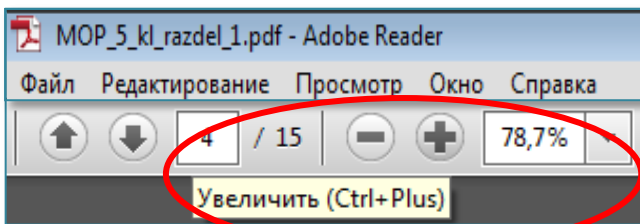
Инструмент **ВЫДЕЛЕНИЕ** в мобильных устройствах имеет дополнительную опцию **ПРОИЗНЕСТИ**, что особенно важно для учеников с интеллектуальными нарушениями, относящихся к категории «неквалифицированный читатель».

## УВЕЛИЧЕНИЕ / УМЕНЬШЕНИЕ масштаба просмотра

Для ОС Android и iOS управление масштабом просмотра осуществляется с помощью стандартного жеста разведения/сведения пальцев в интересующей области экрана.



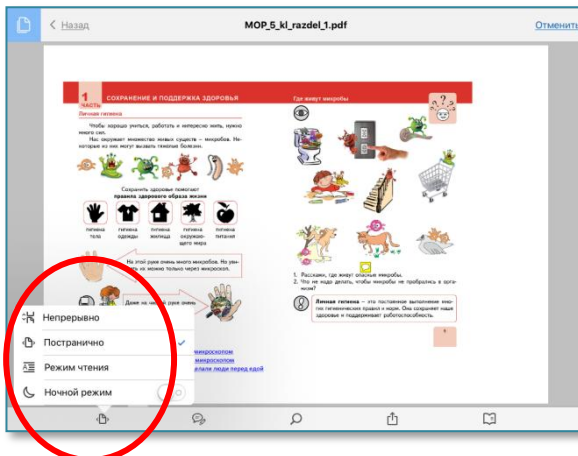
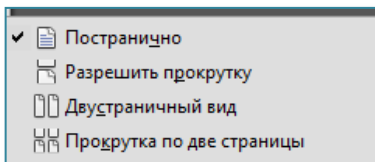
Для остальных ОС с помощью кнопок **УВЕЛИЧИТЬ / УМЕНЬШИТЬ масштаб** или вращением колеса мыши при зажатой на клавиатуре клавиши Control.



**ПЕРЕЛИСТЫВАНИЕ СТРАНИЦ ЭФУ по умолчанию в формате HTML** происходит с помощью кнопок **ВПЕРЕД / НАЗАД**.

**В формате PDF** – путём прокрутки вверх – вниз.

**В формате PDF** на панели навигации предусмотрена возможность изменения режима чтения и прокрутки страниц.





Инструмент **ЗАКЛАДКИ** даёт возможность сохранять ссылки на выбранные разделы ЭФУ в отдельном списке и осуществлять быстрый переход к этим разделам.



Для создания закладки к открытому развороту нужно нажать на кнопку создания закладки (кнопка в виде звезды / закладки / книжки) на интерактивной панели.

Для перехода на разворот, помеченный закладкой, надо выбрать нужную закладку в списке.



С помощью инструмента **ЗАМЕТКИ** можно создать комментарий к выделенному фрагменту текста ЭФУ и перейти к нему.



Чтобы создать заметку, активировать нажатием в меню на панели навигации кнопку **ЗАМЕТКИ**. Появятся всплывающие панели с кнопками, позволяющими создавать заметки, оформлять, сохранять их, возвращаться от записей к тексту учебника и обратно.



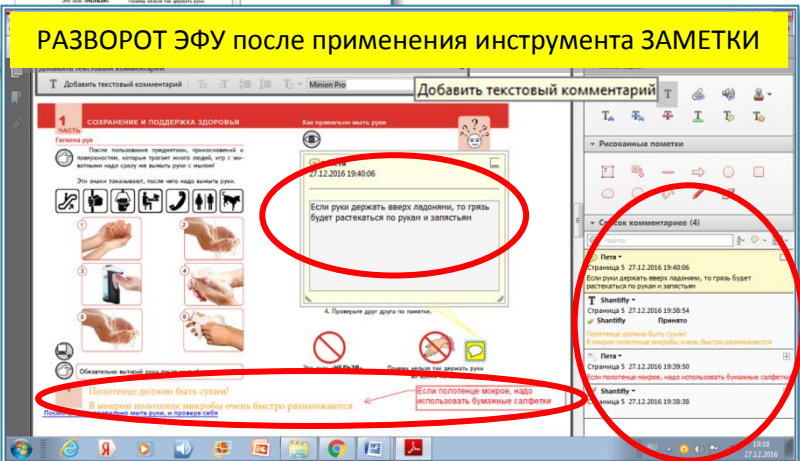
панель заметок на мобильном устройстве

Нажатием выделить часть, к которой надо сделать заметку. В окне ввести свой текст и затем разместить его на развороте.

Использование инструмента **ЗАМЕТКИ** позволяет делать изменения на развороте с учётом уровня развития ученика, обеспечивая ему индивидуальный режим освоения материала.



панель заметок на стационарном устройстве



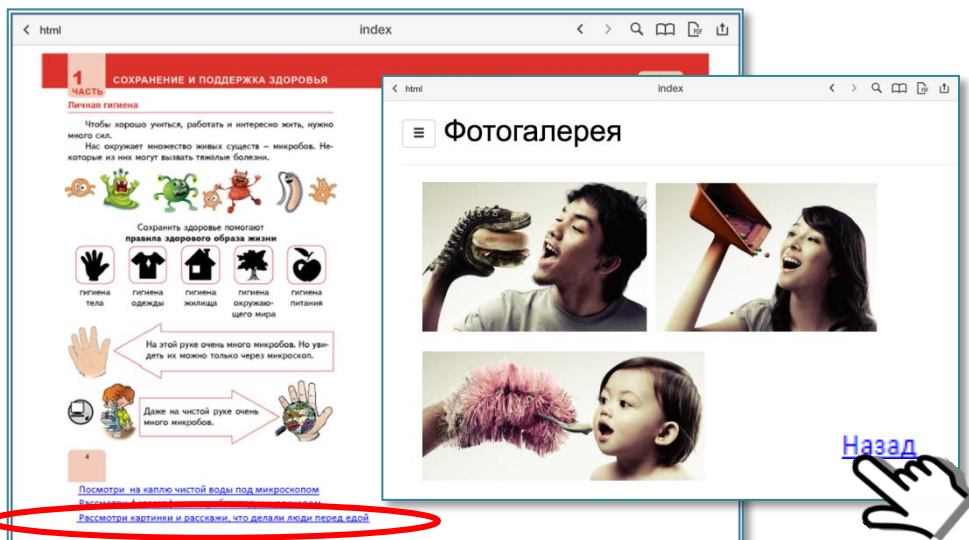
## Интерактивные элементы ЭФУ

Электронная форма учебника «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» предоставляет полный спектр доступных подросткам с умственной отсталостью возможностей мультимедийного сопровождения обучения.

ЭФУ позволяет организовать демонстрацию видеоряда изучаемых объектов, явлений, процессов, учебных ситуаций, технологической документации. К заданиям учебника в ЭФУ прикреплены педагогически обоснованные мультимедийные материалы – галереи изображений, видеоролики, интерактивные игры, задания, ссылки на внешние ресурсы и др.

**Галерея изображений** содержит несколько изображений для рассматривания и обсуждения, дополняющих материалы раздела.

Переход в интерактивные галереи изображений производится нажатием на активную гиперссылку.



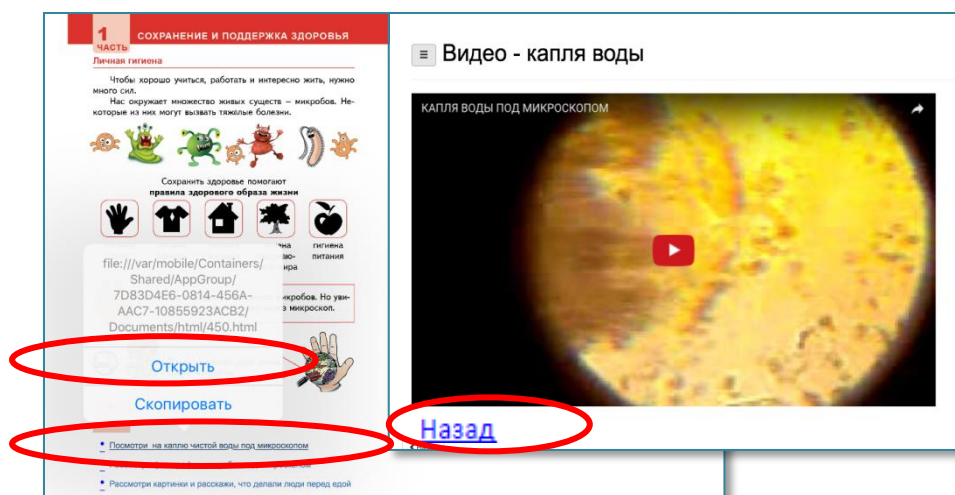
Возврат на рабочий разворот производится нажатием на кнопку **НАЗАД**, расположенную в нижней части экрана.

**Галерея изображений** дополнена вопросами, организующими обсуждение увиденного, применение знаний в изменённых условиях, создающими ситуации коммуникации, высказывания и аргументирования своего мнения.

## Видеоролики

ЭФУ обеспечивает доступ к сервисам, предоставляющим услуги видеохостинга (YouTube, RuTube, Яндекс.Видео, Видео@Mail.Ru и др.), где размещены оцифрованные учебные видеофильмы, просветительские и обучающие видеоматериалы профессиональных сообществ, корпоративных систем повышения квалификации, информационные материалы производителей и работодателей.

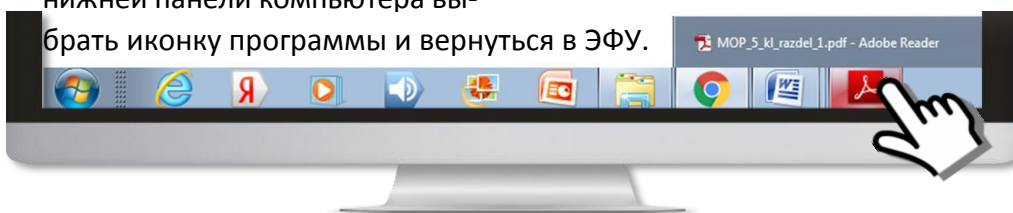
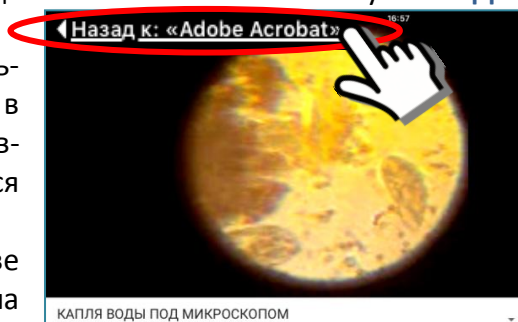
Медиаобъект вызывается нажатием на активную гиперссылку. Иногда может появиться дополнительное всплывающее окно.



В ЭФУ в формате HTML закрытие медиаобъекта и возврат на страницу учебника производится нажатием на кнопку **НАЗАД** в нижней части экрана.

В формате PDF на мобильном устройстве для возврата в ЭФУ надо коснуться ссылки, автоматически генерирующейся в верхнем углу.

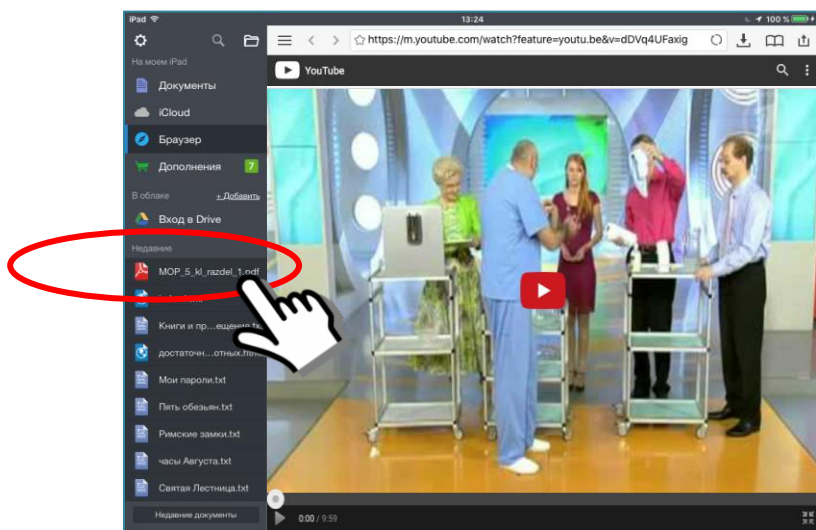
В стационарном устройстве надо закрыть окно с видео, на нижней панели компьютера выбрать иконку программы и вернуться в ЭФУ.



Преимущество электронной формы учебника технологии – возможность включения в его состав **видеозаписей, демонстрирующих последовательности действий и операций**. Видеоуроки помогают ученикам достичь необходимого уровня освоения навыков.

Для включения учащихся с интеллектуальными нарушениями в современное информационное пространство, формирования элементарных навыков ориентирования в нём медиаконтент расширен за счёт самого доступного и хорошо знакомого учащимся канала – **телевидения**. У подростков формируется понимание этого средства не как развлекательного ресурса, а как источника полезной информации. **Навыки ориентирования, поиска и получения информации из самого доступного медиаресурса – телевидения** – формируются в 5 – 7 классах на уроках, закрепляются дома и во внеурочной деятельности.

Электронный вариант учебника включает телевизионные программы и проекты, имеющие прикладное значение, а также обучающие мультипликационные фильмы.



Если ЭФУ в **формате PDF** на мобильном устройстве открыт в приложении файлового менеджера, для возврата в программу можно воспользоваться боковым меню недавних документов.

## **Ограничение ответственности**

### **Содержание ссылок на интернет – ресурсы третьих лиц**

На момент создания ссылок на внешние ресурсы, видеохостинговый, телевизионный и иной медиаконтент ООО «Современные образовательные технологии» подтверждает отсутствие на указанных интернет – ресурсах третьих лиц какой-либо информации противоправного, пиратского, экстремистского характера, а также материалов, наносящих вред здоровью.

Ввиду невозможности постоянного контроля интернет – ресурсов третьих лиц ООО «Современные образовательные технологии» не несёт никакой правовой ответственности за актуальность и содержание внешнего интернет – ресурса в будущем. Любые претензии к ООО «Современные образовательные технологии» относительно контента интернет – ресурса, который мог быть использован или изменён третьей стороной, не имеют под собой правового основания и являются неправомерными.

ООО «Современные образовательные технологии» оставляет за собой право отслеживать состояние ссылок на внешние ресурсы, изменять ссылки, удалять либо дополнять уже указанные интернет – ресурсы на основании ежегодно проводимого мониторинга.

Содержащаяся на внешних интернет – ресурсах дополнительная информация предназначена для свободного ознакомления и обсуждения, дополнения содержания учебника. Она не рассматривается как однозначная квалифицированная консультация по любому из освещаемых вопросов.

Педагогам и родителям перед непосредственным использованием ЭФУ с детьми необходимо проверять не только техническое состояние ссылок, но и их соответствие указанному в ЭФУ.

Такая работа способствует формированию практических навыков медиагигиены и медиакультуры.

## Средства контроля и самоконтроля



Формируемые в процессе освоения учащимися с умственной отсталостью предмета «Профильный труд Подготовка младшего обслуживающего персонала» навыки и компетенции имеют прикладное значение, отрабатываются практически и оцениваются в деятельности в модельных и реальных условиях. Помимо знания основных сведений и умения работать по технологической карте важно сформировать мышечную память. И это нельзя отследить при выполнении устных и письменных тестовых заданий.

Кроме того, особенности целевой категории учащихся, выражающиеся в том числе трудностями аналитико – синтетической деятельности и мотивации не позволяют организовать самооценочную деятельность. Это всегда – функция взрослого. Особенности организации контроля и специфика самоконтроля учащихся с умственной отсталостью подробно описаны в методическом пособии к учебнику<sup>6</sup>.

Однако, помимо профессиональных, трудовых навыков в качестве важного результата обучения школьников с особыми образовательными потребностями рассматривается формирование «жизненной компетенции», социальных навыков. Контроль некоторых из этих аспектов можно организовать и при работе с учебником.

При отборе средств контроля и самоконтроля, типов заданий и их предъявления были учтены **принципы универсально образовательного дизайна**. При большой вариативности особых образовательных потребностей учеников с интеллектуальными нарушениями, тяжёлыми и множественными нарушениями развития, расстройствами аутистического спектра и пр. необходимо обеспечить **максимально возможное количество способов предъявления заданий и репрезентации ответов на них**.

---

<sup>6</sup> Методическое пособие: к учебно-методическому комплексу А. Г. Галле, Е. Ю. Головинской «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала». 5 класс / А. Г. Галле, Е. Ю. Головинская. – Самара: Современные образовательные технологии, 2016. – с. 164

ЭФУ в выбранных форматах позволяет обеспечить эту базовую особую образовательную потребность учащихся с ОВЗ. Каждый ученик может выбрать доступный ему вид восприятия материала: вербальный, визуальный, цифровой и их сочетание.

При этом сама возможность выполнения заданий в разной форме, система поддержки естественным образом включают этап контроля в процесс обучения, решения не только предметных задач, но и формирования «мягких навыков» работы в группе, запроса и принятия помощи в различных формах.

Одним из средств контроля и самоконтроля в ЭФУ является задание с **выборочным ответом**.

Задание обеспечивает предметные и метапредметные результаты. **Сам навык выбора** (материала, средства, оборудования и пр.) **рассматривается как профессиональная компетенция, формируемая на уроках технологии**.

Осознанность и обоснованность выбора важнее угаданного правильного ответа. Именно поэтому распространённый интерактивный элемент разнообразных «тестов» в виде кнопки, дающей однозначную оценку «верно – неверно» и автоматический переход к правильному ответу, исключён. Компенсаторным механизмом учеников с умственной отсталостью является хорошо развитый практический интеллект – они быстро понимают механизм нахождения правильного ответа и успешно используют стратегию угадывания.

При выполнении проверочных заданий ученику надо ответить на несколько последовательно заданных вопросов.

Каждое задание включает вопрос и несколько вариантов ответов, один или несколько из которых верные.

Варианты каждого ответа представлены в трёх формах, чтобы ученик мог выбрать доступный ему.

Из предложенных вариантов надо выбрать правильные, отметив их. Инструменты навигационной панели обеспечивают многообразие способов выбора.

В конце предусмотрена возможность сравнить выбранные ответы с эталонными.



Помимо разворотов «Проверь себя», которые есть в конце каждого раздела (модуля) бумажного учебника, в ЭФУ есть дополнительные развороты. На левой стороне даны задания и варианты ответов – вербальные и в виде номера предмета к иллюстрации, размещённой на правой стороне разворота.

В силу особенностей речевого развития учеников с умственной отсталостью их словарь беден и недифференцирован. Важно знать, что используемые слова им знакомы и применяются по прямому назначению. Для выяснения этого и дан визуальный вариант.

☰ Проверь себя

СОХРАНЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЗДОРОВЬЯ

1. Выбери средство гигиены для рук

шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

1                    4                    5                    3

---

2. Выбери предмет гигиены для тела

шампунь    зубная паста    зубная щётка    полотенце

1                    4                    2                    7

---

3. Выбери средство гигиены для волос

шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

1                    4                    5                    3

---

4. Выбери средство для стирки

шампунь    хозяйственное мыло    полотенце    мыло

1                    6                    7                    3

Посмотреть ответ на вопрос № 1

Посмотреть ответ на вопрос № 2

Посмотреть ответ на вопрос № 3

Посмотреть ответ на вопрос № 4

← Назад

☰

## Ответ № 1 (раздел 1)

1. Средство гигиены для рук

МЫЛО

3

Назад (на страницу с вопросами)

Ответ на каждый вопрос дан в трёх вариантах на отдельном развороте, куда ученик может перейти, воспользовавшись кнопкой вызова образца для самопроверки.

Неукоснительное условие, с которым важно познакомить учеников перед работой с ЭФУ – вызов образца возможен только после того, как дан и обсуждён свой вариант ответа.

Интерактивные средства, доступные в ЭФУ, обеспечивают возможность выбора доступного способа ответа из широко круга вариантов.

Это может быть простое выделение правильного ответа удобным способом.

Отмена Сохранить

**СОХРАНЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЗДОРОВЬЯ**


1. Выбери средство гигиены для рук  
шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

2. Выбери предмет гигиены для тела  
шампунь    зубная паста    зубная щётка    полотенце

3. Выбери средство гигиены для волос  
шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

4. Выбери средство для стирки  
шампунь    хозяйственное мыло    полотенце    мыло

[Посмотреть ответ на вопрос №1](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №2](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №3](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №4](#)



Такой вариант требует уточнения. Надо попросить ученика отметить ответы на рисунке.



Отмена Сохранить

**СОХРАНЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЗДОРОВЬЯ**


1. Выбери средство гигиены для рук  
шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

2. Выбери предмет гигиены для тела  
шампунь    зубная паста    зубная щётка    полотенце

3. Выбери средство гигиены для волос  
шампунь    зубная паста    дезодорант    мыло

4. Выбери средство для стирки  
шампунь    хозяйственное мыло    полотенце    мыло

[Посмотреть ответ на вопрос №1](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №2](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №3](#)  
[Посмотреть ответ на вопрос №4](#)



9

Предпочтительнее такое соотнесение ответа с визуальной поддержкой.

В ЭФУ, как и в бумажном учебнике, запрограммированы стратегические лакуны, чтобы пользователи могли не просто использовать контент, но и развивать его самостоятельно.

Некоторым ученикам проще ориентироваться на порядковый номер, цифру.

Возможны варианты таких ответов: в тексте задания или нумерацией рисунков–ответов в соответствии с номером задания.

Отмена Сохранить

**СОХРАНЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЗДОРОВЬЯ**

1. Выбери средство гигиены для рук

шампунь 1 зубная паста 2 дезодорант 3 мыло 4

2. Выбери предмет гигиены для тела

шампунь 1 зубная паста 2 зубная щетка 3 полотенце 4

3. Выбери средство гигиены для волос

шампунь 1 зубная паста 2 дезодорант 3 мыло 4

4. Выбери средство для стирки

шампунь 1 хозяйственное мыло 2 полотенце 3 мыло 4

Посмотреть ответ на вопрос № 1  
Посмотреть ответ на вопрос № 2  
Посмотреть ответ на вопрос № 3  
Посмотреть ответ на вопрос № 4

9

Отмена Сохранить

**СОХРАНЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЗДОРОВЬЯ**

1. Выбери средство гигиены для рук

шампунь 1 зубная паста 2 дезодорант 3 мыло 4

2. Выбери предмет гигиены для тела

шампунь 1 зубная паста 2 зубная щетка 3 полотенце 4

3. Выбери средство гигиены для волос

шампунь 1 зубная паста 2 дезодорант 3 мыло 4

4. Выбери средство для стирки

шампунь 1 хозяйственное мыло 2 полотенце 3 мыло 4

Посмотреть ответ на вопрос № 1  
Посмотреть ответ на вопрос № 2  
Посмотреть ответ на вопрос № 3  
Посмотреть ответ на вопрос № 4

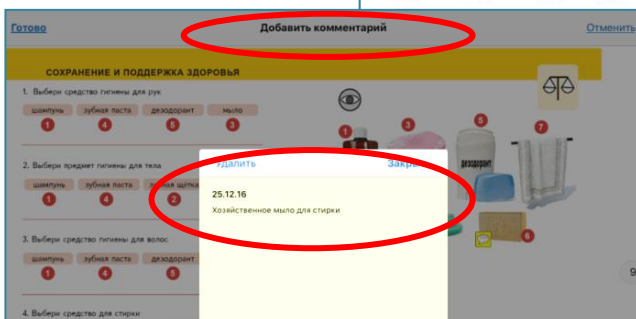
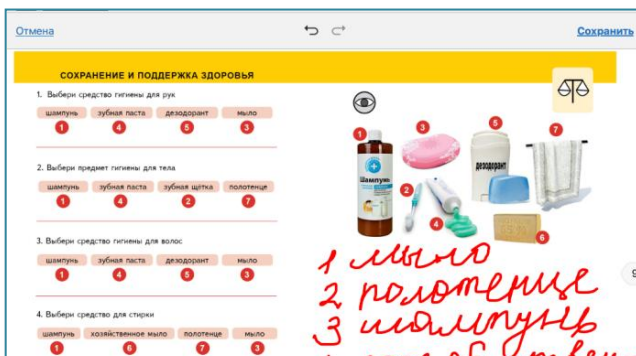
9



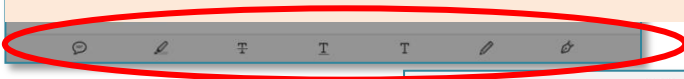
В каждом из этих вариантов необходимо попросить назвать предмет, а неговорящих учащихся – показать его при назывании учителем или партнёром.

Все задания, как и сам процесс образования школьников с особыми потребностями направлен на обеспечение социализации, возможности вступать в коммуникацию. Поэтому обогащение, конкретизация, развитие активного и пассивного словаря – задачи, которые решаются на каждом этапе.

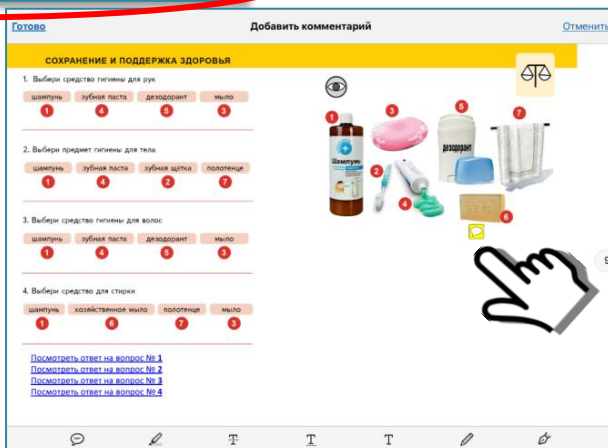
Для пишущих учеников доступен вариант самостоятельного написания правильного ответа к каждому заданию.



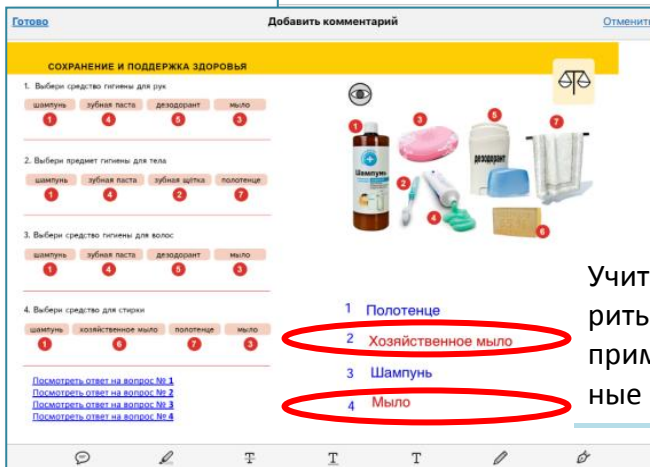
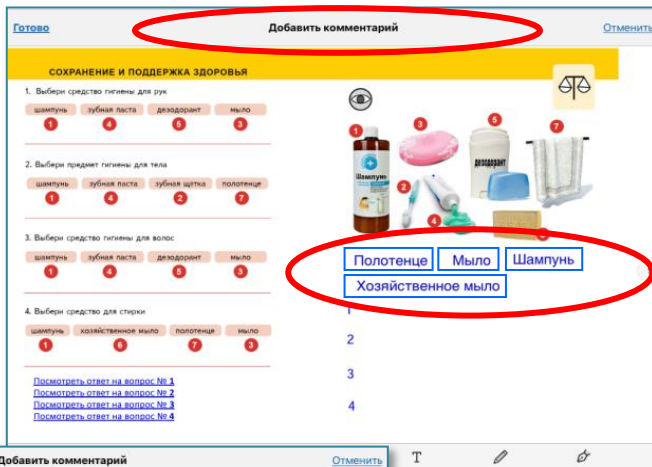
Инструмент ЗАМЕТКИ позволяет уточнить значения слов, развести близкие понятия.



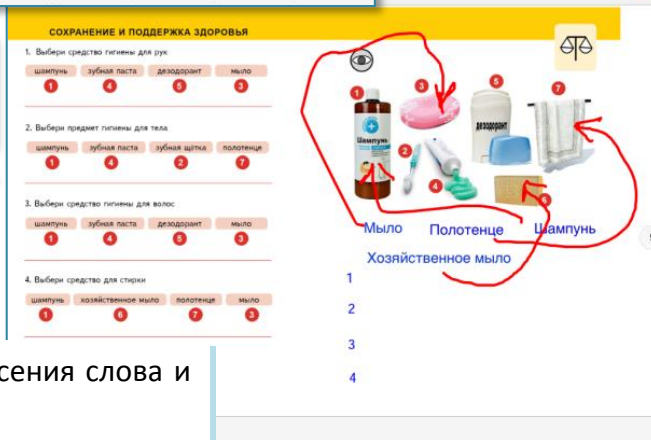
Заметка в свёрнутом виде не мешает при работе, но может быть вызвана при очередном затруднении.



Ученики самостоятельно или с помощью могут превратить задание в интерактивный тренажёр, напечатав подписи к рисункам и перемещая их, как детали конструктора, на экране в соответствии с вариантами заданий.



Учитель может проверить и выделить, например, цветом, неверные ответы.



Вариант соотнесения слова и предмета

Т. о. инструменты навигационной панели позволяют индивидуализировать типовые проверочные задания.

Возможности регулирования и индивидуального подбора уровня самостоятельности, интерактивности, формы и объёма содержания предъявляемых заданий и варианты репрезентации результатов работы заложены в бумажном и электронном вариантах учебника «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала».

Организация их практического применения при выполнении проверочных заданий обеспечивает формирование у учеников элементарных пользовательских навыков и формирование базовых учебных действий (БУД).

Педагоги, освоившие такой вариант интерактивной проверки, смогут не только разнообразить структуру урока, но и превращать обычные рабочие развороты в материалы для контроля и самопроверки. Это особенно важно для неговорящих учащихся, подростков, обучающихся по СИПР. Дифференцированной должна быть не только проверка, но весь процесс образования.

Отмена Сохранить

**3 ЧАСТИ** РАБОТА НА ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ Ориентирование на пришкольном участке

Устройство пришкольного участка

1. Покажи на картинке здание школы, мастерские, спортивные площадки.

2. Какие растения, кроме школьного, есть на территории твоей школы?

3. Сколько спортивных площадок в твоей школе?

4. Какие деревья растут на территории твоей школы?

5. Есть ли на территории твоей школы цветущие кустарники?

6. Кто поддерживает порядок на территории твоей школы?

36 37

Важно провести для учеников различие бумажного варианта (работаем устно) и ЭФУ (возможно выполнение заданий, как в тетради).

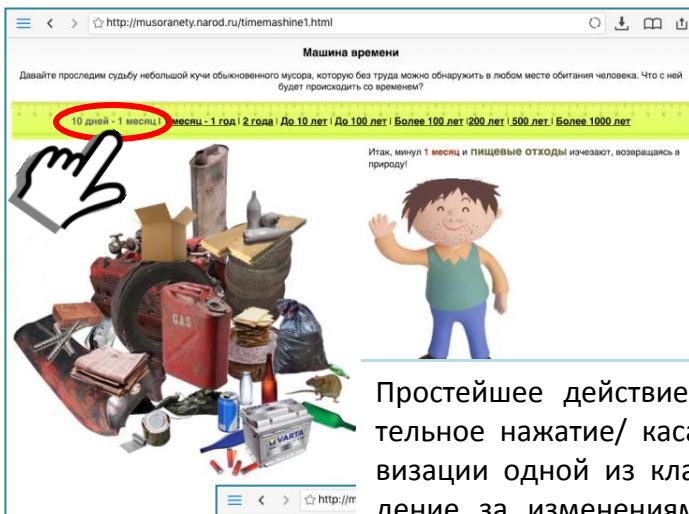
Другой вариант педагогически целесообразных и адекватных возможностям подростков с интеллектуальными нарушениями средств контроля в ЭФУ – **игровые интерактивные тренажёры**. Они используются для развития познавательной мотивации, отработки пройденного материала, автоматизации навыков, закрепления умений, сформированных на практике, текущей проверки знаний, самопроверки.

Электронные игры как интерактивные объекты для тренировки, распределения внимания, самоконтроля и контроля вводятся постепенно. Сначала ученики на практике знакомятся с дидактической игрой, игрой по правилам, изготавливают атрибуты для настольной игры, учатся взаимодействовать и осваивают в доступном темпе игровое содержание.

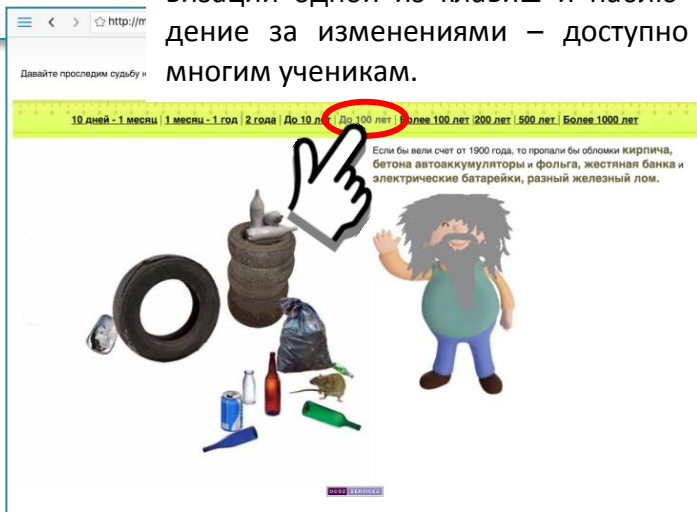


Игра не рассматривается как средство развлечения, замещения сложно формирующейся учебной деятельности игровой, не требующей такого напряжения. Это прежде всего – средство обеспечения деятельности в зоне ближайшего развития.

Параллельно с игровой деятельностью ученики приобретают первые опыты использования ресурсов сети для получения новых знаний.



Простейшее действие – последовательное нажатие/ касание для активизации одной из клавиш и наблюдение за изменениями – доступно многим ученикам.



Игровая оболочка позволяет преодолеть истощаемость, расширить образовательное пространство подростков, они получают практические навыки присутствия в сети, использования её ресурсов.

В то же время такие наглядные тренажёры развивают личностные качества: ответственность за своё поведение, понимание важности соблюдения правил, экологичность мышления.

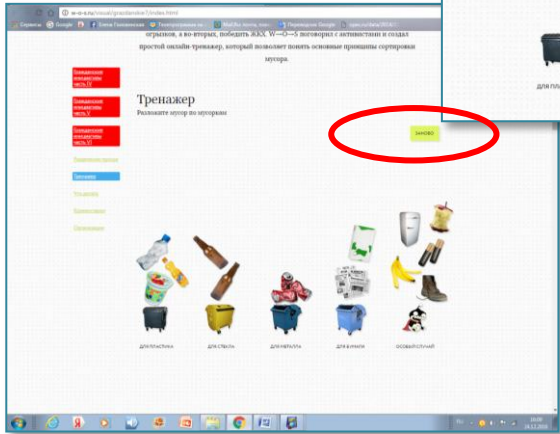
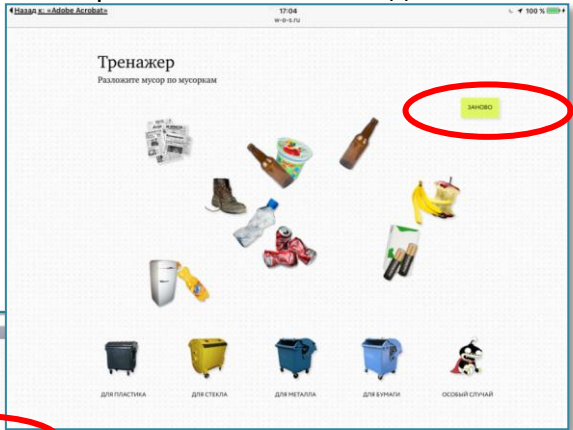


После такой подготовительной работы ученики могут попробовать свои силы при выполнении индивидуальных игровых заданий в электронной среде.



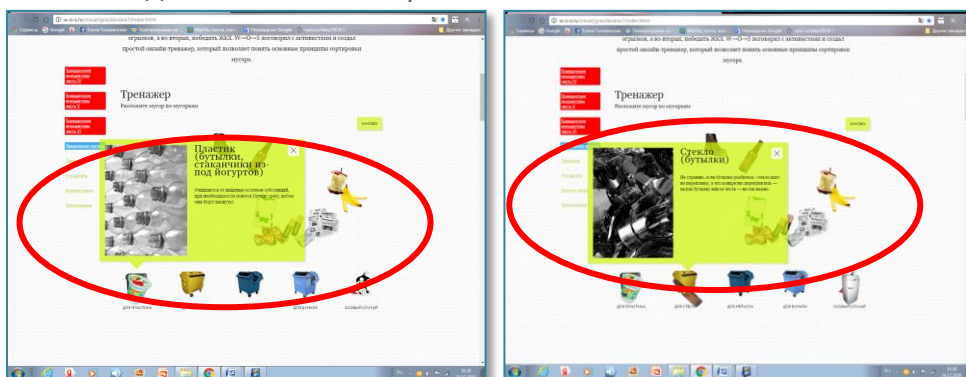
Сначала использующиеся ресурсы должны быть минимально динамичными, с возможностью остановки. Игра имеет ценность не в выработке быстроты реакции, а в способности воспринимать материал и осваивать его.

В качестве таких тренажёров отобраны те, которые предполагают одноразовые конкретные пошаговые действия с возможностью повторения.

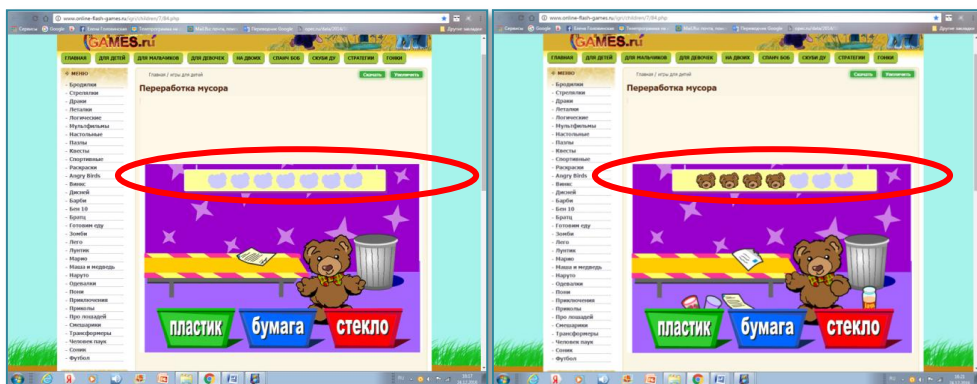


Необходимо предварительно убедиться, что тренажёр/ игра запускается и корректно работает на конкретном устройстве.

Однако используемые в ЭФУ тренажёры не направлены на механическое закрепление определённых навыков. В них представлен дополнительный материал, который содержит объяснение, почему надо поступать именно так, или непрямую подсказку (справочный материал). Это позволяет решать – помимо конкретной предметной – более широкие задачи, актуальные для учеников с интеллектуальными нарушениями. Умения получать необходимую информацию из разных источников и принимать помощь обеспечивают успешность социализации и автономной жизни людям с особыми потребностями.



Приобретая опыт работы со статичными тренажёрами, ученики могут начинать работать с динамическими тренажёрами.



Такие игры часто включают систему оценивания, что важно не только для подведения результатов, но для формирования опыта внешнего оценивания, что важно для дальнейшей трудовой деятельности и рассматривается как предметный результат, определяющий социальную успешность выпускников.

# Особенности использования электронных ресурсов при обучении технологии школьников с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)

---

При использовании в обучении умственно отсталых школьников *электронных ресурсов* надо понимать, что аналогичный (и очень локальный<sup>7</sup>) опыт их применения в общем образовании не может быть механически перенесён в образование обучающихся с нарушением интеллекта по ряду причин.

1. Необходимо учитывать *функциональные ограничения* этих учащихся<sup>8</sup> в моторной, когнитивной и мотивационной сфере:

- недоразвитие всех высших психических функций;
- низкую мотивацию и контроль своей деятельности;
- затруднения в распознавании, понимании сенсорных знаков, символов;
- недоразвитие общей и мелкой моторики, общую моторную неловкость, ограничивающие возможности использования инструментов ввода «мышь» (из-за тремора, низкой переключаемости мускулатуры кистей рук, гипо- и гипертонуса), мультитач-жестов (из-за случайных прикосновений).

*Электронные формы учебников* учитывают возможности учеников и специфику их образования:

- ПАООП образования обучающихся с умственной отсталостью изучение предмета «Информатика» предусмотрено с 7 класса (вариант 1); в варианте 2 не предусмотрено;
- в действующем БУПе (VIII вида) предмета «Информатика» нет;

---

<sup>7</sup> Электронные учебники: рекомендации по разработке, внедрению и использованию интерактивных мультимедийных электронных учебников нового поколения для общего образования на базе современных мобильных электронных устройств. – М.: Федеральный институт развития образования, 2012. 84 с. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/03/Rekomendation-IMEU-EOR-24.pdf> - с. 6 - 7.

<sup>8</sup> Психопатологическая структура нарушения при олигофрении характеризуется тотальностью и иерархичностью недоразвития интеллекта и психики в целом.

- школы не имеют необходимого оборудования<sup>9</sup>: эта категория никогда не была адресной группой программ дистанционного обучения, целевых программ обеспечения компьютерной техникой, современными мобильными устройствами, создания информационно-образовательной среды; **требования наличия «специальных компьютерных инструментов обучения», присутствовавшие в проекте ФГОС обучающихся с умственной отсталостью, в принятом документе исключены.**
- нет компьютерных программ, адаптированных к условиям и задачам обучения адресной категории технологии.

*Т.о., компьютер не является физически и технически доступным персональным инструментом обучения школьников с умственной отсталостью.*

Дефектологическая наука не располагает системными исследованиями применения электронных ресурсов в обучении детей с умственной отсталостью. Есть лишь отдельные свидетельства применения ИКТ некоторыми учителями. Научно обоснованных выводов об эффективности данной формы предоставления учебной информации, способах её введения и организации работы в таком формате для этих учащихся нет.

Проблема внедрения компьютерных технологий в систему образования учеников с ОВЗ рассматривается специалистами ИКП РАО как методологическая:<sup>10</sup> Компьютер в специальном образовании не рассматривается как предмет изучения, а служит качественно новым средством получения информации. Приоритетная задача применения компьютерных технологий – не обучение адаптированным основам информатики, а обогащение образовательной среды. Сейчас этот подход детально разрабатывается применительно к детям с сенсорными нарушениями.

---

<sup>9</sup> Глазкова Н. Н. Проблема формирования информационной грамотности учащихся с недоразвитием интеллекта // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2007. №25. [Электронный ресурс] // URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problema-formirovaniya-informatsionnoy-gramotnosti-uchaschihsya-s-nedorazvitiem-intellekta>

<sup>10</sup> Разработана концепция создания полифункциональных компьютерных программ инструментального типа (Кукушкина О. И.)

Продолжается поиск обходных путей помощи детям с ограничениями, накоплен опыт использования компьютерных технологий для поддержки развития детей в процессе коррекции недостатков произносительной стороны речи; формирования картины мира и представлений о внутреннем мире человека; развития читательской деятельности и коммуникативных умений (Е. Л. Гончарова, Т. К. Королевская, О. И. Кукушкина<sup>11</sup>, Ж. А. Тимофеева, Ю. О. Филатова, М. Р. Хайдарпашич и др.)

*Методология применения компьютерных инструментов в образовании школьников с особыми потребностями определяет подходы к их использованию для развития, предупреждения вторичных нарушений.* В контексте учебного предмета, направленного на социальную интеграцию выпускников, это преодоление социальной недостаточности.

Задачи обучения школьников с умственной отсталостью, их профильной подготовки также специфичны: формирование навыков самообслуживания, практической деятельности и профессионального общения. Это выдвигает на первый план необходимость преодоления социальной депривации, формирования навыков коммуникации, действия по образцу и алгоритму, умения попросить помощь и её использовать; ориентации в системе производственных отношений.

Важно сформировать у подростков понимание Интернета и всего медиа пространства как источников информации, безопасное пользование которыми требует соблюдения ряда правил. Так обеспечивается решение главной задачи – формирование устойчивых навыков безопасной жизнедеятельности в современном мире.

ЭФУ – следующее после бумажного учебника (базовый уровень) и рабочей тетради (индивидуализированный уровень) средство решения предметных задач.

---

<sup>11</sup> Подробнее: Как сделать видимыми скрытые проблемы развития ребёнка // Альманах института коррекционной педагогики РАО. Выпуск 16 [Электронный ресурс] // URL: <http://almanah.ikprao.ru/articles/almanah-16#ccat>; Специальная поддержка формирования картины мира ребёнка с ОВЗ средствами компьютерной технологии «Лента времени» // Альманах института коррекционной педагогики РАО. Выпуск 16 [Электронный ресурс] // URL: <http://almanah.ikprao.ru/articles/almanah-17>

В ЭФУ обеспечена возможность знакомства подростков с цифровым пространством: *образовательно – развлекательными on-line клубами и порталами для детей и родителей*, позволяющими применить элементарные пользовательские навыки дома при организующем взаимодействии со взрослыми.

Мультимедийный контент выступает дополнительным средством развития мотивации школьников со стойкими нарушениями познавательной деятельности<sup>12</sup>, расширения доступных социальных контактов.

Опыт присутствия в сети позволяет в процессе обучения *формировать навыки самооценки*:

- *игровые тренажёры* вводятся для автоматизации навыков, закрепления умений, сформированных на практике;
- материалы *видеоуроков* используются не только для демонстрации технологических операций, но и как эталонный вариант, позволяющий сравнить свой ответ, вариант выполнения задания с образцом, выявить расхождения, неточности и провести коррекцию (с помощью учителя);
- подготовка, обеспечение доступности для выпускников электронной формы профессиональной сертификации.

Иерархическая структура ЭФУ позволяет обеспечить освоение медиапространства каждым учеником на доступном ему уровне<sup>13</sup>

С учётом того, что учащиеся знакомятся с информационным пространством, не имея стартовых пользовательских навыков, *электронный вариант адресован взрослым – педагогам и родителям*,

---

<sup>12</sup> А. М. Щербакова, Е. А. Стребелева. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. Б. М. Бим-Бад – М.: Большая Российская энциклопедия, 2009. – 527 с.

<sup>13</sup> Концепция ФГОС для учащихся с ОВЗ предусматривает работу по дифференциации и осмыслению картины мира как неотъемлемый компонент формирования жизненной компетенции ребёнка. При этом в качестве результата рассматривается не накопление знаний об окружающем мире, а «продвижение в преодолении фрагментарности картины мира: расширение и обогащение опыта реального взаимодействия ребёнка с бытовым окружением, миром природных явлений и вещей, формирование адекватного представления об опасности и безопасности».

Поскольку практика обучения умственно отсталых школьников не обеспечивает стартовой информационной грамотности как элемента функциональной грамотности, *планируемые результаты в этой области сформулированы как возможные, а не обязательные для всех.*

Многие традиционные результаты недоступны ученикам с интеллектуальными нарушениями. Личностные особенности обучающихся с умственной отсталостью не позволяет рассматривать электронную форму учебника как индивидуальную рабочую тетрадь с возможностями сохранения некоторых объективно недоступных видов работ: индивидуальных проектов; заполнения таблиц, схем, черчения, моделирования и проектирования в 3D.

При этом грамотность не связывается исключительно с компьютерными технологиями и включает навыки безопасной деятельности в медиапространстве: практические умения поиска, передачи информации, в том числе, навыки использования программы передач, планирования времени для просмотра, безопасного и критичного отношения к медиаинформации.



В 5 – 7 классах предполагается работа с компьютером на уровне наблюдателей и пассивных пользователей, практическое знакомство с основными внешними устройствами компьютера, понимание названий (планшет, монитор, процессор, клавиатура, экран и др.).

Уровень продвижения в освоении информационной компетентности определяется учителем индивидуально для каждого ученика.

В 5 – 7 классах ученики *получат возможность узнать:*

- нужную информацию можно получить не только от взрослых, учителя, знакомых людей непосредственно, но и из разных источников: учебных и художественных книг, информационных буклетов, телепередач, сети Интернет;
- для поиска информации в любой форме надо понять, что требуется узнать, и уметь сформулировать запрос;
- информация в медиaprостранстве может быть в виде текста, рисунков, видеоматериалов;
- компьютер – это машина, он выполняет только те команды, которые ему знакомы.

В процессе выполнения заданий в учебнике (бумажная и электронная форма) ученики *получат возможность научиться:*

- правилам безопасного поведения в медиaprостранстве;
- пользоваться программой передач, афишей, анонсом;
- видеть в тексте гиперссылку, кликать на неё для перехода к содержанию (в 7 классе) и обратно;
- просматривать видеоматериалы;
- играть в простейшие электронные игры с соблюдением правил.

При достижении этих результатов на следующем этапе в 8 – 9 классах можно будет ставить задачи интеграции сложившихся структур образовательного пространства в ту внешнюю информационную среду профессионального сообщества, которая формируется и развивается на базе современных технологий.



## Сохранение и поддержка здоровья учащихся при работе с электронным учебником и средствами мультимедиа

Н. Елисеев (рук. Центра цифровых продуктов): *Всё-таки влияние электронных устройств на здоровье требует дополнительных исследований.*

Работа за компьютером – одна из самых напряжённых и утомительных, нагрузке подвергаются органы зрения, дыхательная, костно-мышечная и нервно-психическая системы. С первых этапов работы пятиклассников учат заботиться о собственном здоровье, соблюдать режим работы.

Продолжительность непрерывного использования в образовательном процессе технических средств обучения устанавливается согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в образовательных организациях<sup>14</sup>.

Класс	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отражённого свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отражённого свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1 – 2	10	15	15	15	20	10
3 – 4	15	20	20	15	20	15
5 – 7	20	25	25	20	25	20
8 – 11	25	30	30	25	25	25

После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить комплекс упражнений для профилактики утомления глаз, а в конце урока – физические упражнения для профилактики общего утомления.

<sup>14</sup> Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html>

Комплексы упражнений на уроках выполняются по показу учителя с постепенным переходом к выполнению упражнений по словесной инструкции.

Важно, чтобы дома родители соблюдали нормативы пребывания детей в медиапространстве и выполняли профилактические упражнения и офтальмотренаж.

Для этого на первом родительском собрании они получают комплексы упражнений и рекомендации по их применению.

### **Профилактическая гимнастика<sup>15</sup>**

*Для снятия статического и нервно-эмоционального напряжения можно использовать обычные физические упражнения, преимущественно для верхней части туловища (рывки руками, повороты, «рубка дров» и т.д.), игры на свежем воздухе.*

*Зрительная гимнастика* при небольшой продолжительности, но регулярном проведении обеспечивает переключение зрения с ближнего на дальнее, снимает напряжение с цилиарной мышцы глаза, активизирует восстановительные процессы аккомодационного аппарата глаза, в результате функции зрения нормализуются.

*Специальное упражнение (с меткой на стекле)* предназначено для тренировки и развития аккомодационной функции глаза.

#### *Время и место проведения гимнастики*

*Зрительная гимнастика* проводится через 7 – 8 минут после начала урока с использованием электронных ресурсов (одно из двух упражнений – 1 минута) и в конце его (1 – 2 из упражнений заключительной части – 1 минута). Через 2 – 4 занятия упражнения рекомендуется менять.

### ***Зрительная гимнастика во время работы на компьютере***

#### *Упражнение 1 со зрительными метками*

В классе заранее подвешиваются под потолком, в углах, в центре стены 4 – 6 ярких зрительных метки (игрушки или картинки).

---

<sup>15</sup> Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы на них // Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.docload.ru/Basesdoc/39/39082/index.htm>

Их целесообразно подбирать так, чтобы они составляли единый сюжет, например, инвентарь для определённого вида работы и объекты работы; предметы спецодежды и системы ухода, хранения или символические изображения определённого времени года и пр. Сюжеты надо периодически менять. Пятиклассникам можно предложить проследить взором последовательность определённой работы.

Методика проведения упражнения

Упражнение проводится у рабочего места стоя. Учитель объясняет ученикам, что они должны по его команде, не поворачивая головы, переводить взгляд с одной метки на другую под счёт 1 – 4.

Можно направлять взгляд учеников последовательно на каждую метку, или переводить взгляд в случайном порядке.

Скорость перевода взгляда не должна быть очень большой, чтобы за всё упражнение было не больше 12 фиксаций глаз.

*Упражнение 2 со зрительными метками и поворотами головы*

Выполняется так же, как предыдущее, но с поворотами головы.

Центральным объектом может служить человек, которому надо помочь выбрать инвентарь, средства и пр. Необходимые для этой цели предметы ученики должны отыскивать по всему классу.

Методика проведения упражнения

Упражнение проводится у рабочего места стоя.

Объяснить ученикам, что они должны помочь человеку (в чём).

Инструкция: «Стойте прямо, не сдвигая с места ног, поворачивая лишь голову, отыщите в классе нужные предметы и назовите их».

Темп выполнения упражнения произвольный.

***Зрительная гимнастика после занятия***

Выполняется сидя или стоя, при ритмичном дыхании с максимальной амплитудой движения глаз. Рекомендуются следующие варианты.

*Упражнение 1*

Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счёт 1 – 4, открыть глазки, расслабив мышцы глаз, посмотреть вдаль через окно на счёт 1 – 6. Повторить 4 – 5 раз.

### *Упражнение 2*

Не поворачивая головы, посмотреть вправо, зафиксировать взгляд на счёт 1 – 4, затем посмотреть вдаль прямо на счёт 1 – 6. Аналогично проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 2 раза.

### *Упражнение 3*

Голова прямо. Моргать, не напрягая глазные мышцы, на счёт 1 – 15.

### *Упражнение 4*

Перевод взгляда по диагонали: направо вверх – налево вниз, прямо вдаль на счёт 1 – 6; затем налево вверх – направо вниз и вдаль на счёт 1 – 6.

### *Упражнение 5*

Закрывать глаза, не напрягая глазные мышцы, на счёт 1 – 4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счёт 1 – 6. Повторить 2 – 3 раза.

### *Упражнение 6*

Не поворачивая головы: медленные круговые движения глазами вверх – вправо – вниз – влево и в обратную сторону. Затем – вдаль на счёт 1 – 6.

### *Упражнение 7*

Голова неподвижна. Перевести взор вверх с фиксацией его на счёт 1 – 4, на счёт 1 – 6 прямо; аналогично вниз – прямо, вправо – прямо, влево – прямо. Затем по диагонали в обе стороны с переводом глаз прямо на счёт 1 – 6.

### *Упражнение 8*

На оконном стекле на уровне глаз крепятся красные круглые метки диаметром 3 – 5 мм. За окном надо выбрать отдалённый предмет для фиксации взгляда. Ученик на расстоянии 30 – 35 см от метки смотрит 10 секунд на метку, затем переводит взгляд на предмет за окном и фиксирует взор на нём в течение 10 секунд. Поочередно переводит взгляд.

Продолжительность этой гимнастики 1 – 1,5 минуты.

## **Гимнастика для снятия общего утомления**

### *Упражнение 1*

Исходное положение – стойка ноги врозь. По счёту: 1 – руки к плечам; 2 – руки поднять вверх, прогнуться; 3 – руки через стороны опустить вниз; 4 – вернуться в исходное положение. На счёте 1 – 2 – вдох, на счёте 3 – 4 – выдох. Повторить 3 раза.

### *Упражнение 2*

Исходное положение – ноги врозь, руки перед грудью согнуты в локтях. По счёту 1 – 2 – два рывка согнутыми руками назад; по счёту 3 – 4 – два рывка назад прямыми руками; 5 – 6 – руки опустить. На счёте 1 – 2 – выдох, 3 – 4 – вдох, 5 – 6 – выдох. Повторить 3 – 4 раза.

### *Упражнение 3*

Исходное положение – ноги врозь, руки вверх. По счёту 1 – не сдвигая с места ног, повернуть туловище вправо, 2 – вернуться в исходное положение, по счёту 3 – повернуть туловище влево, по счёту 4 – вернуться в исходное положение. На счёт 1 – вдох, на счёт 2 – выдох, на счёт 3 – вдох, на счёт 4 – выдох. Повторить 3 – 4 раза.

### *Упражнение 4 «Рубка дров»*

Исходное положение – руки вниз, ноги широко расставить. По счёту 1 – 2 – руки соединить в замок и поднять вверх за голову. По счёту 3 – резко опустить руки вниз, по счёту 4 – вернуться в исходное положение. На счёт 1 – 2 – вдох, на счёт 3 – 4 – выдох. Повторить 3 раза.

Все упражнения выполняются в среднем темпе.

Продолжительность этой гимнастики 2 – 3 (но не менее 1) минуты.

Можно совмещать с офтальмотренажем.

**Для более полного понимания положений, определивших состав и структуру УМК «Технологии. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала» для учащихся с умственной отсталостью и его ЭФУ целесообразно познакомиться со следующими материалами:**

---

Кукушкина О. И. *Внутренний мир человека как предмет изучения в специальной школе: опыт проектирования нового содержания обучения* [Текст] / О. И. Кукушкина, Е. Л. Гончарова, // Дефектология. – 1998. – № 3.

Кукушкина О. И. *Использование информационных технологий в различных областях специального образования: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.03 / ИКП РАО. – Москва, 2005.*

Кукушкина О. И. *Применение информационных технологий в специальном образовании* [Текст] / О. И. Кукушкина // Специальное образование: состояние, перспективы развития. Тематическое приложение к журналу «Вестник образования. – 2003. – № 3.

Кукушкина О. И. Проблемы образования детей с ограниченными возможностями здоровья. *Концепция Специального ФГОС для детей с ограниченными возможностями здоровья* [Видеозапись]: Серия вебинаров «Проблемы образования детей с ограниченными возможностями здоровья. Специальный ФГОС для детей с ОВЗ». – Москва. – Просвещение. – ИКП РАО. – 4 декабря 2012.

Малофеев Н. Н., Гончарова Е. Л. *Позиция ИКП РАО в оценке современного этапа развития государственной системы специального образования в России* [Текст] // Альманах ИКП РАО, 2000. – Выпуск 1.

Малофеев Н. Н., Никольская О. С., Кукушкина О. И., Гончарова Е. Л. *Единая концепция специального ФГОС для детей с ограниченными возможностями здоровья: основные положения* [Текст] / Н. Н. Малофеев, О. С. Никольская, О. И. Кукушкина, Е. Л. Гончарова // Дефектология : науч.-метод. журн. – 2010. – № 1. – С.6-22 .

Специальная поддержка формирования картины мира ребёнка с ОВЗ средствами компьютерных технологий: «Лента времени» [Текст] // Альманах ИКП РАО, 2013. – Выпуск 17.

Хайдарпашич М. Р. *Компьютерный инструмент педагога для оценки представлений о мире в контексте формирования жизненной компетенции ребенка* [Текст] / М. Р. Хайдарпашич // Дефектология. – 2013. – № 1.

Электронная почта для обращений по вопросам, связанным  
с электронными формами учебников [edutech@mail.ru](mailto:edutech@mail.ru)

СОВРЕМЕННЫЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

443079, Самара, а/я 1425.

Тел./факс: (846) 270-57-93.

[www.osobyirebenok.ru](http://www.osobyirebenok.ru)