

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ  
И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС**

**ИТОГИ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Санкт-Петербург  
2016**

УДК 004.9  
Э 45

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»

**Электронные** учебники и дополнительные учебные материалы в условиях введения ФГОС (итоги опытно-экспериментальной работы в образовательных организациях Санкт-Петербурга) Сб. статей и методических материалов. / Под ред. В.Е. Фрадкина. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2016. – 228 с.

В настоящем сборнике представлен опыт ряда общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, участвовавших в опытно-экспериментальной работе по изучению возможностей использования электронных учебников (ЭУ) в учебной деятельности. Несмотря на неоднозначные выводы участников эксперимента, публикуемые материалы несомненно будут полезны школам и учителям в работе с ЭУ, которые в настоящее время являются обязательным компонентом всех учебников, входящих в Федеральный перечень.

**ISBN 978-5-91454-103-0**

© ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»  
© ГБОУ Лицей № 64  
© ГБОУ ЦО № 162  
© ГБОУ «Президентский  
ФМЛ № 239»  
© ГБОУ Гимназия № 248  
© ГБОУ СОШ № 531  
© Авторы публикаций

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>Часть 1.</b> <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ</b> <b>УСЛОВИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ и ДУМ в ОУ</b> .....	6
<b>Часть 2.</b> <b>МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ</b> <b>ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ и ДУМ в ОУ в УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС</b> .....	35
<b>Часть 3.</b> <b>МОДЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ и ДУМ</b> <b>в УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	85
<b>Часть 4.</b> <b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....	153
<b>Часть 5.</b> <b>СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ в</b> <b>ОО в УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b> <b>ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ</b> .....	194
<b>Приложения</b> .....	209

## ВВЕДЕНИЕ

В предлагаемом Вашему вниманию сборнике представлены материалы, созданные в ходе опытно-экспериментальной работы (далее – ОЭР) пяти петербургских школ:

1. Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицея № 64 Приморского района Санкт-Петербурга.

2. Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения центр образования № 162 Кировского района Санкт-Петербурга.

3. Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Гимназии № 248 Кировского района Санкт-Петербурга.

4. Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Президентский физико-математический лицей № 239».

5. Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 531 Красногвардейского района Санкт-Петербурга.

Электронные учебники (ЭУ) или электронные формы учебников (ЭФУ) сейчас являются обязательными, и без их наличия учебники не включаются в «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

В обществе, в педагогической среде постоянно ведутся дискуссии, связанные с развитием учебной литературы вообще и учебников в частности. Поэтому интерес педагогов, учащихся, родителей к новым формам учебников – электронным – довольно большой.

Здесь, безусловно, важен и тот факт, что с использованием ЭФУ связаны две основные идеи: первая – о том, что они окажут влияние на повышение качества образования, вторая – о том, что они сделают «портфель школьника» легче, что положительно отразится на здоровье детей и подростков.

Сразу скажем, что итоги ОЭР не позволяют однозначно и, тем более, утвердительно, говорить о справедливости обеих идей. Скорее, в работах, помещенных в сборнике, Вы более четко увидите многие проблемы, услышите вопросы педагогов и учащихся.

Тем не менее, участники ОЭР согласны в том, что без ЭФУ в том или ином виде невозможно представить современную школу и, тем более, школу будущего. Участники ОЭР, начиная эксперимент, надеялись, что в результате удастся создать полноценный набор методических реко-

мендаций и материалов для учителей других образовательных организаций, использование которого существенно облегчит внедрение ЭФУ в практику работы петербургской школы. В значительной степени эти надежды не оправдались.

Однако мы уверены, что опубликованные здесь материалы помогут войти в круг проблем, связанных с использованием ЭФУ, организовать работу в образовательных организациях, избежать некоторых ошибок.

Сборник состоит из пяти частей и приложений.

В первой части представлены три обобщающие статьи, в которых подводятся итоги эксперимента (Фрадкин В.Е. и др.), рассказывается на примере ЦО № 162 об организации ОЭР (Хазова С.И., Суворова М.И.) и критически рассматриваются сами идеи современных электронных учебников (Ушаков Д.М.)

Во второй части публикуются методические материалы, знакомство с которыми позволит организовать работу по внедрению ЭУ в практику работы. Здесь приведены примеры наиболее удачных материалов по работе с учащимися и педагогами, позволяющих показать им преимущества и недостатки ЭУ, задуматься об их грамотном использовании. Кроме того, в статье Д.М. Ушакова рассказывается о разработанном в ФМЛ № 239 собственном электронном дополнительном учебном материале по информатике.

В третьей части предложены модели применения ЭУ. Приведены модели и технологические карты конкретных уроков. Несмотря на то, что модели созданы далеко не для всех предметов и классов, намеченные в них идеи оказываются общими и характерными для работы с ЭУ вообще.

Четвертая часть, продолжая третью, посвящена методическим рекомендациям по работе с ЭУ на уроках разных типов и по разным предметам. Следует обратить внимание на то, что и в третьей, и в четвертой части в основном публикуются материалы, связанные с работой в классах либо уже перешедшими на ФГОС, либо в ближайшее время переходящими на него.

И, наконец, пятая часть и приложения содержат инструкции и справочные материалы, необходимые для организации работы с ЭУ.

## **ЧАСТЬ 1.**

# **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ И ДУМ В ОУ**

- Фрадкин В.Е., Губкова Н.В., Хазова С.И.,  
Прокофьева Т.М., Суворова М.И.,  
Демушкина К.В., Надеждина Ю.М.* Опыт-экспериментальная  
работа сетевой площадки по внедрению ЭУ в образовательный  
процесс: задачи, деятельность и основные итоги . . . . . 7
- Хазова С.И., Суворова М.И.* Деятельность ГБОУ ЦО № 162  
по выполнению задач опытно-экспериментальной работы . . . . . 17
- Ушаков Д.М.* Электронные учебники. Ожидания и реалии. . . . . 28

**Фрадкин В.Е.**

*Заместитель директора по науке  
ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»*

**Губкова Н.В.**

*Главный специалист отдела развития образования  
Комитета по образованию Санкт-Петербурга*

**Хазова С.И.**

*Директор ЦО № 162,*

**Прокофьева Т.М.**

*Директор ГБОУ лицей № 64,*

**Суворова М.И.**

*Руководитель ОЭП ЦО № 162*

**Демушкина К.В.**

*Заместитель директора по инновационному  
направлению деятельности ГБОУ гимназия № 248*

**Надеждина Ю.М.**

*Учитель истории ГБОУ СОШ № 531.*

## **ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА СЕТЕВОЙ ПЛОЩАДКИ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЭУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: ЗАДАЧИ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ИТОГИ**

### **Предварительные замечания**

В законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ закреплено право организаций, осуществляющих образовательную деятельность, применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти (ст.16). Библиотечный фонд образовательного учреждения должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам (ст.18).

Решение образовательных организаций участвовать в опытно-экспериментальной деятельности по внедрению электронных учебников было вызвано тем, что в 2011-12 гг. они были участниками федерального эксперимента «Апробация различных типов мультимедийных электронных учебников в общеобразовательных учреждениях». Непосредственными

участниками эксперимента являлись ГБОУ лицей № 64 Приморского района; ГБОУ СОШ № 531 Красногвардейского района; ГБОУ ФМЛ № 239 Центрального района; ГБОУ Гимназия № 248 Красносельского района. Научно-методическая поддержка проекта обеспечивалась Федеральным институтом развития образования (ФИРО) и РЦОКОиИТ.

Отличительной чертой эксперимента в Санкт-Петербурге являлось использование в каждом образовательном учреждении различных электронных устройств. Для учреждений-участников были закуплены мобильные устройства Pocket Book, Intel Classmate, Ectaco, Plastic Logic соответственно. Эксперимент проводился в 5-х классах, электронные учебники и учебные пособия для которых были предоставлены ФИРО.

Вклад образовательных учреждений особо был отмечен организаторами эксперимента на заключительном семинаре в Москве в сентябре 2012 г.

В ходе опытно-экспериментальной работы были:

1. Апробированы различные типы электронных устройств и сделан вывод о принципиальной возможности их использования в учебном процессе.

2. Определены место и роли подобных устройств в учебном процессе на основе сравнительного анализа со стационарными компьютерами и ноутбуками.

3. Сформулированы педагогические и технические требования к электронным учебникам и учебным пособиям.

4. Созданы методические материалы и сценарии уроков для использования электронных учебников.

5. Сформулированы основные проблемы в использовании электронных учебников в современной школе.

К указанным выше образовательным организациям присоединился ГБОУ Центр образования № 162 Кировского района, сформулировавший, как организация, выполняющая функции Центра информационной культуры района, идею об организации работы по внедрению ЭУ в целом районе.

### **Задачи ОЭР и их трансформация**

Первоначальной целью проекта была разработка модели дистрибуции ЭУ в масштабах образовательных организаций различных видов, административного района и региона в целом.

Однако, уже в течение первого года работы возникли новые обстоятельства, серьезно повлиявшие на ход экспериментальной деятельности:

1. Было принято решение, обязывающее издательства иметь электронную версию учебника в обязательном порядке;

2. Были приняты требования к электронным учебникам, в числе которых появилось требование интерактивности, чего не было и в значительной степени не могло быть в pdf.

Это привело к невозможности использования pdf-версий учебников, которые использовались в федеральном эксперименте, и ридеров, которые не обладают ресурсами для полноценного использования интерактивного контента.

Более того, к этому моменту сами издательства не имели не только даже прототипов учебников, но и видения того, какими эти учебники должны быть.

Кроме того, стало понятно, что для издательств как коммерческих организаций, электронный учебник – это в первую очередь коммерческий продукт, дистрибуция которого будет осуществляться исключительно самими издательствами и / или специализированными коммерческими организациями, которые смогут гарантировать издательствам сохранение авторских прав, защиту от копирования и взять на себя технологическое сопровождение процессов получения и загрузки ЭУ. Поэтому необходимость в дистрибуции учебников, на которую изначально был ориентирован проект отпала. Поэтому первоначальная цель ОЭР была скорректирована преимущественно в методическую сторону.

Однако, к этому времени издательства оказались практически не в состоянии предоставить какой-либо, даже пробный, продукт. Работа площадки в основном строилась на использовании старых pdf-файлов и отдельных материалов, распространяемых издательствами.

Серьезная подвижка произошла в марте 2015, когда на круглом столе, организованном участниками ОЭР совместно с РЦОКОиИТ в ходе VI Международной конференции «Информационные технологии для Новой школы» удалось сформулировать свои предложения и пожелания издательствам и убедить их в необходимости общих подходов к созданию электронных учебников.

В результате были заключены договоры с рядом издательств на эксперимент с прототипами учебников, который и был проведен в апреле – мае 2015 г. По результатам эксперимента были заключены договоры с издательствами на бесплатную поставку учебников для школ опытно-экспериментальной площадки (частично учебники были закуплены за счет выделенных средств).

В этот период издательства надеялись, что в связи с обязательным требованием электронных учебников они будут иметь определенные государственные средства на их разработку и внедрение. Однако этого не произошло в связи с общим сокращением финансирования. Одновременно произошло объединение издательств «Дрофа» и «Вентана-Граф» и уход группы разработчиков электронных учебников из издательства «Просвещение». В результате получение школами по договору учебников растянулось на период с сентября 2015 по январь 2016 года.

Окончательно цель работы была сформулирована как:

- создание моделей применения электронных учебников (далее – ЭУ) и дополнительных учебных материалов (далее – ДУМ) в образовательных учреждениях;
- подготовка методических материалов для реализации педагогически целесообразного применения ЭУ и ДУМ в условиях ФГОС.

В задачи опытно-экспериментальной работы входило:

1. Определение возможных моделей применения электронных учебников и пособий в условиях ФГОС.
2. Апробация моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов.
3. Организация взаимодействия между ОУ в области использования ЭУ и ДУМ и отработка горизонтальных связей между ними.
4. Разработка учебных материалов для работы с электронными учебниками и пособиями.
5. Разработка моделей уроков и др. учебных мероприятий на основе использования ЭУ и ДУМ.
6. Анализ эффективности применения электронных учебников и ДУМ в образовательном процессе.
7. Разработка локальных и нормативных актов для оптимального использования ЭУ и ДУМ.

Конечными продуктами ОЭР были определены:

- Методические материалы для организации эффективного применения ЭУ и ДУМ в образовательном учреждении в условиях введения ФГОС.
- Анализ организационно-педагогических условий для эффективного применения ЭУ и ДУМ в ОУ.
- Методические материалы для реализации модели применения ЭУ и ДУМ в ОУ в условиях введения ФГОС.

- Методические и учебные материалы по использованию ЭУ и ДУМ в учебном процессе, включая модели уроков.
- Проекты нормативных и (или) локальных документов для организации дистрибуции и применения ЭУ и ДУМ.
- Описание системы технического обслуживания образовательного учреждения.

### **Основная деятельность при проведении ОЭР**

Основная деятельность образовательных организаций в рамках осуществления ОЭР сетевой экспериментальной площадкой была организована в соответствии с указанными задачами ОЭР.

Представители образовательных организаций регулярно собирались на совещания для планирования и корректировки деятельности, обсуждения полученных результатов, формирования единых подходов к методическим проблемам.

В соответствии с предложениями издательств принимали участие в вебинарах, посвященных использованию ЭУ («Просвещение», «Дрофа»).

Наиболее значимыми мероприятиями, организованными участниками сетевой площадки были:

- Круглый стол «Проблемы использования электронных учебников в системе образования» (27 марта 2015) в ходе 6-й Международной конференции «Информационные технологии для Новой школы», а также выступления с докладами на секциях конференции.

- Выступление «Электронный учебник для учителя и ученика» А.С. Соловейчика, вице-президента издательства «Просвещение» (26 марта 2015).

- Семинар «Опыт использования электронных учебников и дополнительных учебных материалов в Санкт-Петербурге» на базе ГБОУ лицей № 64 (23.032016) в ходе 7-й Международной конференции «Информационные технологии для Новой школы». Программа семинара опубликована в материалах конференции (<https://conf.rcokoit.ru> b доступна по ссылке <https://drive.google.com/file/d/0B7FRROL9LLXCLXM3V2Y5Q3FOVWM/view>). В ходе семинара проведен круглый стол, посвященный обсуждению опыта работы сетевой площадки и даны мастер-классы. Кроме того, педагоги ОО выступили с докладами на секциях конференции.

- Участие в круглом столе для образовательных организаций, ведущих ОЭР в области информатизации (26 ноября 2015) с представлением программы и результатов ОЭР на базе Красногвардейского района.

▪ Городской семинар «Опыт использования электронных ресурсов в урочной и внеурочной деятельности с целью повышения эффективности образовательного процесса» на базе ГБОУ Гимназия № 248 (19 апреля 2016, программа доступна по ссылке [http://www.gymnasium248.ru/GYMNASIUM/pages/news/19\\_04.pdf](http://www.gymnasium248.ru/GYMNASIUM/pages/news/19_04.pdf)).

Значительный объем работы ОО-участников сетевой площадки был связан с организацией повышения квалификации педагогов, организацией взаимодействия с издательствами и распространителями контента, разработкой методических материалов, проведением родительских собраний и др.

Часть материалов опубликована на сайте <https://sites.google.com/site/proekttimeusanktpeterburg>, который поддерживался участниками проекта особенно на первых этапе его развития.

### **НАИБОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Несмотря на описанные выше обстоятельства, участники вели серьезную работу с имеющимися в их распоряжении материалами. Творческими группами проведена большая и содержательная работа, которая позволила получить результаты, соответствующие техническому заданию.

Наиболее важные, с нашей точки зрения, для системы образования Санкт-Петербурга результаты собраны в настоящем сборнике. Безусловно, подготовленные методические материалы не могут претендовать на полноценные методики в условиях постоянных принципиальных изменений электронных учебников, однако для начала работы педагогов они будут крайне важны.

Ниже, как существенный результат ОЭР, мы представляем обобщенный взгляд на современное состояние ЭУ и организационно-педагогические условия внедрения ЭУ в практику работы школы, а также на перспективы дальнейшей работы.

Однако, на наш взгляд, существенными могут быть не только положительные, но и отрицательные результаты.

Так, в ходе ОЭР мы не смогли подтвердить идею о том, что в школах, в которых ряд предметов изучается предметы на углубленном уровне, возможно успешное сотрудничество с ВУЗами в области использования электронных учебных пособий. В высшем образовании наметилась серьезная тенденция на использование дистанционных образовательных технологий, в первую очередь технологии МООК. Основной контент, который готовится сотрудниками вузов, связан именно с ними и не мо-

жет быть использован в школе, так как является частью готового курса, не учитывает ни уровня знаний, ни психологии школьника.

Из опыта работы ясно, что наиболее правильной была бы такая организация работы с ЭУ, когда учащийся может пользоваться ЭУ, находящимся на его собственном (или взятом в аренду в образовательной организации) устройстве. Однако ни сегодня, ни в ближайшей перспективе нет надежды на подобную организацию работы в силу высокой стоимости электронных устройств для школы, неготовности большинства семей выделять средства на устройства необходимого качества, а также в силу существующей нормативной базы.

Ряд отрицательных результатов связан с состоянием современных ЭУ, возможностями школьных сетей и качеством канала сети Интернет, о чем сказано ниже.

#### **Современное состояние электронных учебников: позиция участников эксперимента**

Продукты, которые представляют сегодня издательства, могут считаться только прототипами электронных учебников, но не готовым продуктом. Это связано, прежде всего, со сложностью подготовки контента, его интерактивной части, прежде всего, несформированности методических подходов к столь новому типу образовательных ресурсов, недостаточным пониманием назначения и форм использования, возможностей влияния на образовательные результаты.

Сама проблема использования электронного учебника вызывает живой и заинтересованный отклик педагогов, учащихся и родителей. Многие готовы начать их использование. Однако полноценное использование этого продукта сегодня не представляется возможным в силу указанных выше проблем, а также методических, организационных и финансовых проблем.

Существенным является также подход всех без исключения издательств к электронному учебнику как практически замкнутой самодостаточной системе с неотчуждаемыми материалами.

Существенной является проблема используемых для учебника устройств, для закупки и обслуживания которых у школ нет средств и штатов. Использование же собственных устройств учащихся осложняется как неодинаковостью материальных возможностей семей, так и законодательно предъявляемыми требованиями безопасности.

К сожалению, важной проблемой является и то, что интенсивное использование электронных устройств ведет к их быстрой разрядке, а

значит, к необходимости оборудования зарядных станций (220 вольт!) и ощутимому повышению расходов на электроэнергию в образовательной организации.

Важным обстоятельством является и организация использования сети Интернет, зачастую необходимая для полноценного использования ЭУ. При этом нагрузка на школьную сеть возрастает многократно, а проблема безопасного интернета остается в настоящее время нерешенной.

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЭУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

1. Сформированная информационная образовательная среда (ИОС), включающая:

1.1. *Готовность всего педагогического коллектива к использованию новых средств обучения (в данном случае – ЭУ), понимание из возможностей и ограничений.* Это означает серьезное повышение квалификации педагогического коллектива, в котором принимается решение об использовании ЭУ в учебном процессе. Это повышение квалификации должно одновременно затрагивать общепедагогические, психологические, физиологические, методические и технические аспекты. Здесь следует отметить, что к сожалению, за длительное время использования бесплатных учебников учителями была практически полностью утрачена культура работы с учебниками. Такие типовые учебные действия (для XIX и значительной части XX в.) как выделение, подчеркивание, создание пометок, подписанных закладок вышли из употребления, а новых способов работы с учебником найдено не было. Частичная замена была найдена в форме учебных тетрадей, однако они применяются абсолютным меньшинством учителей и в основном в начальной школе. При этом использование ЭУ должно быть системным и систематическим, направленным в первую очередь, на овладение определенными универсальными учебными действиями, связанными с поиском информации, ее восприятием, анализом, обработкой и представлением различными способами).

1.2. *Готовность родителей обучающихся (законных представителей) к использованию ЭУ в образовательных целях.* Не секрет, что у многих родителей использование компьютеров, планшетов, смартфонов в процессе обучения вызывает определенную озабоченность, связанную с возможным влиянием на здоровье детей. Не в последнюю очередь опасения связаны и с возможностью (и необходимостью) активно использовать Интернет. Кроме того, учитывая высокую стоимость ука-

занных устройств, необходимо точно прописать ответственность семьи и ребенка в случае выхода гаджетов из строя. Это вызывает необходимость вести серьезную разъяснительную работу. (пример методических материалов по проведению родительского собрания приведен в Приложении 6).

1.3. *Готовность технологической базы образовательной организации.* Использование ЭУ в образовательной организации, а тем более, систематическое, требует решения целого комплекса технических и технологических проблем. Кроме собственно наличие устройств, на которые закачиваются ЭУ, необходимо решение вопросов их подзарядки непосредственно в учебном классе, где запрещено подавать на столы напряжение в 220В. Возникают вопросы с техническим обслуживанием и ремонтом устройств, принадлежащих школе; их быстрой замене в случае выхода из строя в течение урока. Значительная часть наиболее интересного аудио- и видеоконтента располагается не в самом ЭУ, а в сети Интернет. Поэтому необходимы весьма широкие каналы доступа, которыми сегодня школы не обладают.

2. *Обеспечение финансовой и материально-технической сторон внедрения ЭУ.* На настоящем этапе широкое использование ЭУ – занятие весьма дорогостоящее. Учредители образовательной организации, ее администрация должны представлять, что расходы на закупку и поддержание в рабочем состоянии электронных устройств не могут быть одномоментными, эта инфраструктура должна поддерживать рабочее состояние постоянно. По мере усложнения и роста возможностей самого электронного контента будут неизбежно расти и требования к устройствам для использования учащимися и учителями, на которые он закачивается. Это будет требовать регулярной смены устройств. Кроме того, будет необходимо постоянно оплачивать интернет-трафик, расходы электроэнергии, замену и ремонт устройств. Высоким расходам способствует и политика издательств, при которой лицензия покупается на один год, что приводит к существенному превышению стоимости использования ЭУ над стоимостью использования бумажного учебника.

3. *Обеспечение качества электронных учебников.* Стоимость разработки качественного электронного учебника очень высока. Поэтому позволить себе это могут только очень крупные издательства или объединения издательств. Это уже привело к сокращению учебников, которые получали высокую оценку учителей, на рынке. Это приводит и к тому, что процесс создания учебников идет очень медленно. Существующие сегодня учебники сделаны лишь частично, выборочно оснащены не-

обходимым интерактивным контентом. В свое время по предложению Министерства образования была создана коллекция цифровых образовательных ресурсов. Идея состояла в том, что каждый учитель мог бесплатно взять на соответствующем портале необходимый и удовлетворяющий его ресурс с тем, чтобы использовать его на уроке в необходимой в конкретных условиях форме. Причем у учителя практически всегда был выбор: по каждой теме предлагалось несколько ресурсов. Сегодня требования к электронному учебнику практически предписывают издательствам вновь делать закрытые ресурсы, где у учителя нет возможности выбирать, изменять, вставлять свое содержание. Это существенно удорожает и усложняет разработки издательствам и снижает желание полноценно использовать учебник для учителей.

4. *Нормативное обеспечение и вопросы безопасности.* Существующие в настоящее время нормы, ограничивающие время использования средств ИКТ учащимися, а также требования безопасности при использовании сети Интернет, не позволяют полноценно использовать ЭУ.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОДОЛЖЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА**

Несмотря на указанные проблемы, ясно, что внедрение в различных формах электронных учебников – это требование времени.

Поэтому все участники эксперимента являются сторонниками его продолжения. Крайне важно, чтобы учителя и учащиеся постоянно получали методическую помощь, отсутствие которой может привести к консервации современной ситуации, когда в учебном процессе не используются не только электронные учебники, но и бумажные, преподавание ведется «с голоса» учителя, что не совместимо с ФГОС.

Однако полноценное использование ЭУ может дать положительный эффект только при постоянной скоординированной работе разработчиков, законодателей, органов исполнительной власти, педагогов в содружестве с родителями.

*Хазова С.И.*  
*Директор ЦО № 162,*

*Суворова М.И.*  
*Руководитель ОЭП ЦО № 162*

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГБОУ ЦО № 162 ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАЧ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ**

В Кировском районе СПб исторически сложилось так, что вопросы информатизации системы образования курирует с организационной и методической стороны не районный информационно-методический центр, а центр образования № 162 (до реорганизации в 2012 году учреждение именовалось Центром информационной культуры). Специалисты именно этого учреждения с 1995 года определяли и реализовывали политику района в области использования средств информатизации в образовательном процессе, в управлении образованием и оценке качества образования, организовывали обучение административных и педагогических кадров, проводили творческие и конкурсные мероприятия ИКТ-направленности с учащимися и педагогами и т.д. Это позволило сотрудникам Центра наряду с приобретением опыта оперативного решения возникающих задач в сфере информатизации, установить двустороннее эффективное взаимодействие с образовательными учреждениями района и осуществлять руководство сообществом ответственных за информатизацию в ОУ. Историей центра образования обусловлены хорошая оснащенность учреждения средствами информатизации и готовность кадров к экспериментальной работе. За Центром по-прежнему закреплены следующие направления деятельности районного уровня:

- Формирование и реализация районной политики в области использования ИТ.
- Ведение всех баз данных системы образования района.
- Организация, проведение, обработка данных мониторингов.
- Организационное и техническое обеспечение функционирования телекоммуникационной сети района.
- Организационное обеспечение и техническое сопровождение функционирования официальных сайтов отдела образования Кировского района, школ и ДООУ на платформе [kirov.spb.ru](http://kirov.spb.ru).
- Организационное и техническое обеспечение проведения ЕГЭ.
- Организационное и методическое сопровождение проекта «Дистанционное образование – детям-инвалидам».

- Макетирование и печать печатной продукции для нужд учреждений образования района и отдела образования.
- Предпечатная подготовка и издание сборников трудов работников образования района.
- Организация и проведение конкурсных мероприятий для детей и педагогов с использованием ИТ.
- Разработка новых сценариев и приемов работы с детьми в рамках концепции ФГОС.
- Методическое сопровождение преподавания предметов информатика и ИКТ.
- Методическое и организационное сопровождение сети кружков по ИТ в районе (методическое объединение педагогов дополнительного образования).

В рамках опытно-экспериментальной работы в сетевом проекте школ Санкт-Петербурга по внедрению электронных учебников Центр образования № 162 вместе с задачами, общими для всех участников проекта, выполнял *функции координатора* среди учреждений Кировского района для организации взаимодействия между ними.

Перед Центром в связи с этим встали следующие задачи:

- информирование учреждений образования района о нормативной базе, состоянии и перспективах использования ЭУ в образовательных учреждениях;
- организация участия педагогов района в апробации электронных учебников;
- организация знакомства школьников района с образцами электронных учебников, выявление и фиксация отзывов учащихся о качестве представленных образцов электронных учебников и удобстве работы с ними на разных технических устройствах;
- организация транслирования передового опыта использования электронных учебников в образовательной практике;
- установление эффективного взаимодействия с производителями электронных учебников.

При планировании работы над выполнением задач ОЭР, связанных с этими функциями районного координатора, была выбрана такая *стратегия достижения цели ОЭР*, чтобы вся многоплановая и разнообразная деятельность Центра оказалась содержательно пронизана темой «Электронный учебник в образовательном процессе». Примером такого содержательно-тематического наполнения сложившихся ранее форм работы Центра можно назвать организацию повышения квалификации педаго-

гов района в формате обучающих и тематических семинаров. Проводили такие занятия специалисты Центра. В 2014-2016 гг. в рамках такого обучения слушатели обсудили перспективы использования ЭУ, обозначили возможные проблемные моменты, познакомились с нормативной базой использования ЭУ, получили опыт работы с демо-версией учебников издательства «Просвещение», приняли участие в их апробации.

Одна из важных функций, которые выполняет Центр, связана с трансляцией передового педагогического опыта среди разных категорий педагогов района. Так, например, в отчетный период тема использования ЭУ неоднократно звучала на ежемесячных совещаниях заместителей директоров школ района. Для информирования педагогической общественности также использовался ресурс районного портала информатизации образования <http://www.emc.spb.ru>. В мае 2015 на портале был открыт форум для обсуждения вопросов применения ЭУ в образовательной практике, для отзывов по структуре и содержанию электронного контента учебников разных производителей и т.п. Эти вопросы поднимались также в рамках районного тура фестиваля «Использование ИТ в образовательной деятельности» (январь 2016).

Вместе с тем, выполнение ОЭР потребовало и специальных шагов:

- Оценка готовности педагогов и их обучение.
- Оценка готовности учащихся.
- Закупка дополнительного оборудования и электронного контента.
- Разработка нормативных документов.
- Организация апробации ЭУ.
- Изменение образовательной практики.
- Взаимодействие с производителями ЭУ и участниками сетевого проекта.

Внедрение в образовательный процесс школ новых педагогических практик, основанных на применении электронных учебников, невозможно без учета *специфики конкретного образовательного учреждения*. Определяющее значение принадлежит особенностям контингента учащихся и материально-технической оснащенности образовательного учреждения.

Для Центра образования № 162 важными моментами являются:

- особый возрастной состав обучающихся;
- наличие разных форм обучения по общеобразовательным программам – очной и заочной;
- низкая мотивация к обучению у большого процента обучающихся по общеобразовательным программам;

- наличие отделения дополнительного образования;
- хорошая оснащенность учреждения средствами информатизации;
- хорошая подготовленность технических специалистов.

Численность учащихся отделения дополнительного образования превышает 2800 человек. Кружки научно-технической направленности организованны на базе 24 школ района.

Численность учащихся очной формы – 230 человек, численность учащихся заочной формы – 450 человек.

Подход к анализу организационно-педагогических условий для эффективного применения ЭУ приводится в отдельной статье. Применительно к ЦО № 162 можно отметить, что в процессе выполнения ОЭР этот подход был опробован и показал свою состоятельность. На подготовительном этапе было проведено **информирование всех участников** образовательного процесса о введении электронной формы учебников в образовательную практику учреждения. Необходимо отметить, что нововведение могло быть принято участниками исключительно на добровольных основах, без упразднения привычной бумажной формы.

Информирование реализовывалось посредством:

Категория участников образовательного процесса	Форма информирования
Учителя	Педсоветы Совещания цикловых комиссий Опросы Сайт учреждения Наглядная информация в Центре
Родители	Собрания родителей Опросы Сайт учреждения Наглядная информация в Центре
Учащиеся	Информационные собрания учащихся Опросы Неформальное общение Сайт учреждения Наглядная информация в Центре

Целью проведенных мероприятий было создание условий для мотивированного участия учащихся, родителей и учителей в экспериментальной работе.

В ходе выполнения ОЭР важную роль играла **готовность педагогов** к осуществлению учебного процесса с использованием электронного

учебника. Для обеспечения успешной деятельности учителя можно выделить следующие моменты:

- наличие базовых навыков работы с компьютером;
- наличие ИКТ-компетенций педагога, опыта использования ИКТ-инструментов в профессиональной деятельности;
- методическая подкованность педагога в реализации педагогических задач;
- психологическая готовность к освоению новых инструментов реализации образовательного процесса.

Работа с педагогическим составом центра образования № 162 проводилась по всем этим направлениям:

- обучены 12 учителей на курсах повышения квалификации РЦОКОИТ;
- проведено обучение учителей приемам работы с компьютерным оборудованием и основам информационной культуры силами работников Центра;
- проведено информирование педагогов о планах ОЭР, возможностях электронного учебника, примерных формах использования ЭУ;
- в ходе выполнения ОЭР все участники проекта имели возможность изучить опыт других учителей в использовании ЭУ, участвуя в просмотре видеоуроков и вебинаров издательства «Просвещение»;
- организовано обсуждение материалов видеоуроков и вебинаров издательства «Просвещение» для выявления приемов организации урока с использованием электронных учебников;
- даны открытые уроки для учителей-предметников.

Была реализована система «внутрифирменного» повышения квалификации педагогов, участвующих в инновационной деятельности, которая включала работу предметно-цикловой комиссии, обсуждения на тематических педсоветах, участие в работе районных методических объединений, в конференциях, совещания специалистов – участников сетевого проекта.

Были выяснены через опросы потребности учителей в электронном контенте, выработаны и утверждены на тематических заседаниях предметно-цикловых комиссий планы работы с электронным контентом по предметам.

В целом при реализации ОЭР были задействованы *средства информатизации* Центра: планшеты и ноутбуки, стационарные компьютерные классы, периферийное оборудование, средства информатизации в учебных кабинетах. Анкетированием выделены группы учащихся, спо-

собных участвовать в эксперименте с использованием собственных технических средств. Определены потребности в закупке дополнительного компьютерного оборудования. Приобретены на средства бюджета:

- планшеты Point of View ProTab 3 XXL 8Gb (встроенная память 8 Гб) – 25 шт.;
- планшеты Point of View Mobii 1045 8Gb (встроенная память 8 Гб) – 15 шт.;
- ноутбуки HP PAVILION 15-p152nr (встроенная память 6 Гб) – 13 шт.

Обслуживание техники осуществлялось силами технических специалистов Центра и учителей. Дополнительно к штатным действиям потребовалось следить за подзарядкой планшетов и обеспечивать загрузку необходимого контента. К сожалению, технические возможности используемых устройств не позволяли загружать более 1-2 учебников на одно устройство.

В 2013-2014 гг. Центром реализована модель дистрибуции электронного контента с использованием комплектов электронных базовых учебников для 10, 11(12) классов издательства «Просвещение» и ресурса электронной библиотеки iBooks.

Модель включала следующие составляющие:

- Доступ к электронным учебникам по основным предметам для учащихся очной формы обучения с использованием оборудования ЦО 162 (на стационарных компьютерах – 20 шт. и планшетах – 40 шт.).
- Доступ к электронным учебникам по основным предметам для учащихся заочной формы обучения с использованием личных технических средств учащихся ЦО162 и на оборудовании центра (в помещениях центра).
- Доступ к электронной библиотеке iBooks для учащихся отделения дополнительного образования ЦО 162 (учащихся образовательных учреждений района).
- Для учащихся, осваивающих программу в очной форме, электронный ключ выдавался только на время пребывания в центре и для работы на оборудовании центра. Для учащихся заочной формы доступ к электронному контенту осуществлялся с личных устройств учащихся в течение всего времени обучения.
- Дистрибуция электронного контента на районном уровне как форма поощрения учащихся образовательных учреждений района за учебные и внешкольные достижения, как форма поддержки одаренных детей. Доступ к электронной библиотеке iBooks осуществлялся на учебный год.

В 2014-2015 и 2015-2016 учебных годах наряду с электронной библиотекой iBooks в образовательном процессе использовались ЭУ издательства «Просвещение» (см. Приложение). Для работы в проекте Центр располагал 320 лицензиями.

Формы использования электронных ресурсов:

- Учебная деятельность в школе.
- Учебная деятельность дома.
- Внеурочная деятельность (индивидуально).
- Внеурочная деятельность (мероприятия).

**Выбор электронного контента** для использования в учебном процессе проводился с учетом стоимости предлагаемого учебника и удобства предоставления доступа к нему применительно к особенностям контингента учащихся.

В настоящее время стоимость электронного учебника не видится привлекательной в сравнении с бумажной версией.

Среди технических решений интерес представляет такое, которое позволяет предоставлять учащемуся доступ для работы на нескольких устройствах. Это могло бы дать возможность педагогу строить урок с использованием контента учебника в помещении Центра и позволить работать учащемуся дома с электронным учебником на домашнем устройстве. В проекте была опробована подобная модель с использованием ресурса iBooks. К сожалению, при этом пользователь не получал полноценного сервиса с сохранением сделанных заметок.

Большое значение имеет простота восполнения утерянного ключа, которая присутствует в техническом решении, предлагаемом издательством «Просвещение» в проекте «Школа цифрового века», где управлением всеми ключами доступа школы предоставлено школьному администратору. Можно предположить, что эту роль в учреждении способен эффективно выполнять библиотечный работник школы, однако в условиях ОЭР в ЦО № 162 эта функция была закреплена за руководителем опытно-экспериментальной площадки.

Еще одним важным моментом при выборе конкретного производителя ЭУ является техническая возможность работы с контентом онлайн или офф-лайн. В условиях урока вариант офф-лайн имеет явное преимущество ввиду ненадежности школьного интернет-соединения. Существует риск снижения эффективности урока из-за непродуктивных потерь времени на ожидание соединения или из-за отвлечения учеников на сторонние интернет-ресурсы. Однако предварительное закачивание контента на компьютеры требует дополнительных усилий технических

работников. В то же время работа он-лайн видится предпочтительной для ученика за рамками образовательного учреждения.

Для организации использования электронных учебников был разработан *пакет нормативных документов*. Изданы приказы об использовании электронного контента на уроках, о порядке проведения мониторингов, о порядке использования средств информатизации. Перечень разработанных локальных актов, регламентирующих деятельность ОУ в ходе реализации ОЭР, включает:

- Положение об экспериментальной площадке.
- Календарные планы ОЭР на каждый учебный год.
- Состав творческой группы педагогов-участников ОЭР.
- Положение о творческой группе педагогов-участников ОЭР.
- Должностные инструкции специалистов-участников ОЭР.
- Положение об электронной библиотеке.
- Положение о рабочих программах (скорректированное в части использования электронного контента и фонда оценочных средств).
- Договор о передаче имущества в безвозмездное временное пользование.
- Правила контроля состояния оборудования.
- Положение о порядке использования ЭОР.
- Положение о надбавках и доплатах.

В рамках выполнения ОЭР организована *апробация ЭУ*, предоставленных издательствами «Просвещение» и «Дрофа», с анкетированием работников центра и учителей школ района. Разработаны методические материалы по анализу качества ЭУ. Для осуществления полноценного обсуждения электронных учебников, предложенных к апробации издательством «Дрофа», в мае 2015 года была сформирована творческая группа учителей школ под руководством методиста Центра. Полученные результаты анализа электронных учебников систематизированы. Материалы по проведенной этой группой аналитической работе, их выводы и рекомендации переданы производителям учебников и приводятся в отдельной публикации.

Опыт применения электронных учебников в образовательной практике Центра позволил разработать рабочие программы с включенными в них уроками с использованием ЭУ по предметам: алгебра и геометрии; русский язык и литература; английский язык; история; обществознание; физика; биология. Разработаны технологические карты уроков с использованием ЭУ. Проведены открытые уроки с использованием ЭУ.

Разработаны модели применения ЭУ в образовательном процессе на разных типах уроков по предметам: русский язык, общество-

вание, история, физика, информатика, алгебра, геометрия, искусство. Составлены методические рекомендации по использованию ЭУ.

Обсуждение темы использования электронных учебников педагогами района в рамках совещаний и тематических семинаров показало высокую заинтересованность педагогов. В ходе дискуссии выяснилось, что из негативных отзывов наибольшее беспокойство педагогов связано с возможным влиянием ЭУ на здоровье учащихся. И хотя тезис этот спорный (зрение и опорно-двигательный аппарат ребенка страдают от бумажных учебников, возможно, не меньше, чем от электронных), отмахнуться от него не удастся хотя бы потому, что большая часть родителей разделяют эту точку зрения.

Еще одна распространенная озабоченность связана с трудностью использования ЭУ на уроке из-за ограничения времени работы с компьютером, которое устанавливает СанПин. Учителя, имеющие личный опыт включения в урок фрагментов работы с ЭУ, отмечали свое возросшее напряжение из-за необходимости дополнительно обращать внимание на контроль этого времени. Отмечалась также опасность снижения эффективности урока из-за потерь времени на дополнительные организационные моменты. В то же время учителя, имеющие большую практику использования ДУМ, с интересом опробовали ЭУ и увидели в нем возможность расширить спектр своих инструментов на уроке.

Наряду с учителями пользователями ЭУ (главными!) должны быть учащиеся. Захотят ли? В рамках некоторых проводимых Центром мероприятий дополнительного образования было организовано знакомство учащихся с ЭУ по ряду предметов, их анализ и обсуждение. Участниками этих творческих конкурсных мероприятий были учащиеся разных школ района. Всех их объединяет одно качество – высокая мотивация к образовательной неформальной деятельности. Эти школьники с большим интересом отнеслись к электронному учебнику и как объекту изучения, и как к будущему инструменту образовательной деятельности. Для участников мероприятий были разработаны методические материалы по анализу качества ЭУ, в соответствии с ними проведено тестирование электронных учебников учащимися школ района. Наряду с существенными критическими замечаниями в адрес производителей ЭУ, школьники были единодушны в своем желании использовать даже несовершенный вариант электронного учебника. В то же время высказанные школьниками пожелания производителям ЭУ показывают их включенность в тему.

Детальные сведения о формате и результатах проведенных опросов, конкретные рекомендации учеников и учителей в адрес производителей

ЭУ приводятся в отдельных публикациях. В издательства направлены рекомендации производителям электронных учебников со стороны педагогического корпуса и со стороны потребителей – учащихся школ.

Одной из задач в ходе выполнения ОЭР было *взаимодействие с производителями* ЭУ. В период 2013 – 2016 гг. участники проекта познакомились на практике с предложениями ЗАО «Айбукс», издательств «Просвещение», «Дрофа», издательского центра «Вентана-Граф». Педагоги приняли участие в вебинарах, которые организовало издательства по актуальным вопросам использования ЭУ и организации учебной деятельности ([www.prosv.ru](http://www.prosv.ru), <http://www.drofa.ru/>). За активное участие в учебных вебинарах и апробационной процедуре сотрудники Центра получили именные благодарности издательства «Просвещение». Высокую оценку вклада педагогов в анализ процесса внедрения ЭУ дал главный редактор ИД «Первое сентября» А. Соловейчик в письме на имя председателя Комитета по образованию СПб.

Для *освещения деятельности* в рамках ОЭР использовался раздел сайта ЦО 162 <http://sc162.kirov.spb.ru/gorodskaya-oer> и сайт сетевого проекта <https://sites.google.com/site/proekttimeusanktpeterburg>. Взаимодействие с учителями района осуществлялось по корпоративной почте [mail@kirov.spb.ru](mailto:mail@kirov.spb.ru) и через портал информатизации района <http://www.emc.spb.ru/>. Сетевое сотрудничество участников проекта осуществлялось средствами сайта проекта, электронной почты, очных встреч в форматах совещаний, консультаций, круглых столов, посещений открытых уроков и мастер-классов.

*Эффективность деятельности* Центра в условиях ОЭР оценивалась на основании мониторинга по следующим критериям:

Что измеряется?	Как измеряется?	Что получили
Динамика использования ЭУ и ДУМ в образовательном процессе	Мониторинг деятельности центра	Аналитическая справка
Мнение учащихся и их родителей о результатах работы с ЭУ и ДУМ	Анкетирование учащихся и их родителей	Аналитическая справка
Профессиональная активность и компетентность участников ОЭР	Количество учителей центра и района, принявших участие в апробации ЭУ. Количество учителей центра, повысивших свою квалификацию в области ИТ	Статистическая справка

Что измеряется?	Как измеряется?	Что получили
	Количество выступлений на семинарах и конференциях, открытые уроки и т.п.	
Качество разработанных локальных актов	Мониторинг деятельности центра	Документы позволяют реализовать использование ЭУ в образовательном процессе

В качестве диагностических материалов использовались разработанные анкеты для различных категорий участников образовательного процесса. Анализ анкет:

- выявил положительные отзывы учащихся и их родителей о результатах работы с ЭУ и ДУМ;
- выявил положительную динамику использования ЭУ и ДУМ в образовательном процессе;
- позволил производителям ЭУ выявить направления совершенствования их разработок.

Выполненная *работа положительно повлияла* на повышение эффективности учебно-методического, организационного, информационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения организации и системы образования Санкт-Петербурга в целом. Разработанные нормативные документы и локальные акты повысили готовность районной системы образования к использованию электронных учебников. Возросла информированность педагогов образовательных организаций района в области использования ЭУ и ДУМ, некоторые педагоги получили опыт работы с ними, участвуя в апробации ЭУ. Выполненная апробация ЭУ позволяет производителям улучшить качество учебников. Представленный на конференциях и семинарах опыт позволяет повысить осведомленность участников в вопросе использования ЭУ и ДУМ и способствует внедрению ЭУ в образовательный процесс. Центр образования № 162, в первую очередь, повысил мотивацию обучающихся при работе с современным оборудованием, обеспечил дополнительные образовательные возможности для учащихся заочной формы обучения, реализовал повышение квалификации педагогических кадров, активизировал деятельность цикловых предметных комиссий, расширил библиотечный фонд Центра. В конечном итоге использование электронных учебников служит созда-

нию для каждого ученика индивидуальной траектории развития, делает процесс обучения личностно-ориентированным и деятельностным.

Независимая **оценка результатов деятельности** экспериментальной площадки осуществляется:

- посетителями сайтов, на которых размещены материалы ОЭР: сайт ОУ <http://sc162.kirov.spb.ru/gorodskaya-oer>, портал информатизации района <http://www.emc.spb.ru/>, сайт проекта <https://sites.google.com/site/proektmeusanktpeterburg/dokumenty-po-oer>;

- участниками конференций, семинаров, совещаний, круглых столов при обсуждении представленных материалов ОЭР;

- читателями печатных изданий, в которых опубликованы материалы ОЭР.

Работа выполнена в рамках сетевого городского проекта. По основным методическим и стратегическим вопросам осуществлялось **сотрудничество** со всеми участниками проекта: Комитет по образованию, РЦОКОИТ, ОУ248, ОУ239, ОУ64, ОУ531. Проведена взаимная экспертиза материалов ОЭР участниками проекта. На уровне района реализовано взаимодействие со школами в вопросе участия учителей в апробации ЭУ и в части использования ДУМ в дополнительном образовании.

Опыт применения ЭУ представлен на международной конференции «Информационные технологии для новой школы» (доклады, круглые столы, выездные семинары) в 2015 и 2016 гг.

В ходе реализации ОЭР осуществлена апробация ЭУ разных производителей, проведены уроки и районные конкурсные мероприятия дополнительного образования с использованием ЭУ и ДУМ, построенные на принципах ФГОС. Разработаны методические материалы и нормативные документы для организации применения ЭУ в образовательном процессе.

**Ушаков Д.М.**

*Заместитель директора по информационным технологиям  
ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239»*

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ. ОЖИДАНИЯ И РЕАЛИИ**

Внедрение электронных учебников в школьное образование – неизбежный и прекрасный по идее процесс. Современные дети с раннего возраста используют различные электронные устройства. Сложно представить себе старшеклассника, который не использует все сразу или

хотя бы что-нибудь из комплекта «смартфон, планшет, электронная книга». Дать учащимся возможность пользоваться электронными версиями бумажных учебников – естественное и разумное решение.

Как можно себе представить идеальный электронный учебник? Будем исходить из того, что электронный учебник – это не просто электронная версия того же самого бумажного учебника, который ребенок обычно использует. Для работы с электронным учебником мы планируем использовать современные электронные устройства – цветные, с удобным (сенсорным) управлением, звуком, хорошим быстродействием и прочим. Логично будет хотеть по максимуму использовать все возможности этих устройств.

Итак, первая категория – **минимальный функционал** электронного учебника. То, без чего электронный учебник выглядит, по меньшей мере, халтурой.

1. Электронная копия текста. Электронный учебник должен содержать в себе по меньшей мере весь текст, который содержит его бумажный прототип. Этот текст должен быть не фотокопией, а текстом, с возможностью обычной текстовой обработки (увеличение размера шрифта, расстояния между строчками, переформатированием для удобного чтения и пр.).

2. «Живое» оглавление. Должна быть предусмотрена возможность быстро, одним кликом, перейти из оглавления на указанный раздел учебника и возврата обратно.

3. Поиск. Из любого места учебника нужно иметь возможность выполнить поиск по тексту. Хотелось бы, чтобы этот поиск был интеллектуальным. То есть, с поиском не только по подстроке, но и с учетом возможного другого падежа и тому подобного, к чему каждый пользователь Интернета уже давно привык как к естественной данности.

4. Перекрестные ссылки. При упоминании в тексте учебника термина, который описывается в другом месте, должна быть возможность кликом быстрого перехода на это место, с возможностью быстро вернуться обратно. Таких ссылок хотелось бы видеть очень большое количество. Хотелось бы также иметь возможность перехода с терминов на внешние (Интернет) источники. В частности, на Википедию.

5. Выделение/подчеркивание текста. Должна быть предусмотрена возможность отмечания/выделения текста разными способами и разными цветами. По крайней мере, так, как это может сделать учащийся, если он владеет бумажной версией учебника (и его не нужно сдавать в библиотеку). Сделать пометку на полях, обвести, зачеркнуть, доба-

вить комментариев. Вся это должно быть разными цветами, по выбору пользователя.

6. Красочные иллюстрации. В тексте должны располагаться красочные, сочные, специально обработанные/улучшенные для просмотра с экрана, иллюстрации к тексту. Они должны быть вставлены в высоком разрешении, чтобы всегда можно было увеличить картинку, приблизить ее отдельные части и все подробно рассмотреть.

Вторая категория – **желаемый функционал** электронного учебника. То, что использует основные возможности современной техники. Естественно, это функционал должен дополнять то, что описано в первой категории.

1. Видеоролики. Использование метода «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Содержание учебника должно быть наполнено большим количеством видеофрагментов, демонстрирующих описываемые события/явления/факты. К этому должно также быть добавлено еще большее количество ссылок на сетевые источники, где учащийся, при желании, может ознакомиться с другими видеофрагментами, еще более подробно описывающими нужное событие/явление/факт.

2. Демонстрационные модели. Чтобы понять, как работает тот или другой процесс/явление, нужно вставить демонстрационную модель этого процесса/явления. Это должно быть красочно, желательно, в 3D. С возможностью интерактивного взаимодействия учащегося с моделью. Чтобы ее можно было повернуть с разных сторон, приблизить/удалить, повлиять на какие-нибудь изучаемые параметры и посмотреть, как поведет себя модель в разных ситуациях.

3. Тесты/задания. После каждого (желательно, даже небольшого) изучаемого фрагмента (и уж тем более – после каждого параграфа), должны быть интерактивные тесты и задания, отвечая/выполняя которые учащийся может проконтролировать усвоение/понимание пройденного материала.

4. Виртуальные лаборатории («песочницы»). Для всех важных и сложных для понимания изучаемых объектов/процессов должны быть встроены виртуальные интерактивные пространства, в которых учащиеся смогут смоделировать изучаемые объекты, проанализировать их взаимодействие, изучить влияние различных факторов на них, измерить параметры, построить графики/диаграммы влияния одних параметров на другие.

5. Учет (желательно, централизованный) всех активностей учащихся. Должно фиксироваться все, что делает учащийся с электронным

учебником – сколько и какие страницы он просматривал, как долго, на какие задания/тесты отвечал и как успешно, какие виртуальные эксперименты проводил, как сильно (в процентном отношении) он продвинулся в изучении объема и в усвоении материала. Эта статистика, при наличии Интернета и при разрешении пользователя, должна отсылаться учителю для контроля/анализа.

6. Быстрота работы. Естественно, учебник должен быстро, без «тормозов» и сбоев, реагировать на действия пользователя. Все переходы и реакции учебника не должны вызывать у пользователя чувства раздражения. Все перетаскивания/перемещения должны происходить с минимальной задержкой.

7. Приемлемая цена. Стоимость владения учебником должна быть такой, чтобы родитель/школа был готов заплатить указанную цену, понимая, что предоставляемые ему услуги (качество) и возможности стоят тех денег, которые от него просит издатель.

Третья категория – **идеальный функционал** электронного учебника. Это то, что хотелось бы видеть дополнением функционала первых двух категорий. Использование этих технологий позволило бы не только сделать электронный учебник наглядным и понятным, но и заменить (хотя бы частично) учителя.

1. Интерактивный помощник по материалу. Отслеживая действия учащегося с учебником, его удачи и неудачи по прохождению заданий/тестов учебник должен анализировать, насколько учащийся освоил материал и предлагать ему для дальнейшего ознакомления либо возврат к уже изученному, либо продолжение изучения.

2. Дифференцированное «личное» обучение. В зависимости от способностей учащегося (результатов прохождения тестов/заданий) учебник должен предлагать учащемуся либо более глубокое изучение материала, с решением более сложных заданий и просмотром страниц с более подробным и глубоким изложением материала. Либо, наоборот, более поверхностное обучение, с показом, возможно, более легкого и более упрощенно изложенного материала для компенсации непонятого. Естественно, для этого, помимо модуля анализа, в учебнике должны быть разные страницы с разным уровнем углубленности изучения.

3. Интеграция статистики обучения в электронный журнал. Статистика прохождения учащимся контрольных тестов должна отсылаться в централизованный электронный журнал образовательного учреждения. С выставлением соответствующей оценки.

Подводя некоторый итог вышеописанным категориям, электронный учебник, по меньшей мере, должен содержать в себе:

1. Интерактив в каждом абзаце.

2. Красочность.

3. Множество различных демонстраций (картинки, видеоролики, лекции, видеолекции, 3D-модели, в том числе интерактивные).

4. Интеграцию в общую единую обучающую среду.

Возможные свойства, которыми должен удовлетворять учебник, чтобы реализовать изложенное:

- содержит текст, формулы, картинки;

- содержание каждого изучаемого фрагмента помещается на один экран;

- имеется множество ссылок на: видео, дополнительные материалы, в том числе текст, объяснение терминов, предыдущие уроки, на которых основывается изучаемая тема;

- в конце каждой страницы – 1-3 вопроса по изучаемому материалу (на этом экране и на нескольких предыдущих);

- в зависимости от ответа учащегося на эти вопросы – переход вперед (если верно) или в какое-то место назад (если неверно).

Вероятно, для реализации изложенных требований к учебнику, необходимо привлечение, помимо обычных, еще и таких специалистов, как:

- методист;

- психолог;

- эргономист.

Необходима всесторонняя апробация этих электронных учебников и тестирование их.

Как, вероятно, можно понять из всего изложенного, для реализации всех этих технологий нужно не скопировать «всем перейти на электронные учебники», результатом чего будет появление массового производства того, чем не очень удобно и имеет смысл пользоваться, а проведение творческого конкурса на учебник – «произведение искусства».

Рассмотрим, что мы имеем в настоящий момент.

Руководство спускает «сверху» распоряжение – всем быстро и срочно начать использовать электронные учебники. Создается впечатление, что приняли желаемое за действительное.

### ***Какие в результате возникли проблемы:***

- Спорное экономическое решение. Цена за электронные версии учебников оказалась зачастую ничуть не ниже, чем за бумажную вер-

сию. Из-за боязни издательств массового пиратского распространения контента механизмы распространения оказались настолько сложными, что использование учебников часто стало очень неудобным или дорогим. При том факте, что для использования электронного учебника нужно еще наличие достаточно дорогого электронного устройства, экономическая целесообразность решения вообще оказалась под большим сомнением.

- Спорное решение по СанПин. По действующим медицинским нормам время, которое учащийся может потратить в сутки на использование электронного устройства не позволяет использование этих устройств более часа в день. А ведь одним из самых важных плюсов электронного учебника заявлена полная замена всех учебников, которые ребенок носит с собой в школу одним электронным устройством. Значит, все время на всех уроках, которые учащийся ранее тратил на работу с бумажным учебником теперь он должен смотреть в экран электронного устройства. Чтобы использовать предполагаемое решение для всех предметов, нужно явно больше одного часа в день. Особенно, если вспомнить, что ребенок еще и дома значительное время должен пользоваться учебником для выполнения домашнего задания.

- Использование централизованной закупки учебников образовательным учреждением и использование их на уроках требует значительных затрат на администрирование/техническое сопровождение электронных учебников. Ведь их нужно вовремя зарядить, положить на все парты перед уроком, убрать со всех парт после урока, сложить место, допускающее безопасное (с точки зрения кражи) хранение. Кроме того, необходимы еще затраты на техническое/программное сопровождение электронных устройств. Все эти затраты необходимо добавить к стоимости владения/использования электронных учебников, что еще сильнее снижает экономическую целесообразность их использования.

#### ***Что имеем в результате:***

- Большие сложности по обслуживанию электронных учебников.
- Большое количество работы по административному сопровождению их использования.
- Не видно необходимости внедрения того, что есть. Предлагаемое качество электронных учебников с методической точки зрения не целесообразно, особенно по сравнению с резко увеличивающейся нагрузкой на учителя.

То есть, вместо того, чтобы электронный учебник облегчал работу учителя и приводил к увеличению качества обучения, имеет обрат-

ный процесс. Учитель расходует большое количество дополнительных усилий. Методически электронный учебник не дает заметных преимуществ. Значит, качество образования должно либо не улучшиться, либо ухудшиться.

### **Вывод**

Пока качество электронных учебников не достигнет такого уровня, чтобы их использование с точки зрения методики и качества образования покрывало значительные издержки, связанные с их приобретением и сопровождением, рекомендуется воздержаться от использования электронных учебников в образовательных учреждениях.

Решение о том, использовать электронный учебник своим ребенком при обучении дома предоставить возможность каждому родителю. Рекомендуется напомнить им при этом о возможном вреде для глаз ребенка.

## **ЧАСТЬ 2.**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ И ДУМ В ОУ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС**

- Мальшиева П.Ю.* Этапы внедрения и организационно-педагогические условия эффективного применения ЭУ . . . . . 36
- Ланцова Е.Б.* Знакомство учащихся с электронными учебниками на районном фестивале «Школьная пресса-2015». . . . 38
- Антипичева Н.В., Демушкина К.В.* Возможности внедрения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в образовательный процесс . . . . . 46
- Рожкова М.А., Хазова С.И., Щурская Е.Е.*  
Возможные пути использования электронных учебников в образовательном процессе центра образования . . . . . 51
- Демушкина К.В.* Электронные учебники и дополнительные учебные материалы как средство формирования универсальных учебных действий . . . . . 53
- Фрадкин В.Е. и др.* Анализ электронных учебников . . . . . 56
- Прокофьева Т.М., Гриненко Н.В.* Анализ возможностей использования электронных форм учебника в образовательном процессе. . . . . 59
- Ланцова Е.Б.* Анализ электронных учебников участниками фестиваля исследователей . . . . . 67
- Балакирева С.П.* Анализ электронной формы учебника «История России. 10 класс» издательства «Дрофа» . . . . . 78
- Густова О.А.* Анализ электронной формы учебника «Rainbow English» издательства «Дрофа» . . . . . 80

## **ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ**

Опыт реализации ЭОР в центре образования № 162 показал, что эффективность применения электронных учебников в образовательном процессе зависит от ряда факторов. Внимание к ним в большой степени определяет успешность деятельности по внедрению электронного учебника.

Можно выделить несколько этапов внедрения электронного учебника в педагогическую практику учреждения.

**Подготовительный этап.** Требуется информирование всех участников образовательного процесса о намерении введения новой формы учебника. Среди участников – педагоги, родители учащихся, сами учащиеся. В информационном материале необходимо указать:

- законодательную базу нововведения;
- предполагаемые цели;
- примерную процедуру введения;
- намеченные сроки;
- степень обязательности участия в проекте для всех категорий участников;
- последствия и возможные альтернативы реализации образовательного процесса для тех участников, которые не готовы принять нововведение;
- предполагаемые позитивные результаты от введения новой формы учебника для всех категорий участников;
- возможные негативные последствия от введения новой формы учебника для всех категорий участников.

**Первый этап реализации.** Необходимо оценить реальную готовность учреждения и участников образовательного процесса к использованию электронного учебника. Требуется провести анкетирование учащихся, родителей, учителей, чтобы выявить реальную ситуацию и, в случае обнаружения проблемных моментов, своевременно их отработать.

При обнаружении недостаточной квалификации учителей в области ИКТ проводят их обучение либо с помощью внутреннего ресурса, либо с привлечением специалистов системы повышения квалификации.

Необходимо на этом этапе выяснить оснащенность учителей и учащихся личными техническими средствами просмотра электронного контента, учесть оснащенность предметных кабинетов и наличие технических возможностей работы с устройствами просмотра.

Необходимо выработать систему технического обслуживания образовательного учреждения применительно к реальным условиям конкретного учреждения.

На этом же этапе разрабатывается комплекс локальных актов учреждения, который ляжет в правовую основу деятельности. В случае необходимости вносятся изменения в должностные инструкции сотрудников, включенных в деятельность с электронными учебниками (например, библиотечный работник или системный инженер). Формируется план работы и порядок отчетности участников.

**Второй этап реализации.** На этом этапе предполагается деятельность педагогического коллектива и администрации учреждения с электронным контентом учебников, знакомство с предложениями и техническими решениями разных производителей. Анализ этого материала дает основание сделать выбор учебников для внедрения в образовательную практику учреждения с учетом особенностей контингента учащихся и технических условий учреждения. Важными моментами в этом выборе являются:

- соображение обеспечения преемственности нового учебника по отношению к ранее применявшемуся;
- обращение к учебникам, включенным в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ;
- ценовая характеристика электронного учебника в сравнении с его бумажной версией;
- удобство организации доступа к электронному контенту;
- возможность просматривать электронный учебник на личных гаджетах учащихся;
- дополнительные возможности, которые реализуются в электронном учебнике (закладки, справки, фильтры и т.п.) в сравнении с бумажной версией.

**Третий этап реализации.** На этом этапе решаются вопросы выбора форм использования электронного учебника в образовательном процессе и организации урока с применением электронного учебника. Для успешного осуществления задач этого этапа важна организация системы внутрифирменного повышения квалификации учителей, работа

предметно-цикловых комиссий, методических объединений, проведение открытых уроков и их обсуждение.

Требуется знакомство учителей с материалами видеоуроков и вебинаров, которые проводят издатели учебников. Большую помощь учителям могли бы оказать методические рекомендации по организации урока с использованием электронного учебника.

Обязательной темой на этом этапе должно быть обсуждение здоровьесбережения при использовании электронного контента, изучение требований СанПин, поиск оптимальных форм использования электронных учебников на уроке с учетом этих требований.

На этом этапе администрация учреждения решает вопрос поощрения участников процесса внедрения. Для широкого и эффективного внедрения электронного учебника необходимо организовать также поощрение учителей, транслирующих свой опыт использования электронного учебника на конкурсных и творческих мероприятиях для педагогов, представляющих свои достижения в докладах на конференциях и семинарах.

*Ланцова Е.Б.*

*Методист ГБОУ ЦО № 162*

*Кировского района*

### **ЗНАКОМСТВО УЧАЩИХСЯ С ЭЛЕКТРОННЫМИ УЧЕБНИКАМИ НА РАЙОННОМ ФЕСТИВАЛЕ «ШКОЛЬНАЯ ПРЕССА-2015»**

17 декабря 2015 года состоялся ежегодный районный фестиваль учащихся Кировского района Санкт-Петербурга «Школьная пресса». Темой фестиваля в этом учебном году стала тема «Электронные учебники». Задачей организаторов было познакомить учащихся с мнением экспертов о том, что же из себя представляют эти учебники, какие у них есть преимущества, какие учебники уже существуют, какие издательства работают над созданием электронных учебников, какие есть проблемы. Кроме того, учащимся было предложено самим познакомиться с демоверсиями существующих учебников на планшетах и оценить их достоинства и недостатки, дать обратную связь от участников мероприятия об опыте апробации учебников. Для решения этих задач были организованы две площадки. На первой проходил круглый стол, куда были приглашены в качестве экспертов Валерий Евгеньевич Фрадкин – руководитель городской сетевой опытно-экспериментальной площадки

по этому направлению и Евгений Александрович Смирнов, автор сетевого образовательного проекта Newtonew. Вел дискуссию модератор, который задавал вопросы экспертам и представлял возможность задавать вопросы участникам фестиваля. На второй площадке проходила интерактивная выставка, где были подготовлены планшеты с демоверсиями учебников издательства «Просвещение». Учащимся была предоставлена возможность увидеть эти учебники, понять отличия от бумажных и их особенности, а также заполнить анкету «Анализ электронного учебника». В анкете предложено сформулировать свои впечатления от взаимодействия с электронными учебниками, пожелания по усовершенствованию и оценить учебник по нескольким параметрам. Формат фестиваля «Школьная пресса» предполагает также и создание информационного продукта для освещения тех мероприятий, в которых участвовали школьники. В этом году были подготовлены публичные страницы в социальной сети. Учащиеся работали в шести командах, которые на время фестиваля стали редакциями. Каждая редакция в процессе фестиваля работала на подготовленной для мероприятия публичной странице в социальной сети, где ребята выкладывали материалы своей редакции, созданные во время мероприятия. В конце мероприятия участники команд представили свой продукт перед жюри и другими командами. В блоге <http://infoproject162.blogspot.ru/> опубликована информация для участников Фестиваля и материалы, которые сами учащиеся размещали на публичных страницах команд. Заголовки некоторых материалов учащихся приведены в приложении.

В мероприятии приняли участие 74 учащихся из 11 ОУ Кировского района. Заполнено 17 анкет.

Ниже приведена анкета, которую заполняли участники фестиваля.

#### **АНКЕТА «АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА»**

■ С каким электронным учебником издательства «Просвещение» я познакомился:

- Демоверсия «География» 5-6 класс.
- Демоверсия «Биология: Живые организмы» 5-6 класс.
- Демоверсия «История: Древний мир» 5 класс.
- Демоверсия «Изобразительное искусство» 7 класс.

По шкале от 1 до 5, где 1 – полностью неверно, а 5 – совершенно верно, оцените следующие высказывания:

- Мне было легко найти и запустить электронный учебник.
- Информация в учебнике удобно структурирована.

- В нужных местах есть полезные и качественные иллюстрации.
- Содержание учебника дополняют элементы, которые не могут быть размещены в бумажной книге (анимированные картинки, видеоролики, мини-задания и т.п.).
- Мне было удобно работать с заметками и их сохранять.
- Мне было удобно работать с закладками.
- Учебник работает без сбоев и ошибок.
- В учебнике мне бы пригодилась система поиска по ключевым словам (как в «Яндексе»).
- Было бы полезно, если бы части, главы и параграфы учебника были связаны ссылками (как в «Википедии»).
- Электронный учебник, с которым я работал(а), дает больше возможностей, чем «бумажный».
- Электронный учебник, с которым я работал(а), позволяет понять и полюбить предмет, заинтересовать ученика лучше, чем «бумажный».
- Я готов(а) сам(а) использовать электронные учебники именно в таком виде, в каком они представлены на выставке.
- Ваши впечатления от учебника.
- Ваши предложения по усовершенствованию учебника.

Результаты анкетирования представлены в таблицах.

Заполнено 17 анкет.

***С каким электронным учебником я познакомился:***

<b>Учебник</b>	<b>Кол-во ответов</b>	<b>%</b>
«География» 5-6 класс	9	52,9
«Биология: Живые организмы» 5-6 класс	8	47,1
«История: Древний мир» 5 класс	7	41,2
«Изобразительное искусство» 7 класс	7	41,2

***Мне было легко найти и запустить электронный учебник:***

<b>Вариант ответа</b>	<b>Кол-во ответов</b>	<b>%</b>
1	0	0
2	1	6,3
3	2	12,5
4	4	25
5	9	56,3

***Информация в учебнике удобно структурирована:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	1	6,3
3	3	18,8
4	8	50
5	4	25

***В нужных местах есть полезные и качественные иллюстрации:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	1	6,3
3	1	6,3
4	7	43,8
5	7	43,8

***Содержание учебника дополняют элементы, которые не могут быть размещены в бумажной книге (анимированные картинки, видеоролики, мини-задания и т.п.):***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	4	25
2	0	0
3	1	6,3
4	4	25
5	7	

***Мне было удобно работать с заметками и их сохранять:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	1	6,3
2	4	25
3	1	6,3
4	2	12,5
5	8	50

***Мне было удобно работать с закладками:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	2	12,5

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
3	2	12,5
4	7	43,8
5	5	31,3

*Учебник работает без сбоев и ошибок:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	5	31,3
3	3	18,8
4	3	18,8
5	5	31,3

*В учебнике мне бы пригодилась система поиска по ключевым словам (как в «Яндексе»):*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	0	0
3	3	18,8
4	2	12,5
5	11	68,8

*Было бы полезно, если бы части, главы и параграфы учебника были связаны ссылками (как в «Википедии»):*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	1	6,3
2	0	0
3	3	18,8
4	2	12,5
5	10	62,5

*Электронный учебник, с которым я работал(а), дает больше возможностей, чем «бумажный»:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	1	6,3
2	3	18,8
3	6	37,5
4	2	12,5
5	4	25

*Электронный учебник, с которым я работал(а), позволяет понять и полюбить предмет, заинтересовать ученика лучше, чем «бумажный»:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	2	12,5
2	1	6,3
3	1	6,3
4	2	12,5
5	10	62,5

*Я готов(а) сам(а) использовать электронные учебники именно в таком виде, в каком они представлены на выставке:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	3	17,6
2	2	11,8
3	3	17,6
4	3	17,6
5	6	35,3

*Ваши впечатления от учебника:*

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Это хорошая идея, они легче и удобней обычных бумажных учебников</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Прогресс не стоит на месте. Очень полезная функция. Самое главное, что теперь учебник невозможно будет забыть дома!</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне кажется, что электронный учебник – полезная вещь. Довольно удобно пользоваться одним электронным устройством, взамен множеству учебников. Так же электронный учебник даёт больше возможностей, чем обычный печатный</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне не очень понравилось</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Электронный учебник удобный и практичный. Он может заменить нам множество учебников. Удобно использовать, так как не нужно таскать кучу бумажных учебников</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне очень понравилось, очень было интересно но минус в том что можно в скором времени испортить зрение</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В целом учебник мне понравился. Он позволяет быстро найти нужную информацию</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Впечатления не такие вызывающие. Конечно новый шаг в освоении наук, но живая книга никогда не заменит электронную. Но у электронных учебников больше плюсы: у нас преподаватель биологии показывает фильмы по темам, но все они</li> </ul>

некачественные и много информации не по теме, а электронный учебник (наверное) сможет показывать разные качественные фильмы, а так же давать тесты чтобы и деревья не вырубались, но и учителям было меньше проверять!
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ярко, ново, но устаешь быстро листать, нужно много времени</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не доработаны, хочется увидеть другие классы – старшие и предметы- литература старшие классы</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ другие классы</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ яркие, читаемые, но постоянно ими пользоваться – устаешь, не представляю себе если так будет на всех уроках! очень быстро устану! Дома – самое оно, в дороге, на контрольной работе и т.д.</li> </ul>

***Ваши предложения по усовершенствованию учебника:***

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сделать так чтобы быстрее подгружались картинки учебников</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник должен быть более простым и дети должны находить в нём информацию наибоьстрейшим образом. Из-за плохо написанного приложения сопоставление с базой происходит медленно</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Добавить более удобное меню</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сделать более безопасным для зрения экран и более быструю поисковую систему</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сделать больше тестов, учебников проработать ошибки и сделать документальные фильмы интересные факты проработать дизайн и заставку.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ такие учебники удобны для домашнего пользования</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ больше иллюстраций</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ больше аудио возможностей для прослушивания</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ более подробное меню, больше интерактивных картинок, можно добавить больше тестов для самопроверки</li> </ul>

***Укажите класс, в котором Вы учитесь:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
6	4	23,5
7	3	17,6
8	5	29,4
9	0	0
10	1	5,9
11	0	0
Другой	4	23,5

Подводя итоги, можно констатировать, что учащиеся проявили интерес к демоверсиям учебников, отметили их плюсы: яркие, удобно пользоваться одним электронным устройством, взамен множеству учебников, позволяет быстро найти нужную информацию, удобно использовать по дороге. Кроме того, участники мероприятия высказали пожелания по усовершенствованию, например, сделать так, чтобы быстрее подгружались картинки учебников, больше аудио возможностей для прослушивания, более подробное меню, больше интерактивных картинок.

Хочется выделить некоторые вопросы анкеты, на которые получено наибольшее количество ответов с максимальной оценкой по шкале от 1 до 5, где ответ «5» означает, что учащиеся оценивают высказывание, как совершенно верное. Это следующие высказывания:

- Информация в учебнике удобно структурирована.
- В нужных местах есть полезные и качественные иллюстрации.
- Содержание учебника дополняют элементы, которые не могут быть размещены в бумажной книге (анимированные картинки, видеоролики, мини-задания и т.п.).
- Электронный учебник, с которым я работал(а), позволяет понять и полюбить предмет, заинтересовать ученика лучше, чем «бумажный»
- Я готов(а) сам(а) использовать электронные учебники именно в таком виде, в каком они представлены на выставке.

Кроме обратной связи, интерес представляет также и то, что участие в данном мероприятии принимали учащиеся разных учреждений района, и то, что это были участники школьных редколлегий. Созданные ими материалы об электронных версиях учебников, могут рассказать учителям района, учащимся и их родителям о том, что сами ребята узнали от экспертов в процессе мероприятия, в материалах представлен и их личный опыт знакомства с электронными версиями учебников.

## **Приложение**

Заголовки материалов участников, размещенных на публичных страницах команд:

- Репортаж: Будущее электронного учебника.
- Эссе: Плюсы и минусы электронной книги.
- Интервью на интерактивной выставке.
- Репортаж с круглого стола.
- Эссе: Электронные учебники.
- Анонс мероприятия от лица команды.

- Мини-интервью.
- Личное мнение.
- Опыт посещения интерактивной выставки.
- Мини-отчет о Фестивале.
- Фоторепортаж – работа команд.
- Эссе по впечатлениям от посещения интерактивной выставки.
- Круглый стол – точки зрения.
- Круглый стол – выводы.

*Антипичева Н.В.*

*Директор*

*Демушкина К.В.*

*Заместитель директора*

*по инновационному направлению деятельности*

*ГБОУ Гимназии № 248 Санкт-Петербурга*

## **ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС**

ГБОУ Гимназия № 248 Санкт-Петербурга была создана в 1993 году на базе школы с углубленным изучением английского языка, начавшей свою деятельность в 1967 году. Ведущими направлениями её деятельности являются: приоритетное развитие гуманитарной составляющей содержания образования (филологических и социально-экономических дисциплин), использование информационно-коммуникационных технологий в практике преподавания всех учебных предметов, внедрение методик использования электронных образовательных ресурсов и информационных обучающих сред в условиях основного и дополнительного образования, развитие системы дополнительного образования.

Благодаря постоянно ведущейся работе по повышению квалификации учителей в области использования информационно-коммуникационных технологий и использованию новых технологий, в том числе связанных с использованием электронных образовательных ресурсов и электронных учебников, в рейтинге школ Санкт-Петербурга по итогам ЕГЭ Гимназия № 248 стабильно входит в число лучших школ города, которые из года в год способны демонстрировать высокий уровень образования своих обучающихся по всем предметам. Среди обучающихся ежегодно имеются победители и призеры районного и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по истории, английско-

му языку, МХК и словесности, по литературе и русскому языку, конкурсов исследовательских работ, предметных конкурсов.

В условиях создания в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга материально-технической базы использования информационных и коммуникационных технологий, повышается актуальность совершенствования и внедрения методик использования электронных образовательных ресурсов и информационных обучающих сред в условиях основного и дополнительного образования с учетом введения ФГОС, а также в процессе реализации профильных учебных предметов и элективных курсов.

На протяжении последних 15 лет в Гимназии № 248 сложилась система инновационной работы педагогического коллектива по данному направлению. Все эти годы Гимназия № 248 ведет большую опытно-экспериментальную работу в области использования компьютерных средств обучения и информатизации управления образовательным процессом. Применение в Гимназии инновационных технологий дает возможность перейти к новому качеству образования, добиться высоких образовательных результатов.

С 2006 по 2009 год Гимназия являлась ресурсным центром городского уровня по направлению «Применение информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе и в управлении образовательным учреждением».

В 2011-2012 учебном году Гимназия принимала участие в Федеральном проекте «Апробация интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ) в образовательном учреждении». Имея достаточно богатый опыт работы с использованием различных электронных устройств в образовательном процессе, педагоги Гимназии были заинтересованы принять участие в апробации электронных учебников.

Логичным продолжением работы с электронными образовательными ресурсами и различными электронными устройствами стало то, что в 2013 году Гимназия начала работу в качестве городской площадки по теме «Создание модели применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС»

Электронные учебники – путь от традиционного чтения к новому миру открытий. Правильно организованная работа учащихся позволяет им проявлять инициативу, заниматься исследованиями, в комфортных для каждого учащегося условиях закреплять пройденный материал и проверять свои знания, да и просто получать удовольствие от обучения.

Однако, внедрение электронных учебников и дополнительных цифровых учебных материалов процесс сложный и неоднозначный.

В ходе апробации педагогами Гимназии были выявлены следующие достоинства и недостатки использования электронных учебников в урочной и внеурочной деятельности.

Одним из очевидных достоинств электронных учебников является наличие видео и аудио материалов. Так в используемом педагогами учебнике по английскому языку для 2 класса УМК «Starlight» (издательство «Просвещение») присутствует аудиоматериал, что позволяет учащимся формировать и активизировать навыки аудирования, в том числе и в ходе самостоятельной работы. Данный УМК также обогащен красочными картинками и интерактивными элементами, использование которых делает урок в начальной школе более интересным и привлекательным.

В начальной школе учителя английского языка во внеурочной деятельности активно используют в своей работе УМК «Fairlyland» (издательство «Express Publishing»). Данный учебно-методический комплекс прекрасно сочетается с УМК «Starlight» (издательство «Просвещение»). УМК «Fairlyland» также содержит большое количество аудио и видео материалов. Кроме того, электронное приложение содержит комиксы, мультфильмы и интерактивные настольные игры, в ходе которых учащиеся в игровой форме закрепляют и активизируют лексический материал. Младшие школьники получают огромное удовольствие от подобных игр.

К сожалению, издательство Просвещение не предлагает интерактивной версии учебников УМК «Starlight» для средней и старшей школы, а только «бумажный учебник в электронной форме», поэтому в основной и средней школе на уроках английского языка в Гимназии используют дополнительные цифровые учебные материалы, а именно учебники «Unlock» (издательство Cambridge Press) и электронная версия учебника «Access» (издательство «Express Publishing»). Эти учебники позволяют формировать, активизировать и закреплять различные навыки (письмо, чтение, слушание, говорение) на интересном для учащихся материале. Электронные версии УМК «Unlock» и УМК «Access», являясь интерактивными, позволяют работать каждому учащемуся в комфортном для него темпе при индивидуальной работе, или организовывать эффективную групповую работу.

Электронные учебники издательства «Просвещения» по немецкому языку «Horizonte» представлены и в «бумажном», и в «электронном» виде, однако электронный вид практически лишен интерактивного

контента, за исключением дополнительных тренажеров, которые позволяют проверить знания учащихся учителем или же осуществлять самопроверку. Упражнения в тренажере можно выполнять столько раз, сколько необходимо каждому конкретному учащемуся.

В своей работе педагоги Гимназии активно используют ресурсы системы «1С: Образование. Дом». Данные ресурсы позволяют сформировать библиотеку электронных учебных материалов. Учителя могут разрабатывать собственные образовательные материалы и создавать учебные курсы. Система поддерживает работу с интерактивными досками и мультимедийными проекторами. Настройки системы позволяют учесть особенности организации учебного процесса для каждого ученика.

Очень интересным нам показался опыт работы с коллекцией электронных образовательных ресурсов в начальной школе. 1С предлагает обширную коллекцию интересных интерактивных приложений для младших школьников. В коллекции имеются интерактивные материалы к урокам по развитию речи, математике, окружающему миру. Кроме того, учителям предлагается использовать в своей работе занимательные задачи по математике, а также целую систему тестов для оценки и самооценки знаний учащихся. Отдельное внимание хотелось бы уделить интерактивному учебнику по лепке. Всем известно, как дети любят лепить. Простые и доходчивые объяснения позволяют каждому, даже не самому умелому ученику почувствовать себя творцом.

«1С Образование. Дом» предлагает образовательные программы практически по всем школьным предметам. В Гимназии материалы образовательных коллекций использовались на уроках русского языка и литературы, истории, химии, географии.

Так, ресурсы по химии позволяют сделать изучение данного предмета более наглядным. В коллекции есть серия видео опытов, а при нынешней ситуации, когда количество часов сокращено, а реактивов и оборудования все меньше, это позволяет визуализировать процесс обучения. Кроме того, в образовательной коллекции по химии представлено большое количество трехмерных моделей, знакомство с которыми помогают учащимся представить пространственное строение молекул. Как и для других школьных предметов, «1С. Образование. Дом» предлагает много интерактивных заданий для формирования различных умений и навыков, а также для проверки и самопроверки.

Учителя русского языка в своей работе по апробации электронных учебников в качестве дополнительного учебного материала пользова-

лись электронным учебником «Русский язык» 5 класс, автор Разумовская М.М. (издательство «Дрофа»). Данный учебник позволяет организовать индивидуальный подход при формировании и активизации многих навыков за счет возможности индивидуального выполнения различных тестов и упражнений. Кроме того, учителям показались интересными возможности разного режима написания диктантов. Можно организовать разную скорость диктовки и каждый ученик может настроить комфортную для себя громкость голоса.

Таким образом, использование электронных учебников на уроках в средних и старших классах особенно эффективно при исследовательской работе, при работе с использованием информации сети Интернет, либо при анализе предложенных учителем учебных материалов. Особенно интересно применение таких технологий исследовательского обучения, как технологии проектов, технологии кейсов и других, требующих достаточно большого объема анализируемой информации. Эффективным оказалось использование дополнительных учебных цифровых материалов и при групповой работе.

К сожалению, широкое использование электронных учебников тормозится в связи с отсутствием на рынке учебной литературы и учебных пособий учебников в электронной форме, которые не просто бы представляли собой копию печатных изданий, а включали бы в себя интерактивную составляющую, например, перекрестные ссылки между разными курсами и предметами, встроенные интерактивные лабораторные работы; обладали бы такими функциями, как выделение, добавление, поиск текста, а также содержали бы видео, аудиофайлы, мультимедию; давали бы возможность обучающимся выполнять задания прямо в таких электронных учебниках, так чтобы программа сама проверяла правильность ответов и пересылала их учителю, чтобы тот поставил оценку; а во время урока объединялись бы в единую сеть, давая возможность педагогу работать с классом как фронтально, так и индивидуально, осуществляя дифференцированный подход к обучению.

*Рожкова М.А.*  
(*mashulka\_tolya@mail.ru*)

*Хазова С.И.*  
(*skhazova@kirov.spb.ru*)

*Щурская Е.Е.*  
(*alena@kirov.spb.ru*)

*ГБОУ ЦО № 162 Кировского района  
Санкт-Петербурга*

## **ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ**

За время работы центра образования в режиме городской опытно-экспериментальной площадки по теме «Создание моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС» у нас сложилось представление о возможных путях использования электронных учебников в образовательном процессе центра образования.

Применительно к уже устоявшемуся учебному процессу в центре образования № 162 можно выделить основные направления использования электронных пособий (учебников):

- индивидуализация процесса обучения в заочных классах и с обучающимися «группы риска»;
- контроль диагностики ошибок с обратной связью как от учителя, так и от обучающегося;
- самоконтроль учебной деятельности, что особо важно для обучающихся заочной формы обучения;
- усиление мотивации к обучению (например, за счет высококачественного иллюстративного материала, включения игровых ситуаций), что немаловажно для контингента учащихся «группы риска», т.е. педагогически запущенных детей;
- повышение готовности педагогов к использованию в работе электронных пособий (учебников) и дополнительных учебных материалов;
- участие родителей в подготовке обучающихся к занятиям, контроль за выполнением учебных заданий, а также поддержание связи с педагогами.

Для апробации электронных форм учебников (ЭФУ) были выбраны предметы, результативность освоения которых наиболее значима с учетом предстоящих экзаменов, а также те предметы, на изучение которых

в классах заочной формы обучения выделено минимальное количество часов (физическая культура, ОБЖ и ряд других).

Результаты опроса педагогов показали, что использование электронных учебников представляется им целесообразным при объяснении нового материала, закреплении пройденного, на этапе контроля знаний и при самоподготовке обучающихся. Анкетирование педагогов позволило также выявить их готовность к работе с электронным контентом.

Еще одна задача, которая стояла перед участниками ОЭР – определение индикаторов эффективности и организация измерительных процедур. С этой целью были выбраны классы со сравнимыми показателями средней успеваемости по предметам и результатами опроса о готовности к использованию электронных учебников и дополнительных учебных материалов.

С 2014 года многие классы на уроках используют планшеты с ЭФУ вместо бумажных учебников. Многие из обучающихся отмечают преимущества такой работы, например: возможность быстрого отображения материала (с помощью видеороликов или анимации), удобный и быстрый поиск необходимой информации. Как правило, высоко оценивают использование ЭФУ обучающиеся заочной формы обучения, для которых электронный учебник является инструментом обучения, выполняет функции репетитора, тренажера и самоучителя. Большинство обучающихся заочной формы (10-х – 12-х классов) не имеют возможности посещать все занятия и планируют приобрести планшеты и электронные пособия, чтобы более эффективно подготовиться к итоговой аттестации или усвоить тот или иной материал.

Не будем скрывать, что электронные учебники с трудом вписываются в существующую систему работы центра образования. Значительная доля учителей и родителей относится к внедрению ЭФУ настороженно, и у них есть на это свои причины:

1. Не устраивает формат электронных учебников (в частности, формат PDF).
2. Сложность в распределении материальной ответственности и обеспечении сохранности носителей.
3. Учителя старшего поколения с трудом принимают новации в работе, и использование ЭФУ не стало исключением.

В ходе апробации электронных форм учебников различных издательств у некоторых педагогов сложилось ощущение, что разработчики ЭФУ не принимают во внимание необходимость использования педагогами новых методов обучения, и новые с точки зрения технологии продукты стараются приспособить к старым методам обучения.

На наш взгляд, электронный учебник должен сохранять все возможности обычных учебников, обладать принципиально новыми, по сравнению с ними, качествами, включать элементы гипермедиа и виртуальной реальности, обеспечивать высокий уровень наглядности, иллюстративности и высокой степени интерактивности, обеспечивать новые формы структурированного представления больших объемов информации и знаний.

Для нашего центра образования на сегодняшний день актуальной является разработка моделей использования электронных пособий, соответствующих современным идеям развития образования РФ (электронная школа, открытое образование, дистанционное образование и др.).

*Демушкина К.В.*

*(demushkin\_yaroslav@mail.ru)*

*ГБОУ Гимназия № 248 Кировского района  
Санкт-Петербурга*

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Согласно статьи 18 Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273ФЗ библиотечный фонд образовательного учреждения должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам.

Электронные учебники на базе современных мобильных электронных устройств характеризуются такими особенностями как:

- наличие практически неограниченного объёма хранимой в них информации, позволяющей одновременно держать «под рукой» множество ресурсов, в том числе и несколько учебников по одному предмету;
- доступ к веб-ресурсам; наличие удобной и эффективной системы поиска и навигации;
- возможность тестирования с автоматической проверкой;
- «мобильность», благодаря которой такой учебник может использоваться буквально везде (в отличие от учебника на десктопе или даже на ноутбуке, который также обладает указанными выше преимуществами).

Основной формой организации учебного процесса в современной школе является урок, в рамках которого использование электронного

учебника возможно по разным сценариям: от фронтальной работы учителя со всем классом до самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащегося по индивидуальной траектории. Работа на уроке может строиться по традиционной методике: учащиеся сначала опрашивают устно или с помощью интерактивных заданий, предусмотренных в структуре электронного учебника. При переходе к изучению нового материала ученики могут слушать объяснения учителя или работать со структурными единицами параграфа под руководством и по плану учителя. Возможность размещения на одном мобильном устройстве всего комплекта используемых школьником учебников за один год или несколько лет обучения позволяет учителям на практике демонстрировать существующие горизонтальные и вертикальные межпредметные связи.

В основе развития универсальных учебных действий лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним деятельность обучающегося признается основой достижения развивающих целей образования – знания передаются не в готовом виде, а добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности. Признание активной роли обучающегося приводит к изменению характера взаимодействия между участниками образовательного процесса. Единоличное руководство учителя заменяется процессом сотрудничества, возможностью самостоятельного выбора обучающимися методов обучения.

Широкое распространение планшетных компьютеров с электронными учебниками может привести к реальному воплощению модели активно-деятельностной образовательной среды. В такой среде работа обучающихся с учебными объектами может быть в любой момент обобществлена и представлена для коррекции учителем или уточнения (включая самокоррекцию) при работе в малых группах.

Важным также представляется перераспределение времени, отводимого на усвоение учебного материала и на активные формы учебной деятельности. Значительная часть урока посвящается не объяснению нового материала, а его активному усвоению и применению с возможностью быстрой коррекции учителем результатов учебной деятельности учеников.

Электронный учебник может использоваться на этапе закрепления материала, где его возможности позволяют построить индивидуальные подборки заданий различного типа и уровня сложности.

Использование электронных учебников позволяет увеличить интерес обучающихся к занятиям. В условиях, создаваемых педагогом, электронный учебник и дополнительные учебные материалы, позволя-

ют учащему самому выбирать способ обучения, а именно тип контента, будь это текст, графика, звуковая дорожка (речь) или видео.

При методически грамотном использовании электронного учебника можно достичь большего мотивационного эффекта, чем при использовании обычного, так как это дает учащимся дополнительную возможность использовать то, что ему необходимо.

Кроме того, весь учебный контент и разнообразные дополнительные цифровые учебные материалы могут быть сконцентрированы в одном устройстве, а значит и использованы на одном уроке. Это позволяет учителю реализовать метапредметные связи. Целесообразно также иметь на уроках материалы учебников предыдущих лет. Тогда в ходе самостоятельной работы обучающиеся могут при необходимости просмотреть забытый ими материал.

Таким образом, достигается развитие не только общеучебных универсальных учебных действий, но и таких регулятивных универсальных учебных действий, как целеполагание, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. Таким образом, электронные учебники позволяют организовать работу по развитию универсальных учебных действий, как в образовательной среде школы, так и вне ее. И уже сегодня школам необходимо включаться в проекты по организации системы обеспечения учащихся электронными учебниками.

#### ***Использованные источники:***

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2008.
2. Крылова О.Н., Муштавинская И. В. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО. – СПб, 2013.
3. 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.

*Фрадкин В.Е.*  
*Прокофьева Т.М.*  
*Губкова Н.В.*  
*Хазова С.И.*  
*Надеждина Ю.М.*  
*Демушкина К.В.*

## **АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ**

Предлагаемая ниже схема анализа электронных учебников применялась как учебный материал в ходе начального повышения квалификации педагогов, которые собираются начать работать с ЭУ. Нам было важно, чтобы при первом знакомстве с ЭУ педагоги могли взглянуть на них с различных сторон: учителя и ученика, дизайнера, разработчика контента.

По мере знакомства и работы с ЭУ оценки учителей могли разнонаправленно меняться, однако первоначальные оценки были очень важны для обсуждения с учителем плана его работы с учебником.

### **СХЕМА АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА**

#### **1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ**

##### ***Издательство***

- Укажите, пожалуйста, издательство, электронный учебник которого Вы использовали:
  - «Просвещение»
  - «Дрофа»
  - «Вентана-Граф»
  - «Владос»
  - «Русское слово»
  - Другое \_\_\_\_\_
- Какой операционной системой Вы пользуетесь?
  - Windows
  - Android
  - iOS
- Использовали ли Вы этот УМК в печатном виде в своей практике?
  - Да
  - Нет
  - Частично

- Используете ли Вы электронные средства обучения в своей практике?
  - Постоянно
  - Время от времени
  - Не использую
- Используете ли Вы учебник в печатном виде на уроке в работе с учащимися?
  - Постоянно
  - Время от времени
  - Не использую
- Сформулируйте, пожалуйста, Ваше общее впечатление от анализируемого УМК.

## 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА С ПОЗИЦИИ ПЕДАГОГА

В следующих вопросах необходимо выставить оценку УМК по указанному направлению по пятибалльной системе. Если Вы считаете необходимым прокомментировать свой ответ, то это можно сделать после выставления балла в подготовленном поле. В случае, если какой-то элемент УМК не работает, также отметьте это в комментариях.

- Оцените, пожалуйста, простоту работы с учебником:  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, насколько легко Вы смогли установить учебник на свое устройство:  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, структуру УМК – полноту, достаточность, необходимость:  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, основное меню УМК – расположение, достаточность и необходимость пунктов меню):  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, возможность и качество работы закладок:  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, удобство и качество сохранения собственных заметок:  
\_\_\_\_\_
- Оцените, пожалуйста, возможности по добавлению собственной информации (текстов, изображений, презентаций и др.):  
\_\_\_\_\_

Оцените, пожалуйста, возможности проверки знаний учащихся:

---

Оцените, пожалуйста, удобство пользования данным электронным учебником с позиции педагога:

---

### ***Оценка с позиции учащегося***

В этом разделе необходимо оценить параметры данного электронного учебника с точки зрения учащегося.

- Оцените, пожалуйста, насколько удобно с Вашей точки зрения, пользоваться таким УМК ученику:

---

### **3. Оценка качества издания и представления материалов**

- Оцените, пожалуйста, качество шрифтов:

---

- Оцените, пожалуйста, качество иллюстраций и сохранение этого качества при увеличении:

---

- Оцените, пожалуйста, качество видео (если есть):

---

- Оцените, пожалуйста, качество интерактивных моделей (если есть):

---

### **4. Оценка интерактивного наполнения**

Оцените, пожалуйста, достаточность и необходимость интерактивных изображений (если есть):

---

Оцените, пожалуйста, достаточность и необходимость интерактивных моделей (если есть):

---

Оцените, пожалуйста, достаточность и необходимость интерактивных тестов, задач, вопросов:

---

Оцените, пожалуйста, достаточность и необходимость интерактивных лабораторных или практических работ (если есть):

---

## 5. СТАТИСТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

- Ваша квалификационная категория:
  - Высшая
  - Первая
  - На соответствие
  - Без категории
- Стаж Вашей педагогической деятельности:
  - До 5 лет
  - 5-10 лет
  - 10-20 лет
  - 20-30 лет
  - Свыше 30 лет

*Прокофьева Т.М.*  
*Директор,*  
*Гриненко Н.В.*  
*ГБОУ лицей № 64*

### **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМ УЧЕБНИКА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Основной задачей внедренческого этапа ЭОР являлась интеграция процесса использования электронных форм учебников (ЭФУ) в информационно-образовательную среду (ИОС) лицея.

Инновационные формы использования, которые по определению, должен предоставлять ЭФУ, в основном определяются коммуникационными возможностями аппаратно-программного обеспечения как носителя ЭФУ, так ИОС лицея в целом. ИОС нашего лицея идеологически выстроена на принципах формирования единого информационного пространства. Структура единого информационного пространства условно представляется в виде консолидации трех функционально различных компонентов:

- информационно-технический комплекс – зоны и помещения, материальная, методическая и информационная базы всех структур лицея;
- внутренние информационные сети (Интранет), которые помогают осуществлять оперативное движение всех информационных потоков структурных подразделений, обеспечивают «доступность» информации для всех категорий пользователей; организацию оперативной связи

различных зон; служат для обеспечения доступа к единому банку данных лица;

- внешние информационные сети (Интернет), предоставляющие доступ к информации, размещенной в глобальной сети.

Технологическая реализация ИОС лица выразилась в объединении всего активного компьютерного оборудования в локальную сеть (ЛВС) с выделенным сервером с выделением несколько физических зон (сегментов):

- 3 компьютерных классов;
- медиатеки;
- группы административных компьютеров;
- компьютеров учителей;
- мобильных классов на базе Classmate PC, нетбуков ASUS с точками доступа Wi-Fi, мобильного учебного кластера на базе ноутбуков Lenovo;
- лингафонного компьютерного кабинета;
- системы видеоконференцсвязи;
- системы видеонаблюдения.

Сеть лица имеет доменную структуру. Все компьютеры, включённые в ЛВС, являются членами лицейского домена. Домен управляется сервером на платформе операционной системы MS Windows 2012 с возможностью резервирования вторичным сервером. Все пользователи разделены на группы для управления правами доступа к соответствующим ресурсам ЛВС лица и глобальной сети. Вообще-то ЭФУ можно рассматривать как предметную ИОС, которая является одним из основных компонентов ИОС лица в целом. ЭФУ обладает всеми характеристиками этой системы:

- открытостью за счет взаимодействия с информационно-образовательным пространством; целостностью, т. е. внутренним единством компонентов;
- полифункциональностью, так как выступает и источником знаний, и одновременно средством организации познавательной деятельности обучающихся;
- целенаправленностью, поскольку создается с конкретной целью – обучающей;
- интерактивностью, дающей возможности взаимодействия участников образовательного процесса и ИКТ.

Успех проекта интеграции ЭФУ в ИОС можно обеспечить только при комплексном подходе, учитывающем всех участников образовательного процесса (администрацию, педагогов, обучающихся и их родителей).

## **С позиции администрации**

При внедрении ЭФУ в образовательный процесс, администрация сталкивается сразу с комплексом проблем, если приняла решение о закупке гаджетов и ЭФУ в ОУ. Мы выделили основные трудности:

### **1. Финансовые**

- Отсутствие необходимых средств на закупку гаджетов.
- Выделение ставок для организации службы по поддержке и обслуживанию гаджетов.
  - Механизм закупки ЭФУ пока неясен. В отличие от бумажных версий учебников, которые ОУ закупают через консолидированный конкурс, проводимый в районе, ЭФУ через конкурсные процедуры закупать сложно. На уровне районов такой механизм не разработан, у школ нет возможностей внести ЭФУ в списки.

### **2. Организационные.**

- Создание службы поддержки.
- Сложность регистрации обучающихся (предоставление личных логинов и паролей).
  - Создание мест для хранения и зарядки гаджетов в кабинетах.
  - Координация действий педагогов по использованию.

### **3. Правовые**

- Отсутствие механизма заключения договора с родителями (законными представителями) о согласии использовать ЭФУ и о сохранности гаджетов (в случае, если носители закупаются на каждого обучающегося).
  - Неясен механизм регистрации и передачи «ключей» ЭФУ.

### **4. Методические**

- Усталость педагогов от внедрения новшеств.
- Необходимость дополнительного обучения по использованию ЭФУ.

На наш взгляд, часть этих проблем можно избежать, если реализовывать процесс внедрения ЭФУ не централизованно (через ОУ), а предоставив родителям возможность выбора форм учебника. К сожалению, на данный момент, такого механизма не существует.

## **С позиции педагога**

ЭФУ можно использовать как в традиционных, так и инновационных педагогических моделях его применений. Традиционные, стан-

дартные подходы включают в себя следующие виды педагогической деятельности:

- изучение нового материала;
- практические и лабораторные работы;
- контроль и оценка знаний;
- организация проектной деятельности.

К инновационным моделям использования ЭФУ, которые могли бы предложить учителя с высоким уровнем компетенций в области информационных технологий, можно отнести:

- использование дополнительных электронно-образовательных ресурсов;
- эффективное управление классом (LMS, Learning Management System);
- гибридные облачные решения;
- инструменты и коммуникации сетевого взаимодействия, т.к. расширение ЭФУ также может включать интерактивное взаимодействие:
  - учитель – ученик (обмен электронными сообщениями, объявления, дискуссии, мини лекции);
  - ученик – ученик (дискуссии, групповая работа, взаимооценка работ и др.);
  - ученик – учебный материал (материал для чтения, электронные учебники, пособия и материалы курса).

Внедрение в школьное образование ЭФУ сопряжено с решением ряда проблем, в частности, проблемы создания адекватного образовательного контента и проблемы разработки педагогических стратегий и методов обучения в условиях применения планшетных компьютеров в школьном образовании.

Предварительные результаты работы с ЭФУ говорят о том, что большинство учителей, участников апробации, понимают целесообразность и возможность успешного применения ЭФУ при преподавании своего предмета и отмечают различные методические особенности применения электронных учебников, в том числе для усиления и расширения возможностей реализации требований ФГОС. Отмечая достоинства оформления и интерфейса электронных форм учебников, многие учителя хотели бы, чтобы количество дополнительных мультимедийных и интерактивных материалов было увеличено (словари и справочники, анимация и 3D-модели, интерактивные схемы, модели, таблицы, карты, шаблоны, демонстрационные опыты). Также часть учителей отметила недостаточную проработанность тестов, которые зачастую содержат очень простые вопросы.

Лицей неоднократно проводил мастер-классы по использованию ЭФУ на уроках. Сводные результаты экспресс-опросов среди учителей, знакомившихся с ЭФУ, представлены в таблице.

1. Принцип работы ЭУ понятен	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да 93 %</li> <li>▪ Нет 7 %</li> </ul>
2. С ЭФУ работать удобно	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Да 50 %</li> <li>▪ Нет 50 %</li> </ul>
3. Достоинства ЭУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ компактность</li> <li>▪ малый вес</li> <li>▪ замена множества книг</li> <li>▪ удобный интерфейс</li> <li>▪ наглядность</li> <li>▪ возможность увеличивать рисунки</li> <li>▪ ориентированность на привычный для детей источник информации</li> <li>▪ имеет смысл для домашней работы</li> </ul>
4. Недостатки ЭУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ мало заданий</li> <li>▪ тесты не дифференцированные</li> <li>▪ «тормозит»</li> <li>▪ нет обратной связи с учителем</li> <li>▪ мало разнообразия в контрольных заданиях и тренажерах</li> <li>▪ нет практического применения материала</li> <li>▪ сложность в обслуживании</li> <li>▪ стоимость планшетов</li> <li>▪ недоработка тем и заданий</li> <li>▪ отсутствие интерактивности</li> <li>▪ не достаточно видеоматериала, аудио роликов</li> <li>▪ статичность</li> <li>▪ отсутствие интерактивных моделей</li> <li>▪ нет заданий по ФГОС</li> <li>▪ зависимость от технической возможности устройства</li> <li>▪ возникли трудности при решении тестов для учителя математики, хотя тесты элементарные, отсутствие чертежей, названия углов встречаются неправильные, встречаются не разглядеть, не всегда срабатывает, не все объекты можно увеличить</li> <li>▪ портит зрение</li> </ul>
5. Предложения по улучшению данной версии	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ добавить интерактив, движущиеся картинки, добавить задачи, видео применения, из опорного конспекта учебника перейти к интерактивной форме, больше видео опор, 3D модели, видеофрагменты, создать принципиально новую</li> </ul>

5. Предложения по улучшению данной версии	версию, устранение недостатков, интерактивный контроль, творческие задания, все ответы на тесты учащихся учитель должен видеть на компьютере, побольше интерактивности и возможности делать заметки в тексте
---	--

Следует признать, что пока большая часть из представленных для работы ЭФУ далека от идеала и еще не может быть названа полноценным электронным учебником. Очевидно, что только сотрудничество разработчиков ЭФУ с педагогическим сообществом позволит повысить их качество.

Учителя отмечают, что проблем на уроках с использованием планшетных компьютеров больше, чем на традиционных, а эффективность в усвоении нового материала малозаметна. Есть мнения, что более существенные изменения и большие преимущества от использования планшетных компьютеров будут происходить только при переходе на нетрадиционные модели обучения: например проектно-ориентированное обучение (ChallengeBasedLearning) и «Перевернутое обучение» (FlippedLearning).

Необходимо отметить, что предложенные издательствами ЭФУ удручающе закрыты для учительского творчества. Разработчики ЭФУ обязаны учитывать тот факт, что современный учитель уже не представляет из себя робкого пользователя конца 20 века, а вполне компетентного специалиста, успешно решающего вопросы информатизации в своей области, вдобавок, как правило, критично настроенного к готовым формам электронных образовательных ресурсов. На наш взгляд, как это не парадоксально, стоит исследовать такой вариант: дать учителю электронную копию учебника по минимальной цене, возможно даже только текст (инвариантная часть), и развитую программную среду проектирования в которой современный педагог вполне способен спроектировать ЭФУ под свои индивидуальные требования. Это не голословное утверждение, такие разработки проводятся, например, используя платформу ActiveTextbook от компании EvidentPointSoftwareCorp. Платформа ActiveTextbook позволяет, взяв за основу учебник в форматах PDF, XPS, DOC, RTF, можно легко дополнить исходный текст видео- и аудиоматериалами, интерактивными элементами, заданиями, мультимедиа, графикой, тестами и другими элементами. Кроме этого система позволяет активно работать с другими электронными публикациями с помощью средств комментирования, закладок, поиска, проверки знаний и многих других. Надо также отметить, что ActiveTextbook является полностью

кроссплатформенным решением. Существует как облачное решение, так и в офлайн среде для iOS, Android, Windows. Весь учебный материал, загруженный в ActiveTextbook, возможно надежно защитить от копирования и несанкционированного распространения.

### С позиции ученика

При планировании загрузки мобильного оборудования в лицее мы решили также реализовать концепцию BYOD (BringYourOwnDevice). Переводится этот термин совершенно просто: «принеси с собой своё устройство» и означает ни больше, ни меньше как возможность пользоваться своими гаджетами в официальных организациях. Речь идет о том, что в мобильную эпоху у людей появились универсальные устройства с набором мощных приложений, которые могут использоваться во всех сферах жизни: дома, на работе, во время учёбы. Нельзя сказать, что использование BYOD в образовании движется семимильными шагами, но эту тенденцию уже сложно не брать в расчёт, когда речь идёт о школьном интерактиве. Современные дети мало отличаются от своих родителей в вопросе компьютерной компетентности и зачастую имеют самые последние новинки из мира технологий. Но пока эти устройства под запретом в лицее, они будут сильнее манить обучающихся и отвлекать их от учебы. Один из самых интересных и интригующих аспектов этой концепции – перевернуть представление обучающихся о потенциале их электронных устройств и дать возможность пользоваться в лицее тем, на что долгое время накладывалось табу. Надо сказать, такое сочетание гаджетов, принадлежащих лицее, и собственных устройств повысило уровень охвата экспериментальной работой по использованию ЭФУ и ДУМ.

В лицее был проведен опрос по наличию собственных гаджетов учащихся (рис. 1).

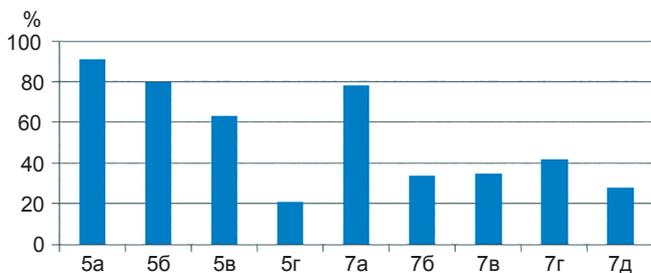


Рис. 1. Наличие собственных гаджетов у обучающихся 5 и 7 классов

Опрос, проводимый среди учащихся 5 и 7 классов ГБОУ лицея № 64 в 2014 году, показал, что они готовы к применению собственных гаджетов в образовательном процессе. Результат опроса показывает довольно большую долю контингента (в среднем порядка 52 %), имеющего собственные гаджеты, которые могут составить резервную базу устройств для размещения ЭФУ и ДУМ.

При этом наблюдается следующая тенденция: к 2017 году практически все учащиеся будут иметь гаджеты, которые можно использовать при организации образовательного процесса.

Такие свойства планшетного компьютера, как мобильность, компактность, длительное время автономной работы, понятный даже ребенку сенсорно-графический интерфейс, мультимедийные возможности делают его уникальным средством обучения.

В то же время, как показали результаты опросов учащихся, интерес к применению электронных версий учебников «затухает» в более старших классах (рис. 2).

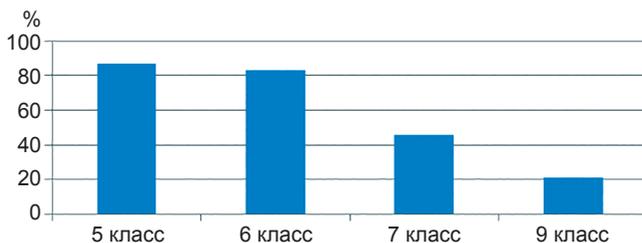


Рис. 2 Желание использовать ЭФУ на уроках

Если учащиеся 5-6 классов готовы активно использовать ЭФУ на уроках, то учащиеся 7-9 классов неохотно работают с ними. На наш взгляд, одной из причин уменьшения интереса к ЭФУ со стороны учащихся связано с тем, что современные ЭФУ недостаточно функциональны, достаточно медленны в работе, что не устраивает учащихся.

Анализ результатов опытно-экспериментальной работы лицея по теме «Создание моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС» позволяет сделать вывод, что на данном этапе использование ЭФУ:

- неэффективно при классической классно-урочной системе;
- сопряжено с рядом финансовых и технических трудностей;
- вызывает сопротивление учителей, т.к. не отвечает их представлениям об электронном учебнике.

## **АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ УЧАСТНИКАМИ ФЕСТИВАЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

В марте 2016 года для апробирования электронных учебников были приглашены учащиеся 5 – 11 классов из 5 ОУ района – участники командного тура районного фестиваля исследовательских работ и их педагоги. Это учащиеся способные сравнивать, анализировать и формулировать свое мнение. Ребятам было предложено познакомиться с электронными учебниками, заполнить анкету (Приложение 1) и высказать свое мнение индивидуально. Также у участников была возможность обсудить в группах свой опыт работы с электронным учебником, сравнить разные учебники и представить результаты работы группы перед остальными участниками, сопровождая выступление презентацией.

На планшеты (характеристики планшетов представлены в приложении 2) были загружены полноценные версии электронных учебников издательства «Просвещение» (приложение 3). Продуктивная деятельность учащихся с электронными учебниками была возможна только в случае, если на те планшеты, которые были использованы в нашем ОУ, были загружены учебники суммарно не более 450 Мб. Были загружены или 1, или 2 учебника на 1 планшет. Учебники выбирались так, чтобы были представлены разные предметные области.

Работа проходила в четырех группах, каждую группу сопровождал педагог-модератор. Для каждой группы было подготовлено по два планшета. На каждом из них было представлено по два учебника. Каждая группа получила разные учебники.

### ***План мероприятия***

15-00 – 15-15 Приветствие оргкомитета, задание участникам.

15-15 – 16-30 Работа команд в отдельных кабинетах.

16-30 – 17-00 Представление результатов работы команд.

17-00 – Подведение итогов командного тура.

Перед началом работы команды учащихся получили задание:

### ***Задание командам участников***

- Познакомиться с электронными учебниками, предварительно загруженными на планшеты.
- Заполнить индивидуально анкету «Анализ электронного учебника».

- Каждый участник заполняет одну анкету на один учебник.
- Ссылка на анкету размещена на сетевом диске.
- Совместно в команде проанализировать представленные учебники, опираясь на анкету анализа.
- Предложить дополнительные критерии, которых нет в анкете, по которым стоит оценивать электронный учебник.
- Проанализировать учебники по этим критериям.
- Подготовить выступление.

***Выступление:***

1. Прокомментировать ответы членов своей команды на вопросы анкеты.
  2. Сравнить разные учебники между собой (в чем тот или иной учебник выигрывает, проигрывает).
  3. Представить:
    - Ваши впечатления от учебника.
    - Ваши предложения по усовершенствованию учебника.
- Выступление сопровождается презентацией.  
 Время выступления – 4 мин.  
 Время на вопросы – 5 мин.

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ**

Заполнено 28 анкет.

Ответы на вопросы представлены в таблицах.

***Мне было легко найти и запустить электронный учебник:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	0	0
3	3	10,3
4	5	17,2
5	21	72,4

***Информация в учебнике удобно структурирована:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	0	0
3	6	21,4
4	7	25
5	15	53,6

***В нужных местах есть полезные и качественные иллюстрации:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	1	3,4
3	7	24,1
4	9	31
5	12	41,4

***Содержание учебника дополняют элементы, которые не могут быть размещены в бумажной книге (анимированные картинки, видеоролики, мини-задания и т.п.):***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	6	20,7
2	8	27,6
3	5	17,2
4	8	27,6
5	2	6,9

***Мне было удобно работать с заметками и их сохранять:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	10	34,5
2	3	10,3
3	5	17,2
4	4	13,8
5	7	24,1

***Мне было удобно работать с закладками:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	3	10,3
2	1	3,4
3	3	10,3
4	8	27,6
5	14	48,3

***Учебник работает без сбоев и ошибок:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	5	17,2
2	6	20,7

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
3	10	34,5
4	6	20,7
5	2	6,9

*В учебнике мне бы пригодилась система поиска по ключевым словам (как в «Яндексе»):*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	0	0
2	1	3,4
3	3	10,3
4	11	37,9
5	14	48,3

*Было бы полезно, если бы части, главы и параграфы учебника были связаны ссылками (как в «Википедии»):*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	5	17,2
2	0	0
3	3	10,3
4	7	24,1
5	14	48,3

*Электронный учебник, с которым я работал(а), дает больше возможностей, чем «бумажный»:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	1	3,4
2	10	34,5
3	6	20,7
4	8	27,6
5	4	13,8

*Электронный учебник, с которым я работал(а), позволяет понять и полюбить предмет, заинтересовать ученика лучше, чем «бумажный»:*

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	2	6,9
2	5	17,2

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
3	13	44,8
4	6	20,7
5	3	10,3

***Я готов(а) сам(а) использовать электронные учебники именно в таком виде, в каком они представлены на выставке:***

Вариант ответа	Кол-во ответов	%
1	5	17,2
2	5	17,2
3	6	20,7
4	9	31
5	4	13,8

***Ваши впечатления от учебника:***

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Четко и ясно построено оглавление учебника. Все написано четко и понятно. Доступно изложен материал учебника</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник удобен, информация в нем понятна и доступна. Но я больше люблю печатные учебники.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне очень понравилась работа с электронным учебником. Особенно то, что можно переходить из одного параграфа в другой, и при этом не листать много страниц</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник очень занимателен и в нем много иллюстраций, а также в нем даются четкие понятия о физике</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник биологии в электронном виде хорош и пригожий, но к сожалению, не работали заметки</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник достаточно удобный, но есть свои недостатки</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник производит приятное впечатление, все очень хорошо разделено по главам и обособлено, прекрасное выделение главных понятий и не очень большой объем «занудного текста». Все объясняется простым языком, который понятен для человека не знакомого с физикой, и это очень хорошо. В целом я рад этому учебнику, но существуют некоторые недочеты, связанные с оптимизацией учебника на платформе Android</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник неплохой, красивые картинки. Информация предоставлена понятным языком</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Хороший вариант замены бумажного варианта учебника, имеющий свои плюсы: закладки упрощают использование учебника и быстрый доступ к</li> </ul>

<p>необходимой информации; видеоматериалы, мини-задания и анимированные картинки помогают в легкости изучения и усвоения учебного материала</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В целом учебник мне понравился, но есть некоторые недоработки (программа все время вылетает, есть некоторые технические недостатки)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне очень понравился интерфейс в электронном учебнике. Но на счет работоспособности нельзя сказать «хорошо», так как учебник после переключения параграфа сразу вылетал</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Это учебник мне нравится меньше, чем бумажный. Чертежи есть также и в бумажном варианте этого учебника</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник вполне хороший и удобный, но трудно было находить задачи. В этом учебнике не пронумерованы задачи</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Электронным учебником работать неудобно</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебники мало чем отличаются</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Материалы учебника изложены доступно и удобно, но для пользования более удобен бумажный вариант</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Приложение не подходит для всех устройств, работает нестабильно и медленно. Однозначно можно сказать, что электронные учебники, сохранённые на одном гаджете значительно облегчают школьный рюкзак. что может позитивно сказаться на здоровье ученика. Однако, стоит отметить, что электронику гораздо легче повредить, кроме того заряд может закончиться в самое неподходящее время</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Учебник довольно неплохой, все четко структурировано, но не хватает задач, как в печатном учебнике. Имеются тесты для проверки знаний по каждой теме, но этого недостаточно, чтобы закрепить весь материал</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мне электронным учебником пользоваться неудобно</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Этот учебник очень хорошо проиллюстрирован. С ним удобно работать</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Я уже привыкла к печатному учебнику... Но этот тоже не плох... Но где задания?! Мы и так ничего не делаем... А тут даже не предлагают что-то делать... Это большой минус... Как я научусь решать задачи если их тут нет?! Но информация удобно структурирована... Удобно в общем... Ну учебник где-то между 3 и 4...</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не работает на некоторых устройствах. Если такой формат учебников будет использоваться в школах, то это значительно улучшило бы осанку учеников, но в тоже время значительно ухудшило бы зрение учащихся</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Неплохой учебник, все четко структурировано, хорошие и полезные иллюстрации</li> </ul>

### ***Ваши предложения по усовершенствованию учебника:***

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Больше изображений</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Можно было бы сделать голосовой поиск по параграфам</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Я не могу ничего предложить так как учебник очень схож с оригиналом и даже намного лучше</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Хотелось бы, чтобы учебник был на всех операционных системах, чтобы добавили больше картинок и всяких инновационных технологий</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ адаптировать на все операционные системы. подкорректировать работу учебника на устройствах Android</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Пока самое главное правильно оптимизировать приложение на базе Android.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Они глючат!!! И для большей интересности я предлагаю вставить аудио и видео записи...и попроще сделать нахождение тестов... Ну правда не найти!.. А так учебник осень даже ничего... Мне нравится!!!</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Добавить больше различных видеоматериалов, добавить возможность поиска по словам, исправить сбои и ошибки программы</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Я предлагаю ввести поиск по ключевому слову, больше интерактивных картинок. Также устранить неполадку с созданием заметок на Android</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Сделать, чтобы любой учебник мог хорошо работать, для того чтобы он не вылетал</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Хотелось бы, чтобы у учебника был голосовой поиск по названию нужного мне раздела или термина</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Я бы добавила номера к задачам и сделала его более доступным и понятным.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ надо бы добавить больше интересных фактов чтобы они заинтересовали читателя</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Больше примеров с решениями задач. Мини-тесты для лучшего понимания материала</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Стоит адаптировать приложение на все операционные системы, на все устройства. так же надо воспользоваться всеми возможностями. которые даёт нам электронный формат (ссылки, видео, анимации, синхронизация с другими приложениями, возможность всячески обрабатывать, пересылать, сохранять информацию). Не помешало бы добавить интересные факты, которые смогут заинтересовать учащихся и поднять их тонус во время изучения материала</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Я бы добавила больше задач для закрепления пройденного материала</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Я ничего не могу предложить, так-как всего хватает</li></ul>

▪ Ну этот учебник зависает меньше...но всё равно не удобно. Добавить задачек, и никаких тестов!.. А если делать тесты посложнее и с большим количеством вопросов... Ну и поинтереснее можно его сделать... А так в общем всё...

▪ Адаптировать на все операционные системы. Также нужно использовать возможности электронного формата (ссылки, видео, передача и сохранение текстов). Также нужно облегчить приложение, но сделать его более красочным

Таким образом, во время мероприятия учащиеся школ района познакомились с полноценными версиями электронных учебников разных предметных областей, высказали свое мнение и индивидуально в процессе заполнения анкет и при подготовке командного выступления. Они смогли обсудить совместно с другими учащимися особенности электронных версий и высказать свои пожелания разработчикам. В целом, учащиеся выразили большую заинтересованность и готовность использовать электронные версии учебников. При этом учащиеся видят и направления для их усовершенствования. В качестве примеров предложений учащихся можно привести следующее:

- добавить возможность поиска по словам;
- голосовой поиск по названию нужного мне раздела или термина;
- использовать возможности электронного формата (ссылки, видео, передача и сохранение текстов).

Результаты представлены на выездном семинаре конференции ИТНШ-2016.

*Приложение 1*

#### **АНКЕТА «АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА»**

- С каким электронным учебником я познакомился.

По шкале от 1 до 5, где 1 – полностью неверно, а 5 – совершенно верно, оцените следующие высказывания:

- Мне было легко найти и запустить электронный учебник.
- Информация в учебнике удобно структурирована.
- В нужных местах есть полезные и качественные иллюстрации.
- Содержание учебника дополняют элементы, которые не могут быть размещены в бумажной книге (анимированные картинки, видеоролики, мини-задания и т.п.).
- Мне было удобно работать с заметками и их сохранять.
- Мне было удобно работать с закладками.
- Учебник работает без сбоев и ошибок.

- В учебнике мне бы пригодилась система поиска по ключевым словам (как в «Яндексе»).
- Было бы полезно, если бы части, главы и параграфы учебника были связаны ссылками (как в «Википедии»).
- Электронный учебник, с которым я работал(а), дает больше возможностей, чем «бумажный».
- Электронный учебник, с которым я работал(а), позволяет понять и полюбить предмет, заинтересовать ученика лучше, чем «бумажный».
- Я готов(а) сам(а) использовать электронные учебники именно в таком виде, в каком они представлены на выставке.
- Ваши впечатления от учебника.
- Ваши предложения по усовершенствованию учебника.
- Укажите образовательное учреждение, которое Вы представляете на Фестивале.
- Укажите класс, в котором Вы учитесь.

## *Приложение 2*

Использованы 2 вида планшетов.

### ***1. Point of View Mobii 1045 8Gb (TAB-PI1045) – 15 штук.***

- Операционная система Android 4.1;
- Частота процессора 1000 МГц;
- Количество ядер 4;
- Встроенная память 8 Гб;
- Оперативная память 2 Гб DDR3;
- Слот для карт памяти есть, microSDHC, до 32 Гб;
- Экран 10», 1280x800;
- Широкоформатный экран да;
- Тип экрана TFT IPS, глянцевый;
- Сенсорный экран емкостный, мультитач;
- Число пикселей на дюйм (PPI) 151;
- Видеопроцессор PowerVR SGX544MP2;
- Беспроводная связь Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0;
- Фотокамера Тыловая камера есть, 2 млн пикс.;
- Фронтальная камера есть, 1.3 млн пикс.;
- Встроенный динамик;
- Встроенный микрофон;
- Автоматическая ориентация экрана;
- Датчики акселерометр;
- Подключение к компьютеру по USB;

- Подключение внешних устройств по USB;
- Подключение к телевизору/монитору mini HDMI;
- Выход аудио/наушники есть, 3.5 мм.

## **2. Point of View Pro Tab 3 XXL 8Gb (TAB-PROTAB30-IPS10) – 25 штук.**

- Операционная система Android 4.2;
- Процессор RockChip RK3066 1600 МГц;
- Количество ядер 2;
- Встроенная память 8 Гб;
- Оперативная память 1 Гб DDR3;
- Слот для карт памяти есть, microSDHC, до 32 Гб;
- Экран 10.1», 1280x800;
- Широкоформатный экран;
- Тип экрана TFT IPS, глянцевый;
- Сенсорный экран емкостный, мультитач;
- Число пикселей на дюйм (PPI) 149;
- Видеопроцессор Mali-400 MP4;
- Беспроводная связь Wi-Fi 802.11n; Bluetooth 2.1 EDR;
- Фотокамера Тыловая камера 2 млн пикс.;
- Фронтальная камера есть, 0.3 млн пикс.;
- Встроенный динамик;
- Встроенный микрофон;
- Автоматическая ориентация экрана;
- Датчики акселерометр;
- Аудио AAC, WMA, WAV, OGG, MP3;
- Видео WMV, MKV, H.264, H.263, MP4;
- Подключение к компьютеру по USB;
- Подключение внешних устройств по USB опционально;
- Подключение к телевизору/монитору mini HDMI;
- Выход аудио/наушники есть, 3.5 мм;
- Емкость аккумулятора 7200 mAh.

*Приложение 3*

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ, ПРЕДЛОЖЕННЫХ ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ**

#### ***1 группа***

1. Обществознание. 7 класс. Электронная форма учебника Боголюбова Л.Н., Городецкой Н.И., Ивановой Л.Ф. и др., 102МБ.

2. Физика. 7 класс. Электронная форма учебника Белая В.В., Ломаченкова И.А., Панебратцева Ю.А., 149МБ.

## ***2 группа***

1. Биология. 7 класс. Электронная форма учебника Пасечника В.В., Суматохина С.В., Калиновой Г.С., 182МБ.

## ***3 группа***

1. Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Электронная форма учебника Сухоруковой Л.Н., Кучменко В.С., Колесниковой И.Я., 161МБ.

2. Всеобщая история. История Нового времени. 1500-1800. 7 класс. Электронная форма учебника Юдовской А.Я., Баранова П.А., Ванюшкиной Л.М., 134МБ.

## ***4 группа***

1. Геометрия. 7-9 классы. Электронная форма учебника Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., 137МБ.

2. Изобразительное искусство. 7 класс. Электронная форма учебника Питерских А.С., Гурова Г.Е., 155МБ.

### ***Учителя 1 планшет***

1. Геометрия. 7-9 классы. Электронная форма учебника Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., 137МБ.

2. История. Новое время. Конец XV – конец XVIII века. 7 класс. Электронная форма учебника Ведюшкина В.А., Бовыкина Д.Ю., 234МБ.

### ***Учителя 2 планшет***

1. Обществознание. 9 класс. Электронная форма учебника Боголюбова Л.Н., Матвеева А.И., Жильцовой Е.И. и др., 97МБ.

2. Геометрия. 7-9 классы. Электронная форма учебника Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., 137МБ.

3. Изобразительное искусство. 7 класс. Электронная форма учебника Питерских А.С., Гурова Г.Е., 155МБ.

### ***Учителя 3 планшет***

1. География. Земля и люди. 7 класс. Электронная форма учебника Кузнецова А.П., Савельевой Л.Е., Дронова В.П., 409МБ.

*Балакирева С.П.*  
*ГБОУ СОШ № 506 с углубленным изучением*  
*немецкого языка Кировского района*  
*Санкт-Петербурга,*  
*член районной творческой группы*  
*по апробации электронных форм учебников*  
*издательства «Дрофа»*

**АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЫ  
УЧЕБНИКА «ИСТОРИЯ РОССИИ. 10 КЛАСС»  
ИЗДАТЕЛЬСТВА «ДРОФА»**

Согласно приказу Минобрнауки России от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников...» обязательным требованием для учебника является наличие электронной формы. Электронная форма учебника должна соответствовать по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержать мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

В рамках участия в районной творческой группе по апробации ЭФУ издательства «Дрофа» была предоставлена возможность познакомиться с электронной формой учебника «История России. 10 класс», авторы О.В. Волобуев, С.П. Карпачев, П.Н. Романов.

Учебник разработан на основе ФГОС в соответствии с историко-культурным стандартом, который включает принципиальные оценки ключевых событий прошлого, основные подходы к преподаванию отечественной истории в школе с перечнем рекомендованных тем, понятий и терминов, событий и персоналий.

Учебник охватывает период отечественной истории с 1914 г. до начала XXI века. Содержание учебника направлено на развитие познавательных интересов учащихся. В основе методического аппарата учебника лежит системно-деятельностный подход, способствующий формированию умений самостоятельно работать с информацией и использовать её в практической деятельности.

Неоспоримым достоинством ЭФУ является понятный и удобный интерфейс, дана инструкция по работе с учебником, разъясняющая возникающие вопросы. Нет перегруженности информацией, что достигается за счёт достаточно компактного объема параграфов. При изучении новой темы перед учащимися ставится задача сформулировать главный вопрос

урока. Данное задание предполагает самостоятельную попытку анализа материала параграфа учеником и продумывания своего варианта ответа. Подобрать необходимые аргументы помогают иллюстрации, эпиграфы в начале параграфов. Присутствует разделение параграфов на пункты, после которых размещены вопросы и задания, помогающие организовать промежуточный контроль над процессом усвоения знаний. Кроме того, методический аппарат учебников содержит разноуровневые задания, позволяющие выбирать разные формы контроля понимания изученного материала. Дифференциация заданий по сложности помогает обеспечить индивидуальный подход в обучении. Ряд заданий дает возможность учащемуся самостоятельно проверить, как он разобрался в пройденном материале.

Большой интерес представляло ознакомление с электронно-образовательными ресурсами, содержащимися в учебнике. В данном учебнике в достаточном количестве присутствуют аудио, видеофрагменты, слайд-шоу, анимация. Данные ресурсы, бесспорно, помогают повысить интерес учащихся к изучаемым темам, сделать урок более доступным в восприятии. Кроме того, наличие электронно-образовательных ресурсов позволяет использовать различные варианты работы.

Однако при апробации возник ряд сложностей технического характера. Первый из них был связан с установкой учебника на планшет на базе Android. Выполнение всех указанных инструкций не обеспечило доступ к необходимому учебнику. Лишь неоднократное обращение в службу технической поддержки, помогло решить этот вопрос. Как результат, значительная потеря времени. При изучении учебника возникали периодические сбои. При чтении некоторых параграфов происходило внезапное закрытие приложения. Приходилось снова открывать приложение, учебник, искать то место, на котором было прервано повествование. Появление подобных ситуаций на уроке неминуемо может привести опять же к потере времени. Некоторое неудобство было связано с просмотром электронных образовательных ресурсов, содержащихся в учебнике. Например, при просмотре видеофрагмента, соответствующего с текстом в середине параграфа, при закрытии происходил автоматический возврат к началу параграфа.

В каждом параграфе содержится линия времени, где представлены ключевые даты изучаемой темы, а так же перечислены основные понятия и персоналии. Более удобным и интуитивно понятным было бы, если бы данные ресурсы стали интерактивными.

В целом от работы с электронной формой учебника осталось положительное впечатление. В практике работы представляется оптималь-

ным использование электронного учебника в дополнение к печатной форме посредством имеющихся в учебном учреждении средств ИКТ.

***Использованные источники:***

1. Приказ Минобрнауки России от 8 декабря 2014 г. № 1559 г. «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников...» <http://минобрнауки.рф/documents/4983>.
2. Историко-культурный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/3483>.
3. Явич М.П. Электронный учебник, его преимущества и недостатки // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 10 [Электронный ресурс] – Режим доступа. –URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/10/16884>.

***Густова О.А.***

*ГБОУ № 506 с углубленным изучением  
немецкого языка Кировского района  
Санкт-Петербурга,*

*член районной творческой группы  
по апробации электронных форм учебников  
издательства «Дрофа»*

**АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЫ  
УЧЕБНИКА «RAINBOW ENGLISH» ИЗДАТЕЛЬСТВА «ДРОФА»**

В рамках реализации задач сетевой городской опытно-экспериментальной площадки по теме «Создание моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС» центром образования № 162 была создана районная творческая группа по апробации ЭФУ издательства «Дрофа». В данной статье представлен анализ результатов апробации электронного учебника УМК «Rainbow English» Афанасьевой О.В., Михеевой И.В., Барановой К.М. Английский язык. 8 кл. Учебник в 2 частях.

Данный учебник позволяет активизировать обучение, делать его живее, интереснее, усиливает активность каждого ученика, повышает его заинтересованность в изучении иностранных языков, ускоряет процесс получения информации. Он даёт возможность использовать в учебном материале не только текст и иллюстрации, интерактивные задания с самопроверкой, но и мультимедийные компоненты. Неоспоримым достоинством данного учебника является возможность избавить детей от необходимости ежедневно носить с собой тяжелые ранцы/сумки с полным комплектом бумажных книг.

Начну с установки учебника на компьютер. На Android установила без проблем, а вот с Windows пришлось обращаться за помощью в службу поддержки «Азбука», помогли быстро через удаленный доступ к компьютеру. Так и не поняла, почему не открывались учебники из моей коллекции. Но самое сложное было с iOS. У меня в школе мобильный кабинет с Macintosh, я часто ими пользуюсь. Конечно, мне было интересно попробовать учебник на Macintosh. После входа мне предложили установить новый iTunes и только через него загрузить «Азбуку». При этом очень большая регистрация с вводом данных платёжной карты и других личных данных. Ни один учитель не будет, мне кажется, вводить эти данные на все школьные ноутбуки.

С технологической стороны управляющие элементы интерфейса удобны и заметны, вместе с тем они не отвлекают от основного содержания. Информация, предъявляемая на экране, понятна, логически связна, распределена на группы по содержанию и функциональному назначению. На экране находится только та информация, которая обрабатывается учащимся в данный момент.

Учебник довольно прост в работе, но хочется отметить ряд замечаний (может быть, это у меня некорректно работала программа):

1. Когда после выполнения интерактивных заданий я возвращалась обратно к уроку, урок «улетал» обратно на начало и приходилось вновь прокручивать весь урок, чтобы продолжить работу. Это происходило не во всех уроках (Steps), но во многих. При этом тратится дополнительное время. Думаю, что линейка прокрутки должна быть как-то отрегулирована.

2. При прослушивании аудио на экране просто серое поле, а задание исчезает. По методике работы с аудио учащиеся должны иметь перед собой задания. При выполнении самого задания со значком прослушивание идёт параллельно записи, но предложения ставятся уже не в том порядке. Это новая методика? Особенно это важно, когда выполняется задание типа: «Listen and read the words and phrases». Существует статистика, что если материал является звуковым, то человек запоминает около 25 % его объема. Если информация представлена визуально – около 30 %. При комбинированном воздействии (зрительном и слуховом) запоминание повышается до 50 %, а если человек вовлекается в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышается до 75 %. Если данные задания расположены и в печатном учебнике, то тогда во время выполнения задания необходимо на столе иметь обе формы учебника открытыми. В чём же тогда смысл электронного?

Несколько технических проблем, которые я заметила (думаю, что эти незначительные недочёты будут устранены):

1. Во второй части учебника Unit 3 Step 1 в задании № 1 нет песни, которую предлагается прослушать, а только текст песни.

2. Во второй части учебника Unit 3 Step 2 (Do it together) в задании № 1А нет музыки, которую предлагается прослушать, а только само задание на двух языках.

3. Во второй части учебника Unit 3 Step 3 (Do it together) в задании № 1 сразу включается аудиозапись при нажатии на значок «практический».

4. Unit 3 Step 6 (Do it together) в задании № 3 предлагается посмотреть диаграмму, а она находится в конце 4 задания.

5. Unit 3 Step 8 (Do it together) № 2 в задании слово combination\* даётся перевод как «вампир», а в Unit 4 Step 7 № 2 это же слово переводится как «эра». Есть некоторые другие несоответствия подобного плана.

Что касается самой структуры учебника, мне кажется, что:

- текстовая часть должна сопровождаться многочисленными перекрестными ссылками, позволяющими сократить время поиска необходимой информации. Например, может быть подключение специализированного англо-английского толкового словаря или ссылки на интернет-ресурсы, которые расположены в конце второй части. Очень жаль, что они не активны;

- Grammar Reference, List of Irregular Verbs и English-Russian Vocabulary должны находиться в конце обеих частей учебника, а не только второй. Это упростит поиск нужной информации;

- раздел рефлексии (самооценки) должен находиться в конце каждого урока (Step), в крайнем случае – в конце раздела (Unit), это обязательное условие ФГОС;

- в инструкции по пользованию электронным учебником приводится 8 типов интерактивных объектов, а я нашла только 2: «аудио» и «практический»;

- я бы добавила на тулбаре кроме Слова Unit... ещё и слово Step;

- хорошо бы на тулбаре расположить ещё и элемент навигации для связи со словарём, т.к. искать его в конце учебника очень долго;

- фреймовая структура во фрейме «Содержание» кажется более привычной, особенно если выбранный раздел отмечается другим цветом по сравнению со всеми оставшимися. Учащийся наряду с чтением раздела всегда видит, где он находится, какой раздел изучается в данный момент и расположение этого раздела среди рубрикатий.

В учебнике хорошо представлены многие виды тестовых работ по аудированию, чтению грамматике и лексике, приближенных к формату ОГЭ и ЕГЭ. Но я не нашла подстановочных и других заданий для контроля письменной речи. Таких видов контроля существует довольно много и особенно с ними хорошо работать на электронных носителях. Не нашла такого важного в английском языке и интересного теста, как установление правильной последовательности. Ещё одним из эффективных и довольно трудных типов тестовых заданий является работа, которая предполагает восстановление пропущенных слов в тексте. Данным тестом проверяется общий уровень владения языком.

Кроме заданий Matching и Sequence есть интересный способ контроля: банк слов (Word Bank): данный тип вопроса также предполагает соединить попарно объекты способом перетаскивания мышкой в пустое место сверху, рядом с нужной надписью. Есть отметка на карте (Click Map): самый оригинальный тип вопросов, где на картинке, называемой картой, необходимо найти требуемое место и кликнуть мышкой. Но это уже для разнообразия.

Хорошо бы в перспективе добавить дневник выполнения работ учащимися, где запоминаются все сведения о работе учащегося с учебником. В дневник можно заносить сведения о правильно решенных тестах (для которых имеется возможность ввести ответ), при этом фиксировалось бы только решение, достигнутое с первой попытки в данном сеансе работы с пособием.

Если говорить о качестве издания и представления материалов, то тексты для чтения и задания к ним написаны одним шрифтом и цветом и только буквы заданий А, В, С выделены красным цветом. Кажется, надо как-то выделять задания. Это поможет ученику сосредоточиться на его содержании.

Кроме того, нет видео и интерактивных моделей. Использование видефрагментов позволяет передать в динамике процессы (например, диалоги) и явления, позволяет оживить весь информационный материал, особенно страноведческий и исторический. Несмотря на большие размеры файлов, применять их целесообразно, так как в этом случае повышается заинтересованность учащихся, улучшается качество знаний.

Что касается учителя, то данный электронный учебник позволяет педагогу:

- проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;
- с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия;

- выносить на мини-лекции и практические занятия материал по собственному усмотрению, возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с электронным учебником то, что оказалось вне урока;

- освободиться от утомительной проверки домашних заданий и небольших тестов, передоверяя эту работу компьютеру;

- индивидуализировать работу с обучающимися, особенно в части, касающейся домашних заданий и контрольных мероприятий.

Мне кажется целесообразным для дальнейшего эффективного использования ЭФУ в образовательном процессе:

- 1) организация повышения квалификации педагогов в вопросах использования электронного учебника в образовательном процессе на основе анализа возникающих вопросов и проблем;

- 2) методические рекомендации или книга для учителя к данной ЭФУ, т.к. не совсем понятно совмещение его с печатным учебником (если носить оба учебника, тогда пропадает положительный эффект от уменьшения объема и веса школьных портфелей).

## ЧАСТЬ 3.

### МОДЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ И ДУМ

### В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

<i>Щурская Е.Е.</i> Модели применения электронных учебников (ЭФУ) на уроках различных типов . . . . .	86
<i>Ключева Е.В.</i> Модель применения ЭУ на уроках информатики . . . . .	88
<i>Надеждина Ю.М.</i> Технологическая карта урока обществознания в 7 классе. . . . .	91
<i>Таргонский Г.О.</i> Модель применения ЭУ на уроках обществознания. . . . .	103
<i>Романова О.Н.</i> Модель применения ЭУ на уроках русского языка. . . . .	106
<i>Синица А.И.</i> Технологическая карта урока русского языка 7 класс . . . . .	108
<i>Арделян О.Н.</i> Модель применения ЭУ на уроках физики . . . . .	112
<i>Мамедова Е.П.</i> Технологическая карта урока музыки в 5 классе . . . . .	115
<i>Прокофьева Т.М., Шульженко И.А.</i> Навигатор ресурсов ФЦИОР по курсу химии 10 класса . . . . .	118
<i>Шульженко И.А.</i> Приемы работы с ЭФУ на уроках химии . . . . .	127
<i>Шульженко И.А.</i> Технологическая карта урока по химии в 9 классе . . . . .	129
<i>Шаршина Ю.Ю.</i> Технологические карты к серии уроков геометрии в 10-м классе. . . . .	132
<i>Ушаков Д.М.</i> Разработка и использование курса и программного комплекса «Обучение программированию на языке Паскаль» с использованием системы автоматической проверки задач по программированию в среде дистанционного обучения Moodle . . . . .	147

**МОДЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ (ЭФУ)  
НА УРОКАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ**

*Учитель* \_\_\_\_\_  
*Предмет* \_\_\_\_\_  
*Учебник* \_\_\_\_\_

**Тип урока «ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Мотивация к учебной деятельности		
	Актуализация и пробное действие		
	Выявление места и причин затруднения		
	Построение проекта и решение проблемы		
	Реализация сформированной модели		
	Первичное закрепление с проговариванием вслух		
	Самостоятельная работа с самоконтролем		
	Включение в систему знаний и повторений		
	Рефлексия учебной деятельности на занятии		

**Тип урока «УРОК РЕФЛЕКСИИ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Мотивация к контрольно-коррекционной деятельности		
	Актуализация и пробная учебная деятельность		
	Локализация личных затруднений		
	Построение проекта коррекции обнаруженных проблем		
	Реализация новой модели		

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Обобщение затруднений в речи		
	Самостоятельная работа и проверка по эталону		
	Решение задач творческого уровня		
	Рефлексия работы		

**Тип урока «УРОК ПО РАЗВИВАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ»  
(АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Локализация индивидуальных затруднений		
	Построение проекта коррекции выявленных затруднений		
	Реализация построенного проекта		
	Обобщение затруднений во внешней речи		
	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону		
	Решение заданий творческого уровня		
	Рефлексия контрольно-коррекционной деятельности		

## МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Модели применения электронных учебников (ЭФУ) на уроках различных типов

**Учитель:** Ключева Елена Евгеньевна

**Предмет:** Информатика и ИКТ 11 класс

**Учебник:** М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов. Информатика 11 класс. Углубленный уровень. Дрофа.

### Тип урока «Открытие новых знаний»

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечания
	Мотивация к учебной деятельности	Просмотр видеофрагмента	Видеофрагмент «Создание формул в OpenOffice.org Writer» – показать, как можно делать одну формулу, тем самым мотивировать учащихся попробовать создать свои формулы
	Актуализация и пробное действие		
	Выявление места и причин затруднения		
	Построение проекта и решение проблемы		
	Реализация сформированной модели		
	Первичное закрепление с проговариванием вслух	Ответы на вопросы учебника	Вопросы к пункту 1 Главы 1 «Общая характеристика прикладного программного обеспечения»
	Самостоятельная работа с самоконтролем	Использование тестов учебника	«Прикладное программное обеспечение» – выполнение интерактивного теста
	Включение в систему знаний и повторений		

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Рефлексия учебной деятельности на занятии		

### Тип урока «УРОК РЕФЛЕКСИИ»

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Мотивация к контрольно-коррекционной деятельности		
	Актуализация и пробная учебная деятельность		
	Локализация личных затруднений		
	Построение проекта коррекции обнаруженных проблем		
	Реализация новой модели		
	Обобщение затруднений в речи		
	Самостоятельная работа и проверка по эталону	Использование тестов учебника	«Создание и редактирование текстовых документов в Word» – выполнение интерактивного теста
	Решение задач творческого уровня	Использование тем учебных проектов	Заранее предложить выбор тем для подготовки реферата и презентации. Темы даны в конце электронного учебника. Например, «Microsoft Office 2013: что нового?». Затем на уроке рефлексии учащийся может выступить с докладом по данной теме
	Рефлексия работы		

**Тип урока «УРОК ПО РАЗВИВАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ»  
(АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Локализация индивидуальных затруднений	Использование тестов учебника	Пройдя небольшой тест, учащиеся смогут выявить свои индивидуальные затруднения. Например, тест «Глобальная сеть Интернет: IP-адресация»
	Построение проекта коррекции выявленных затруднений		
	Реализация построенного проекта		
	Обобщение затруднений во внешней речи		
	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону		
	Решение заданий творческого уровня		
	Рефлексия контрольно-коррекционной деятельности		

**Тип урока «УРОК ОБЩЕМЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Мотивация к учебной деятельности	Просмотр видеотрейлера	Видеотрейлер «Рисование с помощью фигур в OpenOffice.org Impress» – показать, как можно делать фигуры, тем самым мотивировать учащихся попробовать создать анимированные поздравительные открытки или показать

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечания
			с помощью рисованных фигур решение геометрических или физических задач
	Актуализация и пробная учебная деятельность		
	Локализация личных затруднений		
	Закрепление с проговариванием вслух	Ответы на вопросы учебника	Вопросы к пункту 4 Главы 1 «Технология создания мультимедийной презентации»
	Включение в систему знаний и повторений		
	Рефлексия учебной деятельности на занятии		

*Надеждина Ю.М.*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ В 7 КЛАССЕ

**УМК:** Обществознание. Электронный учебник. 7 класс. Под ред. Л.Н.Боголюбова, Л.Ф. Ивановой. Обществознание. Поурочные разработки. 7 класс. Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, Л.Ф. Иванова и др. Обществознание. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией Л.Н. Боголюбова. 5-9 классы.

**Разработчик:** Надеждина Ю.М., учитель истории ГБОУ СОШ № 531 Красногвардейского района Санкт-Петербурга.

**Раздел:** Человек в экономических отношениях (13 ч).

**Тема:** Деньги, их функции (1 ч).

**Цели темы:**

- Создать условия для раскрытия роли денег в экономике.
- Способствовать формированию экономически рационального поведения.
- Развивать умение формулировать и аргументировать собственные суждения, касающиеся функций денег в экономической жизни с опорой на экономические знания и личный опыт.

- Дать представление о многообразии видов денег.

***Основное содержание темы, термины и понятия, опорные знания:***

- Деньги. Исторические формы эквивалента стоимости. Основные виды денег. Функции денег.
- Эквивалент, монета, ассигнация, банкнота, конвертируемость.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

***Личностные умения:***

- Выражают устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач.
- Выражают адекватное понимание причин успешности/неуспешности учебной деятельности.
- Проявляют доброжелательность и эмоционально-нравственную отзывчивость, эмпатию как понимание чувств других людей и сопереживание им.

***Метапредметные умения:***

***Познавательные:***

- Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель; используют общие приёмы решения задач.
- Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.

***Регулятивные:***

- Ставят учебную задачу; определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата; составляют план и последовательность действий учитывают установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществляют пошаговый контроль.
- Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, оценивают правильность выполнения действия.

***Коммуникативные:***

- Допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентируются на позицию партнёра в общении и взаимодействии.
- Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве; формулируют собственное мнение и позицию.

- Участвуют в коллективном обсуждении проблем; проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.

***Предметные умения:***

- *Научатся:* ставить новые учебные цели и задачи, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения поставленных целей.

- *Получат возможность научиться:* работать с текстом учебника; высказывать собственное мнение, суждения.

- *Научатся:* организовывать свою трудовую деятельность; определять свои отношения с одноклассниками.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

***Межпредметные связи:***

- История
- Литература
- Математика

***Ресурсы:***

- Информационный материал: Обществознание. Учебник.5 класс. Под ред. Л.Н.Боголюбова, Л.Ф. Ивановой, рабочие листы.

***Форма работы:***

- Индивидуальная,
- Фронтальная,
- Групповая (в группе 4-6 чел.)

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

### 1 этап. САМООПРЕДЕЛЕНИЕ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Цели деятельности***

- Мотивация к учебной деятельности.
- Стимулировать эмоциональное отношение к проблеме.

***Ситуативное задание***

Учитель предлагает ученикам определить какое количество «булочек» (любой товар, имеющийся в наличии) в школьном буфете они смогут приобрести с помощью тех денег, которые находятся в пакете с раздаточными материалами для работы в группе (в разных пакетах могут находиться любая валюта, советский рубль и т.д.).

### ***Планируемый результат***

- Личностные умения.
- Понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

***Регулятивные умения:*** самостоятельно формулируют цели урока после предварительного обсуждения (Основная проблема – «что мы можем назвать деньгами (признаки) и для чего они нужны?»)

## **2 ЭТАП. УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕОБРАЗУЮЩЕГО ХАРАКТЕРА**

### **Группа 1**

#### ***Цели деятельности***

- Раскрыть историческую необходимость возникновения денег.
- Развивать умения находить нужную социальную информацию в педагогически отобранных источниках; адекватно её воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать) имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями.
- Создать комфортную ситуацию для творческого самовыражения учащихся, проявления активности.
- Согласованно работать в парах, группах.

#### ***Учебные задания (рабочие листы для группы)***

1. С помощью учебника (параграф «Деньги, их функции»), составьте рассказ, в котором используются следующие понятия:

- Бартер
- Благородные металлы (золото, серебро)
- Меха
- Обмен
- Общество
- Развитие
- Скот

2. Озаглавьте свой рассказ (Помните, что заголовок обычно отражает основную идею текста!).

3. Подготовьтесь к представлению результатов своей работы

### ***Планируемый результат***

***Личностные умения:*** понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

**Регулятивные умения:** оценивают правильность выполнения действия на уроке; используют предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

**Познавательные умения:** осуществляют поиск необходимой информации.

**Коммуникативные умения:** высказывают собственное мнение; слушают друг друга, строят понятные речевые высказывания.

## Группа 2

### **Цели деятельности**

- Дать представление о многообразии видов денег.
- Развивать умения находить нужную социальную информацию в педагогически отобранных источниках; адекватно её воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; переводить информации из одной знаковой системы в другую (из текста в схему).
  - Создать комфортную ситуацию для творческого самовыражения учащихся, проявления активности.
  - Согласованно работать в парах, группах.

### **Учебные задания (рабочие листы для группы)**

1. С помощью учебника (параграф «Деньги, их функции»), составьте схему из предложенных понятий, объясните их.

- Монета
- Банкнота
- Чек
- Кредитная (банковская) карта
- Рубль
- Копейка
- Ассигнация
- Эквивалент

2. Озаглавьте схему. (Помните, что заголовок обычно отражает основную идею / суть работы!).

3. Подготовьтесь к представлению результатов своей работы.

### **Планируемый результат**

**Личностные умения:** понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

**Регулятивные умения:** оценивают правильность выполнения действия на уроке; используют предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

**Познавательные умения:** ставят и формулируют проблемы; самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.

**Коммуникативные умения:** проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; ставят вопросы; обращаются за помощью, формулируют свои затруднения.

### Группа 3

#### **Цели деятельности**

- Способствовать формированию экономически рационального поведения.
- Развивать умения находить нужную социальную информацию в педагогически отобранных источниках; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать) имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями; определять существенные характеристики изучаемого объекта и выбирать верные критерии для сравнения, сопоставления, оценки объектов.
- Создать комфортную ситуацию для творческого самовыражения учащихся, проявления активности.
- Согласованно работать в парах, группах.

#### **Учебные задания (рабочие листы для группы)**

1. С помощью иллюстраций к параграфу «Деньги, их функции», выясните чем отличаются банкноты от монет, а что между ними общего
2. Составьте памятку «Как отличить банкноту от монеты» или инструкцию «Как отличить фальшивые деньги от настоящих».
3. Подготовьтесь к представлению результатов своей работы.

#### **Планируемый результат**

**Личностные умения:** понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

**Регулятивные умения:** оценивают правильность выполнения действия на уроке; используют предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

**Познавательные умения:** ставят и формулируют проблемы; самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.

**Коммуникативные умения:** проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; ставят вопросы; обращаются за помощью, формулируют свои затруднения.

## Группа 4

### *Цели деятельности*

- Развивать умение формулировать и аргументировать собственные суждения, касающиеся функций денег в экономической жизни с опорой на экономические знания и личный опыт.

- Развивать умения находить нужную социальную информацию в педагогически отобранных источниках; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать) имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями; объяснять явления и процессы социальной действительности с научных позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.

- Создать комфортную ситуацию для творческого самовыражения учащихся, проявления активности.

- Согласованно работать в парах, группах.

### *Учебные задания (рабочие листы для группы)*

1. Рассмотрите иллюстрацию в параграфе «Деньги, их функции» – «Функции денег» (схема «Деньги»).

2. Придумайте подписи к каждому рисунку, объясняющие сущность каждой функции.

3. Подготовьтесь к представлению результатов своей работы.

### *Планируемый результат*

**Личностные умения:** понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

**Регулятивные умения:** оценивают правильность выполнения действия на уроке; используют предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

**Познавательные умения:** ставят и формулируют проблемы; самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.

**Коммуникативные умения:** проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; ставят вопросы; обращаются за помощью, формулируют свои затруднения.

## Группа 5

### *Цели деятельности*

- Создать условия для раскрытия роли денег в экономике.

- Развивать умения находить нужную социальную информацию в педагогически отобранных источниках; преобразовывать в соответствии с решаемой задачей (анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать) имеющиеся данные, соотносить их с собственными знаниями; подкреплять изученные положения конкретными примерами; определять собственное отношение к явлениям современной жизни, формулировать свою точку зрения.

- Создать комфортную ситуацию для творческого самовыражения учащихся, проявления активности.

- Согласованно работать в парах, группах.

### **Учебные задания (рабочие листы для группы)**

1. Прочитайте отрывок из поэмы Н.В. Гоголя «Мертвые души» и ответьте на вопросы.

*«При расставании слез не было пролито из родительских глаз; дана была полтина меди на расход и лакомства и, что гораздо важнее, умное наставление: «Смотри же, Павлуша, учись, не дури и не повесничай, а больше всем угождай учителям и начальникам. Коли будешь угождать начальнику, то, хоть и в науке не успеешь и таланту бог не дал, все пойдешь в ход и всех опередишь. С товарищами не водись, они тебя добру не научат; а если уж пошло на то, так водись с теми, которые побогаче, чтобы при случае могли быть тебе полезными. Не угощай и не потчевай никого, а веди себя лучше так, чтобы тебя угощали, а больше всего береги и копи копейку: эта вещь надежнее всего на свете. Товарищ или приятель тебя надует и в беде первый тебя выдаст, а копейка не выдаст, в какой бы беде ты ни был. Все сделаешь и все прошибешь на свете копейкой». Давши такое наставление, отец расстался с сыном и потащился вновь домой на своей сороке, и с тех пор уже никогда он больше его не видел, но слова и наставления загрохотали глубоко ему в душу».*

- Как ты понимаешь смысл слова «копейка» в этом тексте?

- Согласен ли ты с мнением отца Чичикова, что можно «все прошибить на свете копейкой»?

2. Выразите свое отношение к данному высказыванию в форме плаката / рисунка (создайте ему рекламу / антирекламу).

3. Подготовьтесь к представлению результатов своей работы.

### ***Планируемый результат***

***Личностные умения:*** понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний.

***Регулятивные умения:*** оценивают правильность выполнения действия на уроке; используют предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

***Познавательные умения:*** ставят и формулируют проблемы; самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.

***Коммуникативные умения:*** проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; ставят вопросы; обращаются за помощью, формулируют свои затруднения.

### **3 этап. РЕФЛЕКСИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

#### ***Цели деятельности***

- Развивать умения соотносить полученный результат с поставленной целью.
- Оценивать результат учебной деятельности; аргументировать собственную точку зрения.

#### ***Самоанализ и самооценка ученика***

1. Учащиеся выполняют задания в разделах «Тренажёр» и «Контроль знаний» ЭФУ.

2. Задание: Закончите фразу (по выбору)

*Сегодня я узнал....*

*Было интересно... / Меня удивило*

*Было трудно....*

*Я понял что....*

*У меня получилось... / Я смог...*

*Я попробую...*

*Мне хотелось бы*

#### ***Результат деятельности:***

***Личностные умения:*** оценить результат собственной деятельности

***Регулятивные умения:*** соотносить поставленную цель и полученный результат деятельности.

***Коммуникативные умения:*** строить понятные высказывания.

### ***Цели деятельности:***

- Соотнести полученный результат с поставленной целью.
- Оценить результат своей деятельности.

### ***Самоанализ и самооценка ученика***

***Цели темы:*** Создать условия для раскрытия роли денег в экономике. Способствовать формированию экономически рационального поведения. Развивать умение формулировать и аргументировать собственные суждения, касающиеся функций денег в экономической жизни с опорой на экономические знания и личный опыт. Дать представление о многообразии видов денег.

***Научить использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности.

### ***Ключевые умения***

***Личностные умения:*** Проявление эмоционального отношения к учебно-познавательной деятельности.

### ***Познавательные умения:***

- умение структурировать знания;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- выдвижение гипотез, их обоснование.

***Регулятивные умения:*** умение формулировать свои мысли, умение планировать свою деятельность.

***Коммуникативные умения:*** умение договариваться и приходить к общему решению; умение работать в группе.

***Предметные умения:*** определять роль денег в экономике.

### ***Результат деятельности***

\* Заполняется по окончании изучения темы.

## **Возможное домашнее задание**

Учащиеся получают индивидуальные карточки, на которых им предложены 3 задания (дифференцированные). Можно предложить ученикам выбрать одно из них для работы дома, либо рекомендовать к выполнению какие-либо задания с учетом ситуации в классе.

### ***Домашнее задание***

1. Русская императрица Екатерина II в 1769 г. для ускорения развития торговли ввела в России бумажные деньги, которые можно было свободно обменивать на медные монеты. С помо-

щью простых математических подсчетов объясни выгоду этого решения правительства купцу, едущему на Макарьевскую ярмарку, чтобы купить зерна на 20 тысяч серебряных рублей, учитывая, что 1 серебряный рубль приравнивался к 4 рублям меди, а 100 рублей меди весили приблизительно 6 пудов (1 пуд равен 16,38 кг).

**2.** Том Сойер, герой книги Марка Твена, должен был по приказу своей тети Полли красить забор. Он очень не хотел работать и сумел представить своим приятелям это дело как уникальное развлечение, за которое каждый из них даже заплатил Тому. «К полудню Том из жалкого бедняка, каким он был утром, превратился в богача, буквально утопающего в роскоши... У него оказались двенадцать алебастровых шариков, обломок гуделки, осколок синей бутылки..., пушка, сделанная из катушки для ниток...» Можно ли считать полученные Томом предметы деньгами? Приведи два аргумента в подтверждение своего мнения.

**3.** Чешский путешественник Милослав Стингл, побывавший в 70-80-х гг. XX в. на Соломоновых островах, так писал о ходящих там деньгах:

«Деньги из раковин способствовали даже расширению плантаций на Соломоновых островах. К белому человеку, расплачивающемуся подобной «монетой», островитяне шли охотнее, так как они приходили на плантации главным образом для того, чтобы заработать на жену, которую можно было купить только за деньги из раковин. Кроме жен... они могут приобрести... свинину для юбилейных торжеств. Таким образом, деньги... совершают постоянный оборот.

А так как они не обесцениваются, то островитяне их повсеместно держат дома, укладывая кучками в своих хижинах... Общественное положение на островах лагуны Ланга-Ланга определяется тем, сколько у человека накоплено раковинных денег. <...>

Деньги из раковин отличает еще одна особенность. Это – табу. Юноши до испытания на зрелость не смеют их касаться».

- О каких функциях денег говорится в приведенном фрагменте? Возьми цветные ручки. Подчеркни в тексте разным цветом пример каждой функции и этим же цветом запиши ее.
- Предположи, почему островитяне запрещают юношам, не прошедшим испытание на зрелость, касаться денег.

## КОММЕНТАРИИ

Если урок проводится с использованием ЭФУ издательства «Просвещение», то учителю необходимо проконтролировать, чтобы учащиеся, используя приложение «Учебник цифрового века», работали с электронным учебником, а не с печатной версией, что позволит сохранить темп урока и обеспечит высокую плотность работы.

При работе с электронной формой учебника в модели BYOD (учащиеся используют личное электронное устройство, на котором установлена ЭФУ) можно рекомендовать участникам групп 1, 3, 4 выполнять задания в разделе заметки (приложение «Учебник цифрового века»), а группам 2 и 5 использовать предустановленные на компьютер (бесплатные) приложения для рисования. В результате учащиеся получают возможность сформировать в «облачном» хранилище набор методических материалов (алгоритмы, памятки и др.) по изученной теме, созданных самостоятельно и понятных для них (вариант – учитель может распечатать созданные на уроке материалы и раздать учащимся).

Представление результатов работы групп может быть проведено через соединение компьютеров учащихся с компьютером учителя (вариант – с помощью специальных программ, обеспечивающих контроль учителя за экранами компьютеров учащихся), что позволит «сэкономить» время урока (при условии хорошего материально-технического обеспечения).

Задания в разделах «Тренажёр» и «Контроль знаний» ЭФУ издательства «Просвещение» могут стать отправной точкой для самоанализа учащихся. (Учащиеся сразу увидят, что они сделали правильно, а где допустили ошибки.)

**МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ**

**Учитель:** Таргонский Глеб Олегович

**Предмет:** Обществознание, 12 класс.

**Учебник:** Обществознание. Базовый уровень. 11 класс.

Боголюбов Л.Н. и др. – М.: 2014

**Тип урока «ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ»**

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечание
1	Мотивация к учебной деятельности		Рассмотрение системы общественных наук применительно к повседневной жизни
2	Актуализация и пробное действие	Повторение и обобщение пройденного материала, необходимого для изучения нового, с использованием теории и тестов	С помощью электронного учебника происходит повторение и обобщение пройденного материала
3	Выявление места и причин затруднения		В электронном учебнике самим учеником делаются все необходимые пометки
4	Построение проекта и решение проблемы		С помощью копирования информации из учебника составляется таблица
5	Реализация сформированной модели	Обобщение полученных знаний	Повторение или изучение новых правил, тестовые задания или упражнение на закрепление материала, заполнение таблиц
6	Первичное закрепление с проговариванием вслух	Закрепление пройденного материала с прослушиванием и проговариванием вслух основных понятий, правил	

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечание
7	Самостоятельная работа с самоконтролем	Рассмотрение примеров решения тестовых заданий. Работа с тестами (самоконтроль)	Примеры решения тестов. Тестовые задания с сайта  <a href="http://www.alleng.ru/d/soc/soc199.htm">www.alleng.ru/d/soc/soc199.htm</a>
8	Включение в систему знаний и повторений		Составление глоссария
9	Рефлексия учебной деятельности на занятии		Устное обсуждение

### Тип УРОКА «УРОК РЕФЛЕКСИИ»

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и применение
1	Мотивация к контрольно-коррекционной деятельности		
2	Актуализация и пробная учебная деятельность		
3	Локализация личных затруднений	Выявление причин возникновения проблем при решении тестовых заданий, с использованием плана (алгоритма) ответов на вопросы на определенную тему	Решение заданий, ответы на вопросы данного раздела на сайте <a href="http://www.alleng.ru/d/soc/soc199.htm">www.alleng.ru/d/soc/soc199.htm</a>
4	Построение проекта коррекции обнаруженных проблем		
5	Реализация новой модели		С помощью электронного учебника находят подтверждение своих предположений
6	Обобщение затруднений в речи	Обсуждение плана решения типовых заданий (работа в группе), с использованием примера решения подобного задания	Учащиеся, испытывающие трудности, проговаривают этапы решения задания

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и применение</b>
7	Самостоятельная работа и проверка по эталону		
8	Решение задач творческого уровня	Составление собственных заданий с использованием плана в ЭУ	Работа в парах
9	Рефлексия работы		

**Тип урока «УРОК ПО РАЗВИВАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ»  
(АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и применение</b>
1	Локализация индивидуальных затруднений		
2	Построение проекта коррекции выявленных затруднений		
3	Реализация построенного проекта	Исправление ошибок с опорой на теоретический материал, алгоритм)	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, тезисов)
4	Обобщение затруднений во внешней речи		
5	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону		
6	Решение заданий творческого уровня	Самостоятельное составление заданий для других обучающихся с опорой на содержание учебника	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, правил)
7	Рефлексия контрольно-коррекционной деятельности	Оценка результатов контрольно-коррекционной деятельности в ходе ответов на вопросы	Тестовые задания

## МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

**Учитель:** Романова Ольга Николаевна

**Предмет:** Русский язык

**Учебник:** «Русский язык 10-11 классы»: учебник для общеобразовательных учреждений В.Ф.Греков, С.Е.Крючков, Л.А.Чешко. М: «Просвещение».

### Тип урока «Открытие новых знаний»

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечание
1	Мотивация к учебной деятельности		
2	Актуализация и пробное действие	Повторение и обобщение пройденного материала, необходимого для изучения нового, с использованием теории и тестов	
3	Выявление места и причин затруднения		
4	Построение проекта и решение проблемы		
5	Реализация сформированной модели	Обобщение полученных знаний	Повторение или изучение новых правил, тестовые задания или упражнение на закрепление материала, заполнение таблиц
6	Первичное закрепление с проговариванием вслух	Закрепление пройденного материала с прослушиванием и проговариванием вслух основных понятий, правил	
7	Самостоятельная работа с самоконтролем	Рассмотрение примеров решения тестовых заданий. Работа с тестами (самоконтроль)	Примеры решения тестов. Тестовые задания

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечание
8	Включение в систему знаний и повторений		
9	Рефлексия учебной деятельности на занятии		

### Тип УРОКА «УРОК РЕФЛЕКСИИ»

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и применение
1	Мотивация к контрольно-коррекционной деятельности		
2	Актуализация и пробная учебная деятельность		
3	Локализация личных затруднений	Выявление причин возникновения проблем при решении тестовых заданий, с использованием плана (алгоритма) решения заданий на определенную тему	Решение однотипных заданий на данное правило
4	Построение проекта коррекции обнаруженных проблем		
5	Реализация новой модели		
6	Обобщение затруднений в речи	Обсуждение плана решения типовых заданий (работа в группе), с использованием примера решения подобного задания	Учащиеся, испытывающие трудности, проговаривают этапы решения задания
7	Самостоятельная работа и проверка по эталону		
8	Решение задач творческого уровня	Составление собственных заданий с использованием плана в ЭУ	Работа в парах
9	Рефлексия работы		

**Тип урока «УРОК ПО РАЗВИВАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ»  
(АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и применение</b>
1	Локализация индивидуальных затруднений		
2	Построение проекта коррекции выявленных затруднений		
3	Реализация построенного проекта	Исправление ошибок с опорой на теоретический материал, алгоритм и примеры решения задания	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, правил, применение алгоритма выполнения задания)
4	Обобщение затруднений во внешней речи		
5	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону		
6	Решение заданий творческого уровня	Решение заданий другого варианта с опорой на теоретический материал, алгоритм и примеры решения задания	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, правил, применение алгоритма выполнения решения задания)
7	Рефлексия контрольно-коррекционной деятельности	Оценка результатов контрольно-коррекционной деятельности в ходе ответов на вопросы	Тестовые задания.

*Синица А.И.*

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА РУССКОГО ЯЗЫКА  
7 КЛАСС**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА С ДИДАКТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ УРОКА**

1. *Ф.И.О. учителя:* Синица Александра Игоревна

2. *Класс:* 7

*Дата:* 15.02.16

*Предмет:* Русский язык

*№ урока по расписанию:* 4

3. **Тема урока:** Этимологические корни, влияющие на различные образы.

4. **Место и роль урока в изучаемой теме:** обобщение материала.

5. **Цель урока:** создать условия для исследования, используя различные источники.

Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов	Планируемые результаты
<b>Организационный момент</b>			
Поиск решения проблемной задачи	Постановка проблемной ситуации	Обращение к электронному учебнику английского языка с фрагментом описания Чайной традиции (стр. 15)	<p><b>Предметные:</b> сделать вывод о том, что существуют различные чайные традиции в разных культурах, обратить внимание на иллюстрацию, свойственную русской культуре</p> <p><b>УУД:</b> Познавательные: анализировать материал и делать обобщения, регулятивные: выдвигать версии, определять цель урока; коммуникативные: формулировать свою точку зрения, уметь доказывать свою точку зрения</p>
<b>Проверка домашнего задания</b>			
Афиширование данных домашнего задания	Задаёт наводящие вопросы по домашнему заданию	Необходимо было подобрать фрагменты текстов из русской литературы с описанием чайной церемонии	<p><b>Предметные:</b> прийти к выводу, существует определенная атрибутика данной церемонии в любой культуре</p> <p><b>УУД:</b> познавательные: аргументировано излагать свое мнение. коммуникативные: корректировать свое мнение</p>

Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов	Планируемые результаты
<b>Изучение нового материала</b>			
Работа с анализом текста	Предлагает обратиться к текстам электронного учебника	Необходимо проанализировать фрагмент текста из электронного учебника по литературе с описанием Чайной церемонии в романе «Война и мир». Необходимо обратиться к анализу слова «чай» для определения настроения героев ввремя церемонии	<b>Предметные:</b> узнавать атрибутику церемонии, определять её роль. Работать с ЭОР в виде этимологического словаря <b>УУД:</b> познавательные: видеть авторскую позицию, аргументировано излагать свое мнение, различать доказательства в речи другого; регулятивные: выдвигать версии (какова роль фразеологизмов в тексте) коммуникативные: понимать позицию другого, излагать свое мнение, аргументируя его фактами
<b>Закрепление нового материала</b>			
Закрепляют понятие	Предлагает обратиться к художественным подтверждениям образа русской чайной церемонии	Необходимо найти, используя поисковики, картины с иллюстрациями чайной церемонии	<b>Предметные:</b> Сделать вывод о том, что в русской культуре церемония чая всегда связана с приятной беседой, что отражается и в художественной сфере <b>УУД:</b> Познавательные: излагать свое мнение познавательные: регулятивные: выдвигать версии коммуникативные: понимать позицию другого, излагать свое мнение, аргументируя его фактами

Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов	Планируемые результаты
<b>Контроль</b>			
Определяют моменты, которые были сложны на уроке для каждого	Обращает внимание на трудности, которые были на уроке	Поставить ! знак около заданий, которые не вызвали затруднений и ? знак около тех, где были трудности	<b>Предметные:</b> Определить слабые позиции на примере выполненных заданий <b>УУД:</b> Сформировано умение аргументировано оценивать свои результаты, свои способности
<b>Рефлексия</b>			
Отвечают на вопрос	Организует обсуждение	Ответить на вопрос, как полученные на уроке знания и умения пригодятся в жизни	<b>Предметные:</b> Прийти к выводу о важности этимологии, истории слова в оценке образов, ситуаций (на примере художественной литературы) <b>УУД:</b> Аргументировано проанализировать знания и их значение

**МОДЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭУ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

**Учитель:** Арделян Оксана Николаевна

**Предмет:** физика

**Учебник:** Физика. 10 класс / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.

**Тип урока «ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ»**

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечания
	Мотивация к учебной деятельности		
	Актуализация и пробное действие	Повторение и обобщение пройденного материала, необходимого для изучения нового, с использованием теории и тестов	Возникновение и развитие основных положений молекулярно-кинетической теории (теоретический материал). Установить соответствие между молекулами и количеством атомов, их составляющих (тест)
	Выявление места и причин затруднения		
	Построение проекта и решение проблемы		
	Реализация сформированной модели	Обобщение полученных знаний.	Доказательство молекулярного строения вещества (анимация). Схема опытов Перрена.
	Первичное закрепление с проговариванием вслух	Закрепление пройденного материала с прослушиванием и проговариванием вслух основных понятий, законов	
	Самостоятельная работа с самоконтролем	Рассмотрение примеров решения задач. Работа с тестами (самоконтроль)	Примеры решения задач. Тестовые вопросы

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечания
	Включение в систему знаний и повторений		
	Рефлексия учебной деятельности на занятии		

### Тип УРОКА «УРОК РЕФЛЕКСИИ»

№ п/п	Этап урока	Способ применения ЭФУ	Примеры и примечания
	Мотивация к контрольно-коррекционной деятельности		
	Актуализация и пробная учебная деятельность		
	Локализация личных затруднений	Выявление причин возникновения проблем при решении задач, с использованием плана (алгоритма) решения задач на определенную тему	Решение однотипных задач с использованием примеров и плана
	Построение проекта коррекции обнаруженных проблем		
	Реализация новой модели		
	Обобщение затруднений в речи	Обсуждение плана решения типовых задач (работа в группе), с использованием примера решения подобной задачи	Учащиеся, испытывающие трудности, проговариваются этапы решения задач
	Самостоятельная работа и проверка по эталону		
	Решение задач творческого уровня	Составление собственных задач с использованием плана в ЭУ	Групповая работа
	Рефлексия работы		

**Тип урока «УРОК ПО РАЗВИВАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ»  
(АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Этап урока</b>	<b>Способ применения ЭФУ</b>	<b>Примеры и примечания</b>
	Локализация индивидуальных затруднений		
	Построение проекта коррекции выявленных затруднений		
	Реализация построенного проекта	Исправление ошибок с опорой на теоретический материал, план и примеры решения задач	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, законов, формул)
	Обобщение затруднений во внешней речи		
	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону		
	Решение заданий творческого уровня	Решение заданий другого варианта с опорой на теоретический материал, план и примеры решения задач.	Работа с текстом (поиск необходимых терминов, законов, формул)
	Рефлексия контрольно-коррекционной деятельности	Оценка результатов контрольно-коррекционной деятельности в ходе ответов на вопросы	Тестовые задания

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА МУЗЫКИ В 5 КЛАССЕ**

**Учитель:** Мамедова Екатерина Павловна

**Тема:** «В минуты праздности на берегу моря».

**Цель:** Доказать глубину, важность и актуальность образа моря в искусстве посредством знакомства с ярчайшими образцами классической музыки и живописи.

### **ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:**

Обучающиеся будут иметь возможность понимать всю глубину и важность образа моря в искусстве, оперировать ярчайшими образцами классической музыки и живописи.

#### ***Предметные:***

- формирование основ музыкальной культуры как неотъемлемой части общей духовной культуры;
- развитие образного, ассоциативного мышления, фантазии и творческого воображения, анализ музыкальных образов;
- формирование мотивационной направленности на продуктивную музыкально-творческую деятельность – слушание музыки, пение;
- овладение способностью эмоционально воспринимать музыку как живое образное искусство во взаимосвязи с жизнью.

#### ***Метапредметные:***

- формирование умения самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- развитие умения строить логическое рассуждение, делать выводы;
- развитие навыков смыслового чтения;
- формирование умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- развитие умения осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей; владение устной и письменной речью.

#### ***Личностные:***

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Тип урока:** комбинированный

**Основные понятия:** Образ моря, эскиз, симфонический эскиз, творческая мастерская.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА

**Межпредметные связи:** Живопись, литература.

**Формы работы:** Работа с учебником, диалог, творческая мастерская.

**Ресурсы:**

- Учебник «Музыка». В.О.Усачева, Л.В.Школяр, изд. Вентана-Граф.
- Интернет-ресурсы: яндекс картинки, википедия.

**Домашнее задание:** Самостоятельно познакомиться с симфонической поэмой М.Чюрлениса «Море».

### ЭТАПЫ УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>1. Организационный этап</b>		
Учитель встречает учащихся под шум моря. Приветствует учащихся и приглашает совершить путешествие на морской берег	Ученики готовят рабочее место. Приветствуют учителя. Фиксируют в своей памяти звучащий фрагмент	<b>К.:</b> следовать морально-этическим принципам общения и сотрудничества <b>Р.:</b> мобилизация усилий при подготовке к уроку; торможение отвлекающих факторов
<b>2. Актуализация знаний.</b>		
Учитель регулирует действия учеников при работе с электронным учебником. Ведет диалог. Тем самым подводит учеников к теме урока и его цели	Ученики работают с электронным учебником самостоятельно, а затем вслух. Высказывают вслух свои размышления. Отвечают на вопросы учителя. Ставят задачи урока	<b>П.:</b> делать выводы на основании причинно-следственных связей; строить логическое рассуждение; поиск и выделение необходимой информации; смысловое чтение; умение произвольно строить речевое высказывание в устной форме <b>Р.:</b> самостоятельное определение задачи учебной работы; <b>К.:</b> умение работать в группе; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>3. Изучение новой темы</b>		
<p>С помощью электронного учебника учитель подводит учеников к новой теме. Знакомит учеников с именем композитора К.Дебюсси и его произведением «Море». Знакомит с понятием «эскиз» и «симфонический эскиз»</p>	<p>Ученики работают с электронным учебником. Отвечают на вопросы учителя. Размышляют. Усваивают новый материал</p>	<p><b>П.:</b> строить логическое рассуждение; давать определение понятиям; умение произвольно строить речевое высказывание в устной форме <b>К.:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей</p>
<b>4. Физкультминутка</b>		
<p>Учитель озвучивает правила игры «Море волнуется раз» с элементами ритма</p>	<p>Ученики внимательно слушают правила физкультминутки. Выполняют ритмические упражнения</p>	<p><b>К.:</b> умение работать в группе</p>
<b>5. Творческая мастерская</b>		
<p>Учитель предлагает ученикам создать свои творческие эскизы, используя разные формы работы: рисунок, цветовую палитру, графическое изображение, слово. Объясняет ход работы творческой мастерской. Комментирует полученный результат</p>	<p>Ученики становятся творцами. В разнообразных формах работы они развивают творческие способности. Слушая эскизы Дебюсси, они фиксируют на бумаге рисунки, графические рисунки, свои размышления</p>	<p><b>П.:</b> строить логическое рассуждение; творческое преобразование информации; умение произвольно строить речевое высказывание; опыт разработки нескольких вариантов решений <b>Р.:</b> проявление настойчивости и активность в случае учебных затруднений</p>
<b>6. Рефлексия</b>		
<p>Учитель задает ученикам вопросы по материалу урока. Предлагает ученикам поменяться творческими работами и поставить отметку</p>	<p>Ученики отвечают. Поверяют работы друг друга. Ставят отметку. Сдают свои творческие работы</p>	<p><b>П.:</b> делать выводы на основании причинно-следственных связей; принятие и обоснование решения на основе самостоятельно полученной информации <b>Р.:</b> оценка и осознание качества и уровня усвоения знаний</p>

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>7. Разучивание песенки о море</b>		
Учитель исполняет песенку о море Б.Окуджавы	Ученики вместе с учителем разучивают песню	<b>П.:</b> творческое преобразование информации; <b>К.:</b> умение работать в группе
<b>8. Домашнее задание</b>		
Учитель предлагает ученикам выполнить домашнее задание – самостоятельно познакомиться с симфонической поэмой «Море» М.Чюрлениса	Ученики фиксируют заданное в дневнике.	<b>Р.:</b> принятие и постановка учебной задачи <b>К.:</b> задавать вопросы для организации собственной деятельности при подготовке ДЗ <b>П.:</b> поиск и оценка ресурсов, необходимых для решения задачи

*Прокофьева Т.М.  
Шульженко И.А.*

## НАВИГАТОР РЕСУРСОВ ФЦИОР ПО КУРСУ ХИМИИ 10 КЛАССА

### ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (3 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	<a href="http://fcior.edu.ru/card/11738/osnovnye-polozheniya-teorii-stroeniya-organicheskikh-soedineniy-a-m-butlerova-izomery-i-gomologi.html">http://fcior.edu.ru/card/11738/osnovnye-polozheniya-teorii-stroeniya-organicheskikh-soedineniy-a-m-butlerova-izomery-i-gomologi.html</a> Модуль состоит из четырех кадров, включающих текст, интерактивную схему, включающую положения теории Бутлерова, озвученные формулы, шаростержневые модели молекул органических веществ. В том числе, ученику предлагается посмотреть и прослушать озвученные формулы для лучшего понимания положений теории. <u>Гомологический ряд</u>
Электронная природа химических связей в органических соединениях	<a href="http://fcior.edu.ru/card/1982/himicheskie-svyazi-v-organicheskikh-soedineniyah-i-sposoby-ih-razryv-radikaly-funkcionalnye-gruppy.html">http://fcior.edu.ru/card/1982/himicheskie-svyazi-v-organicheskikh-soedineniyah-i-sposoby-ih-razryv-radikaly-funkcionalnye-gruppy.html</a> Модуль состоит из пяти кадров, включающих текст, интерактивную схему образования и разрыва

Тема	Fcior.edu.ru
	химических связей. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать озвученные формулы для знакомства со <u>способами образования и разрыва химических связей</u>
Классификация органических соединений	<a href="http://fcior.edu.ru/card/11537/klassifikaciya-organicheskikh-soedineniy.html">http://fcior.edu.ru/card/11537/klassifikaciya-organicheskikh-soedineniy.html</a> (9 класс) Модуль содержит текст, интерактивную схему, формулы органических соединений. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать материал, представленный в интерактивной схеме, о способах классификации органических веществ путём выбора горячих зон в схеме

## УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч.)

### ТЕМА 2. ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (АЛКАНЫ) (3 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	<a href="http://fcior.edu.ru/card/3927/obshchee-ponyatie-ob-uglevodorodah.html">http://fcior.edu.ru/card/3927/obshchee-ponyatie-ob-uglevodorodah.html</a> Модуль состоит из четырёх кадров, на которых представлен текст, интерактивные схемы, пространственные шаростержневые модели, анимации молекул углеводородов, озвученные формулы предельных и непредельных углеводородов, определение. В том числе, ученику предлагается составить структурные изомеры углеводородов, содержащих более трех атомов углерода, путем проигрывания соответствующих анимаций. <a href="http://fcior.edu.ru/card/8081/osnovy-nomenklatury-uglevodorodov.html">http://fcior.edu.ru/card/8081/osnovy-nomenklatury-uglevodorodov.html</a> Модуль состоит из трёх кадров, на которых представлен текст, полуструктурные формулы углеводородов, таблицы, анимации, иллюстрирующие формулы и названия углеводородов, пространственные модели молекул. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать материал об основах названия углеводородов, можно познакомиться с тривиальными названиями некоторых углеводородов и рассмотреть их пространственное строение, вращая мышкой шаростержневые модели. <a href="http://fcior.edu.ru/card/5491/alkany-stroenie-svoystva-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/5491/alkany-stroenie-svoystva-poluchenie-i-primenenie.html</a>

Тема	Fcior.edu.ru
	<p>Модуль состоит из двенадцати кадров, включающих текст, интерактивные схемы, фотографии. В том числе, ученику предлагается распределить углеводороды на классы путем переноса формул в соответствующие зоны, составить конформации молекулы бутана перемещением частей шаростержневой молекулы, составить гомологический ряд алканов путем присоединения гомологической разности к предыдущему гомологу</p>
<p>2. Свойства алканов. Получение и применение</p>	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/5491/alkany-stroenie-svoystva-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/5491/alkany-stroenie-svoystva-poluchenie-i-primenenie.html</a></p> <p>Модуль состоит из двенадцати кадров, включающих текст, интерактивные схемы, фотографии. В том числе, ученику предлагается распределить углеводороды на классы путем переноса формул в соответствующие зоны, составить конформации молекулы бутана перемещением частей шаростержневой молекулы, составить гомологический ряд алканов путем присоединения гомологической разности к предыдущему гомологу</p>
<p>3. Понятие о циклоалканах. Решение задач нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода</p>	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/2396/laboratornaya-rabota-konstruirovanie-modeley-molekul-alkanov-i-cikloalkanov-uglublennyy-uroven-slozhnosti.html">http://fcior.edu.ru/card/2396/laboratornaya-rabota-konstruirovanie-modeley-molekul-alkanov-i-cikloalkanov-uglublennyy-uroven-slozhnosti.html</a></p> <p>Модуль включает модели атомов элементов, связей, образующих молекулы, инструкцию с планом выполнения работы, помощь ученику. В том числе ученику предлагается сконструировать модели молекул метана, этана, пропана, бутана, смоделировать все возможные радикалы на основе бутана, сконструировать все возможные модели молекулы C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>, сконструировать модель молекулы циклобутана и изучить их строение путём перевода шаростержневых моделей в масштабные и штриховые, рассмотреть образование и направленность связей вращением мыши. Доступны режимы просмотра символов элементов, атомных орбиталей и перекрывание электронных облаков</p>

### ТЕМА 3. НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (4 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура. Свойства алкенов и их применение	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/3450/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkenov.html">http://fcior.edu.ru/card/3450/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkenov.html</a>            Модуль состоит из семи кадров, включающих текст, интерактивные схемы, рисунки, озвученные формулы. В том числе, ученику предлагается составить гомологический ряд акенов, присоединяя к каждому предыдущему алкену гомологическую разность.            Конструктор молекул:  <a href="http://fcior.edu.ru/card/1638/laboratornaya-rabotakonstruirovaniemodeley-molekul-alkenov.html">http://fcior.edu.ru/card/1638/laboratornaya-rabotakonstruirovaniemodeley-molekul-alkenov.html</a>            Физические свойства алкенов, реакции присоединения и полимеризации:  <a href="http://fcior.edu.ru/card/8174/reakcii-prisoedineniya-alkenov.html">http://fcior.edu.ru/card/8174/reakcii-prisoedineniya-alkenov.html</a></p>
2. <i>Практическая работа.</i> Получение этилена и изучение его свойств	<p>Модуль состоит из одного кадра, который содержит текст и схемы окисления этилена. В том числе, ученику предлагается <u>просмотреть видеоролики</u> горения этилена и окисления этилена перманганатом калия.  <a href="http://fcior.edu.ru/card/6436/okislenie-alkenov.html">http://fcior.edu.ru/card/6436/okislenie-alkenov.html</a></p>
3. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук	<p>Модуль состоит из четырнадцати кадров, включающих текст, интерактивные схемы, фотографии, анимации строения натурального каучука, физических свойств каучука. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать интерактивную схему путем последовательного выбора активных зон для изучения физических и химических свойств диенов.  <a href="http://fcior.edu.ru/card/8123/stroenie-fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-dienov.html">http://fcior.edu.ru/card/8123/stroenie-fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-dienov.html</a></p>
4. Алкины. Строение ацетилен. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Свойства ацетилена и его применение	<p>Модуль состоит из семи кадров, включающих текст, интерактивные схемы, рисунки, озвученные формулы. В том числе, ученику предлагается составить гомологический ряд акинов, присоединяя к каждому предыдущему алкину гомологическую разность.  <a href="http://fcior.edu.ru/card/14716/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkinov.html">http://fcior.edu.ru/card/14716/stroenie-izomeriya-i-nomenklatura-alkinov.html</a>            Полимеризация алкинов:  <a href="http://fcior.edu.ru/card/12589/polimerizaciya-alkinov.html">http://fcior.edu.ru/card/12589/polimerizaciya-alkinov.html</a></p>

Тема	Fciior.edu.ru
	Реакции присоединения: <a href="http://fciior.edu.ru/card/5531/reakcii-prisoedineniya-alkinov.html">http://fciior.edu.ru/card/5531/reakcii-prisoedineniya-alkinov.html</a>

#### ТЕМА 4. АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (АРЕНЫ) (2 ч.)

Тема	Fciior.edu.ru
1. Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение	<a href="http://fciior.edu.ru/card/13574/stroenie-fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-poluchenie-i-primenenie-arenov.html">http://fciior.edu.ru/card/13574/stroenie-fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-poluchenie-i-primenenie-arenov.html</a> Модуль состоит из десяти кадров, включающих текст, интерактивные схемы, рисунки, озвученные формулы. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать интерактивную схему путем последовательного выбора активных зон для знакомства со свойствами аренов
2. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов	<a href="http://fciior.edu.ru/card/6996/laboratornaya-rabotakonstruirovaniemodeley-molekularenov.html">http://fciior.edu.ru/card/6996/laboratornaya-rabotakonstruirovaniemodeley-molekularenov.html</a> Модуль включает модели атомов элементов, связей, образующих молекулы, инструкцию с планом выполнения работы, помощь ученику. В том числе ученику предлагается сконструировать модели молекул бензола и пропена изучить их строение путём перевода шаростержневых моделей в масштабные и штриховые, рассмотреть образование и направленность связей вращением мыши. Доступны режимы просмотра символов элементов, атомных орбиталей и перекрывание электронных облаков

#### ТЕМА 5. ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ (3 ч.)

Тема	Fciior.edu.ru
1. Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение	<a href="http://fciior.edu.ru/card/13856/uglevodorody-v-prirode-ih-poluchenie.html">http://fciior.edu.ru/card/13856/uglevodorody-v-prirode-ih-poluchenie.html</a> Модуль состоит из трёх кадров, на которых представлен текст, схемы, рисунки, модели. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать материал о видах природных источников углеводородов угле, газе, нефти
2. Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	<a href="http://fciior.edu.ru/card/12202/neft-dobychaprererabotka-primenenie.html">http://fciior.edu.ru/card/12202/neft-dobychaprererabotka-primenenie.html</a> Модуль состоит из четырёх кадров, на которых представлен текст, видеоролик. В том числе,

Тема	Fcior.edu.ru
	ученику предлагается, с помощью интерактивных моделей, путём выбора горячих зон, ознакомиться с технологией добычи и переработки нефти
3. Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»	

**КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ  
ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч.)  
ТЕМА 6. СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ (4 ч.)**

Тема	Fcior.edu.ru
1. Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/7057/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-odnoatomnyh-spirov-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/7057/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-odnoatomnyh-spirov-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a></p> <p>Модуль состоит из восьми кадров, на которых представлены текст, схема классификации спиртов, анимации механизмов взаимодействия спиртов с другими веществами, рисунки, изображающие области применения спиртов. В том числе, ученику предлагается составить гомологический ряд одноатомных спиртов путем присоединения гомологической разности к предыдущему гомологу, распределить изомеры спиртов по разным видам изомерии в соответствующие зоны</p>
2. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/14215/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-mnogoatomnyh-spirov-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/14215/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-mnogoatomnyh-spirov-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a></p> <p>Модуль состоит из пяти кадров, включающих текст, анимации, представляющие механизм реакций взаимодействия многоатомных спиртов с другими веществами, шаростержневые модели молекул, интерактивные схемы. В том числе, ученику предлагается изучить строение молекул продуктов реакций вращением шаростержневых моделей</p>
3. Строение, свойства и применение фенола	<p><a href="http://fcior.edu.ru/card/14797/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-fenolov-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/14797/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-fenolov-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a></p> <p>Модуль состоит из пяти кадров, включающих текст, анимации, шаростержневые модели молекул, интерактивные схемы. В том числе, ученику предлагается изучить строение молекул продуктов реакций вращением шаростержневых</p>

Тема	Fcior.edu.ru
	моделей, просмотреть видеоролик «Плавление фенола в горячей воде»
4. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке	

### ТЕМА 7. АЛЬДЕГИДЫ, КЕТОНЫ, КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ (4 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Альдегиды. <i>Кетоны</i> . Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида	<a href="http://fcior.edu.ru/card/8816/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aldegidov-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/8816/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aldegidov-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a> Модуль состоит из пяти кадров, включающих текст, анимации, шаростержневые модели молекул, интерактивные схемы классификации, номенклатуры, химических свойств и применения альдегидов. В том числе, ученику предлагается составить гомологический ряд альдегидов, присоединяя гомологическую разность к каждому предыдущему альдегиду
2. Карбоновые кислоты. Классификация. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот	<a href="http://fcior.edu.ru/card/2096/stroenie-nomenklatura-i-izomeriya-karbonovyh-kislot.html">http://fcior.edu.ru/card/2096/stroenie-nomenklatura-i-izomeriya-karbonovyh-kislot.html</a> Модуль состоит из трёх кадров, на которых представлен текст, интерактивная схема, пространственные шаростержневые модели. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать материал о строении карбоновых кислот, классификации их с помощью интерактивной схемы путём выбора активных зон в ней, построить гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот и рассмотреть их пространственное строение, вращая мышкой шаростержневые модели
3. <i>Практическая работа</i> . Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	
4. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических	

Тема	Fcior.edu.ru
соединений. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	

### ТЕМА 8. ЖИРЫ. УГЛЕВОДЫ (4 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Понятие о моющих средствах	<a href="http://fcior.edu.ru/card/5247/slozhnye-efiry-i-zhiry-svoystva-zhirov.html">http://fcior.edu.ru/card/5247/slozhnye-efiry-i-zhiry-svoystva-zhirov.html</a> Модуль состоит из пяти кадров, на которых представлен текст, схемы, фотографии и видеоролик щелочного гидролиза жира. В том числе, ученику предлагается посмотреть и прослушать материал о классификации жиров, о физических и химических свойствах жиров
2. Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение	<a href="http://fcior.edu.ru/card/558/obshchee-predstavlenie-ob-uglevodah-mono-di-i-polisaharidy.html">http://fcior.edu.ru/card/558/obshchee-predstavlenie-ob-uglevodah-mono-di-i-polisaharidy.html</a> Модуль состоит из двух кадров, включающих текст, интерактивную схему, фотографии. В том числе, ученику предлагается посмотреть и прослушать интерактивную схему путем последовательного выбора активных зон для составления общего представления об углеводах. <a href="http://fcior.edu.ru/card/1689/obshchee-predstavlenie-ob-uglevodah-mono-di-i-polisaharidy-uglublennyy-uroven-slozhnosti.html">http://fcior.edu.ru/card/1689/obshchee-predstavlenie-ob-uglevodah-mono-di-i-polisaharidy-uglublennyy-uroven-slozhnosti.html</a> Углублённый уровень – 4 кадра
3. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Нахождение в природе. Свойства, применение	<a href="http://fcior.edu.ru/card/6963/fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-di-i-polisaharidov-ih-primeneniye.html">http://fcior.edu.ru/card/6963/fizicheskie-i-himicheskie-svoystva-di-i-polisaharidov-ih-primeneniye.html</a> Модуль состоит из четырех кадров, включающих текст, интерактивные схемы физических и химических свойств полисахаридов, озвученные формулы, фотографии. В том числе, ученику предлагается посмотреть видеоролик, чтобы познакомиться с качественной реакцией на крахмал
4. <i>Практическая работа.</i> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	

## АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч.)

### ТЕМА 9. АМИНЫ И АМИНОКИСЛОТЫ (2 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Свойства. Анилин – представитель ароматических аминов	<a href="http://fcior.edu.ru/card/209/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aminov-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/209/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aminov-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a> Модуль состоит из шести кадров, включающих текст, интерактивные схемы, фотографии, видеоролик. В том числе, ученику предлагается посмотреть видеоролик «Бромирование анилина», распределить амины на группы путем переноса формул в соответствующие зоны
2. Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства. Применение	<a href="http://fcior.edu.ru/card/12250/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aminokislot-ih-poluchenie-i-primenenie.html">http://fcior.edu.ru/card/12250/stroenie-nomenklatura-i-svoystva-aminokislot-ih-poluchenie-i-primenenie.html</a> Модуль по теме «Азотосодержащие органические соединения», подразделу «Азотосодержащие органические соединения», уроку «Аминокислоты»

### ТЕМА 10. БЕЛКИ (2 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков	<a href="http://fcior.edu.ru/card/7357/ponyatie-peptidov-ih-stroenie-i-svoystva-belki-kak-komponent-pishchi.html">http://fcior.edu.ru/card/7357/ponyatie-peptidov-ih-stroenie-i-svoystva-belki-kak-komponent-pishchi.html</a> Модуль состоит из шести кадров, включающих текст, интерактивные схемы, фотографии, видеоролик. В том числе, ученику предлагается просмотреть и прослушать интерактивную схему путем последовательного выбора активных зон для знакомства с химическими свойствами белков
2. Химия и здоровье человека. Решение расчетных задач	

## ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 ч.)

### ТЕМА 11. СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ (3 ч.)

Тема	Fcior.edu.ru
1. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы	<a href="http://fcior.edu.ru/card/4884/polimery-i-ih-stroenie-sposoby-polucheniya-i-klassifikaciya-polimerov.html">http://fcior.edu.ru/card/4884/polimery-i-ih-stroenie-sposoby-polucheniya-i-klassifikaciya-polimerov.html</a> Модуль состоит из пяти кадров, включающих текст, фотографии, схемы. В том числе, ученику предлагается познакомиться со свойствами полимеров путем прослушивания и просмотра интерактивных схем

Тема	Fcior.edu.ru
	<a href="http://fcior.edu.ru/card/550/sposoby-polucheniya-i-svoystva-polimerov.html">http://fcior.edu.ru/card/550/sposoby-polucheniya-i-svoystva-polimerov.html</a> Модуль состоит из двух кадров, на которых представлена интерактивная схема, фотографии, интерактивные модели реакций полимеризации и поликонденсации, видеоролик разложения полимера. В том числе, ученику предлагается ознакомиться с сущностью процессов полимеризации и поликонденсации
2. Синтетические каучуки и синтетические волокна. Распознавание пластмасс и волокон	
3. Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»	

*Шульженко И.А.*

## ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ЭФУ НА УРОКАХ ХИМИИ

### *1) Приёмы работы с текстовой информацией*

Смысловое чтение:

- Учащиеся читают, анализируют текст параграфа, затем составляют план изучения темы.
- Учащиеся читают текст параграфа, затем составляют 5-10 вопросов, ответы на которые можно найти в параграфе, затем обмениваются вопросами с соседом по парте, отвечают на вопросы, затем снова обмениваются и проверяют выполнения задания. При необходимости комментируют друг другу ответы.
- Учащиеся читают текст параграфа, находят основные понятия, уравнения формулы. Делают электронные закладки. Затем обсуждают с учителем, где и почему были сделаны закладки.

### *2) Приёмы работы с графической информацией*

В ЭФУ по химии графическая информация представлена в виде фотографий, схем, моделей строения атомов и молекул, графиков. Как правило, графическая информация носит вспомогательный характер. При необходимости, рисунки можно увеличивать, рядом делать закладки.

На основе графиков и диаграмм учащимся можно предложить составить сравнительную таблицу, сделать выводы об изменении свойств, а также составить тест для других учащихся (пример: «Назовите самый электропроводный металл»).

### ***3) Приёмы работы с аудио- и видеoinформацией***

Видеофрагменты в ЭФУ по химии можно рассматривать как источник, как аудио, так и видеoinформации.

Одним из интересных методов работы с видеофрагментами является «зрители и слушатели». В данной технологии часть учащихся – «зрители» – смотрит фрагмент без звука (воспринимает информацию только визуально), другая часть – «слушатели» – только слушает звуковое сопровождение. Затем, «зрители» и «слушатели» обмениваются полученной информацией, составляя целостную картину информации.

### ***4) Приёмы работ с интерактивными объектами***

В ЭФУ по химии представлены такие интерактивные задания, как «дополни слово», задания на соотнесение, тесты с выбором варианта ответа. Эти задания можно выполнять, как после изучения темы, так и в ходе неё. К сожалению, ЭФУ не соединяются по сети, поэтому учитель не может контролировать правильность выполнения данного задания, то есть работа с этими объектами может выполняться только с самопроверкой. После выполнения интерактивных заданий, учитель может предложить учащимся составить своё задание и тест по подобию.

### ***5) Технология перевёрнутого урока***

При наличии ЭФУ на собственных носителях учащихся, возможна реализация технологии перевёрнутого урока, при этом можно задействовать дополнительные он-лайн или икт-ресурсы, установленные на планшетах и других носителях, например, сайт он-лайн тестирования [www.getkahoot.com](http://www.getkahoot.com).

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО ХИМИИ В 9 КЛАССЕ**

**Учитель:** Шульженко Ирина Александровна

**Класс:** 9а

**Дата:** 12.11.2015

**Тема:** Галогены

**Цель:**

- Сформировать знания учащихся о физических и химических свойствах галогенов.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Предметные:**

- установить зависимость между молекулярной массой простых веществ и их физическими свойствами;
- установить влияние строения атомов на химические свойства веществ;
- продолжить формирование умения составлять уравнения реакций, отражающие свойства кислот.

**Метапредметные:**

- формировать умение самостоятельно ставить новые задачи в познавательной деятельности;
- формировать умение осознанно выбирать наиболее эффективные пути решения учебных задач;
- развивать умения в области использования ИКТ;
- формировать умение отбирать нужную информацию из большого числа предложенных источников;
- формировать умение устанавливать аналогии и причинно-следственные связи.

**Личностные:**

- формировать способность и готовность к саморазвитию;
- формировать мотивацию к самообразованию;
- формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.

**Тип урока:** Урок первичного предъявления новых знаний.

**Основные понятия:** галогены, простые вещества, физические свойства, химические свойства, окислительные свойства.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА

### *Межпредметные связи:*

- биология
- география

### *Формы работы:*

- фронтальная
- индивидуальная

### *Ресурсы:*

- УМК О.С. Габриелян «Химия. 9 класс»
- ЭФУ О.С. Габриелян «Химия. 9 класс»
- Презентация к уроку
- Дополнительные Интернет-ресурсы

### *Домашнее задание:*

- §24, проанализировать и выписать биологическое значение галогенов.

### Этапы урока

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>1. Организационный этап</b>		
Учитель приветствует учащихся. Обращает внимание на готовность к уроку. Актуализирует знания по теме «Неметаллы», изученной на предыдущих уроках	Учащиеся готовятся к уроку, приветствуют учителя. Совместно с учителем повторяют основные особенности строения и свойств неметаллов	<b>Познавательные УУД:</b> активизировать учебно-познавательную и речевую деятельности школьника <b>Коммуникативное УУД:</b> формировать вербальных способов коммуникации <b>Регулятивные УУД:</b> формировать учебно-познавательного интереса школьника
<b>2. Введение новой темы</b>		
Учитель формулирует тему урока «Галогены», предлагает учащимся догадаться, что означает это название. В форме беседы помогает учащимся сформулировать общие черты в строении атомов галогенов	Учащиеся знакомятся с новой темой, актуализируют знания по строению атомов, формулируют особенности строения атомов галогенов	<b>Познавательные УУД:</b> формировать умение добывать новые знания, формировать умение обобщать и выделять главное <b>Коммуникативное УУД:</b> уметь формулировать и аргументировать свое мнение

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>3. Изучение новых знаний</b>		
<p>Учитель предлагает учащимся, используя Интернет-ресурсы найти значения названий галогенов, вывести, согласно какому принципу названы элементы</p>	<p>Учащиеся находят информацию по названиям галогенов сети Интернет, выполняют задание на сопоставление названий и значения, делают вывод, что галогены получили свои названия по своему физическому или химическому свойству</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b> уметь применять смысловое чтение, уметь работать с текстом и дополнительной информацией <b>Регулятивные УУД:</b> уметь выбирать метод для решения учебной задачи, соотносить действия с планируемыми результатами</p>
<p>Учитель просит учащихся выполнить интерактивное задание для заполнения таблицы по физическим свойствам простых веществ галогенов, предлагает вывести зависимость температур кипения и плавления от молекулярной массы вещества</p>	<p>Учащиеся выполняют интерактивное задание, заполняют таблицу, делают вывод о влиянии молекулярной массы веществ на температуры кипения и плавления.</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b> уметь сравнивать, выделять причины и следствия, уметь работать с графической информацией <b>Регулятивные УУД:</b> оценивать правильность выполнения учебной задачи <b>Коммуникативное УУД:</b> использовать ИКТ-компетенцию</p>
<p>Учитель возвращает внимание учащихся к этимологии названия галогенов. Обращает внимание на химические свойства галогенов, предлагает, зная общие черты в строении атомов, вывести общие химические свойства. Предлагает учащимся поработать с параграфом учебника (§21), заполнить таблицу, в которой будут отражены общие и частные химические свойства галогенов</p>	<p>Учащиеся делают вывод о сильных окислительных свойствах галогенов, по материалу учебника составляют таблицу по химическим свойствам простых веществ галогенов</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b> применять навыки смыслового чтения, уметь работать с текстом параграфа и видеоматериалами <b>Коммуникативное УУД:</b> применять ИКТ-компетенцию, уметь аргументировать свое мнение <b>Регулятивные УУД:</b> осуществлять самопроверку, соотносить действия с планируемыми результатами</p>

Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
<b>4. Закрепление изученного</b>		
<p>а) Учитель предлагает учащимся выполнить интерактивное задание по химическим свойствам галогенов, осуществить проверку</p> <p>б) Учитель просит учащихся составить уравнения реакций, характеризующих свойства хлора</p>	<p>а) Учащиеся выполняют задания, проверяют его правильность, исправляют ошибки</p> <p>б) Составляют уравнения реакции, осуществляют самопроверку</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b> уметь применять полученные знания для решения учебных задач</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> соотносить действия с планируемыми результатами, осуществлять самопроверку</p>
<b>5. Рефлексия</b>		
<p>Учитель предлагает вспомнить изученный на уроке материал и составить синквейн по теме «Галогены»</p>	<p>Учащиеся составляют синквейн</p>	<p><b>Коммуникативные УУД:</b> уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> уметь выделять главное, обобщать</p>
<b>6. Домашнее задание</b>		
<p>Учитель формулирует домашнее задание</p>	<p>Учащиеся записывают домашнее задание. Прощаются с учителями</p>	

**Шаршина Ю.Ю.**

*Учитель математики  
ГБОУ Гимназия № 248*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ К СЕРИИ УРОКОВ ГЕОМЕТРИИ В 10-М КЛАССЕ

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА № 1

**Учитель:** Шаршина Юлия Юрьевна  
**Предмет:** Геометрия  
**Класс:** 10  
**Автор УМК:** И.Ф.Шарыгин  
**Тема урока:** Перпендикулярности прямой и плоскости.

## Задачи:

### **Образовательные:**

- Познакомить с определением прямой перпендикулярной плоскости, познакомить с признаком перпендикулярности прямой и плоскости, доказать теорему о прямой перпендикулярной к плоскости.
- Ввести понятия перпендикуляр к плоскости, наклонная к плоскости, основание перпендикуляра, основание наклонной и проекция наклонной на плоскость.
- Сформулировать теорему о расстоянии от точки до плоскости.
- Ввести понятие расстояния между параллельными плоскостями и понятие расстояния между прямой и параллельной ей плоскостью, а также понятие расстояния между скрещивающимися прямыми.

### **Воспитательные:**

- Способствовать формированию ответственного отношения к учению, готовности и мобилизации усилий на безошибочное выполнение заданий.

### **Развивающие:**

- Развивать способность к анализу и синтезу, умение формулировать выводы, совершенствовать умения работы с источниками знаний, умения выступать и защищать свою точку зрения.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

### **Личностные:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

### **Предметные:**

- развитие пространственных представлений и изобразительных умений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира.

### **Метапредметные:**

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.

**Межпредметные связи:** Алгебра

**Формы деятельности:** фронтальная, индивидуальная; групповая.

**Формы обучения:** лекция, поиск информации в предложенных источниках; самостоятельная работа; взаимоконтроль.

## РЕСУРСЫ:

**Основные:** ПК учителя; планшеты; учебник

**Дополнительные:** раздаточный материал

**Тип урока:** I. Урок первичного предъявления новых знаний

**Цель:**

- Знакомство с новыми предметными знаниями, умениями, навыками.
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Организационный этап</b>	
Приветствие учителя Включение в деловой ритм урока	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования Подготовка к работе <b>Коммуникативные УУД:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Постановка цели и задачи урока. Мотивация учебной деятельности учащихся</b>	
Организация повторения. Актуализация знаний учащихся по теме «Теорема Пифагора» Учитель контролирует работу учащихся и проверяет правильность решения. Учитель обобщает результаты учащихся и организывает обсуждение тех задач, где возникли затруднения. Учитель объявляет тему урока: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Учащиеся формулируют теорему Пифагора. Учащиеся решают задачи по теме: «Теорема Пифагора» <b>Коммуникативные УУД:</b> Обсуждение решения <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание Контроль Коррекция
<b>Актуализация знаний</b>	
Учитель ставит перед учащимися цель, понять новый материал, и после просмотра фильма и обсуждения открыть электронный учебник и ответить на вопросы. Учитель показывает фильм по данной теме. Учитель, в процессе показа дает пояснения	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Познавательные УУД:</b> следят за логической цепью рассуждений <b>Коммуникативные УУД:</b> учащиеся задают вопросы и отвечают на вопросы учителя <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль Коррекция

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b><i>Первичное усвоение новых знаний</i></b>	
<p>Учитель просит включить планшеты и открыть электронный учебник. Учитель раздает бланки вопросов для заполнения</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> учащиеся отвечают на вопросы, используя электронный учебник <b>Регулятивные УУД:</b> Планирование</p>
<b><i>Первичная проверка понимания</i></b>	
<p>Учитель предлагает обменяться конспектами для взаимопроверки. Учитель задает вопросы и проверяет правильность ответов</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> отвечают на поставленные вопросы. анализируют правильность выполнения работы одноклассников <b>Коммуникативные УУД:</b> отстаивают свое мнение, проверяют работы одноклассников <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль Коррекция Оценка</p>
<b><i>Первичное закрепление</i></b>	
<p>Учитель раздает задачи. Учитель показывает решение первой задачи. Учитель разбивает учащихся на группы. Учитель предлагает решить задачи. Учитель регулирует ход обсуждения и помогает прийти к правильному решению</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Самоопределение Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Решение задач выдвижение гипотез и их обоснование <b>Коммуникативные УУД:</b> Обсуждение хода решения. Умение работать в группе. Умение выслушать чужое мнение. <b>Регулятивные УУД:</b> Планирование Прогнозирование</p>
<b><i>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</i></b>	
<p>Учитель дает инструктаж по решению домашнего задания Д/З по электронному учебнику: стр. 30 № 1-6</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> вникает в смысл домашнего задания <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание</p>
<b><i>Рефлексия (подведение итогов занятия)</i></b>	
<p>Учитель спрашивает у учащихся, что на уроке вызвало у них затруднение, а что понравилось. Учитель просит оценить учащихся их работу на уроку</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Регулятивные УУД:</b> Коррекция Оценка</p>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА № 2

<b>Учитель:</b>	Юлия Юрьевна Шаршина
<b>Предмет:</b>	Геометрия
<b>Класс:</b>	10
<b>Автор УМК:</b>	И.Ф.Шарьгин
<b>Тема урока:</b>	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.

### Задачи:

#### **Образовательные:**

- Сформулировать и доказать теорему о наклонных и их проекциях.
- Сформулировать и доказать теорему о трех перпендикулярах, а также сформулировать и доказать обратную теорему.

#### **Воспитательные:**

- Вовлечь в активную деятельность; совершенствовать навыки общения;
- Создать условия для реальной самооценки учащихся, реализации его как личности.

#### **Развивающие:**

- Совершенствовать умения работы с учебником;
- Развивать пространственное мышление;
- Развивать коммуникативные навыки работы в группах;
- Развить логическое мышление.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

#### **Личностные:**

- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Умение распознавать логически некорректные высказывания

#### **Предметные:**

- Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;
- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

#### **Метапредметные:**

- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.

**Межпредметные связи:** Алгебра

**Формы деятельности:** фронтальная; парная; индивидуальная

**Формы обучения:** самостоятельная работа; взаимоконтроль; групповая и парная работа

#### РЕСУРСЫ:

**Основные:** ПК учителя; учебник; планшеты

**Тип урока:** II. Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями.

#### Цель:

▪ Формирование применения усваиваемых знаний или способов учебных действий в условиях решения учебных задач (заданий).

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Организационный этап</b>	
Приветствие учителя Включение в деловой ритм урока	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразование <b>Познавательные УУД:</b> Подготовка к работе <b>Коммуникативные УУД:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Постановка цели и задачи урока. Мотивация учебной деятельности учащихся</b>	
Организация проверки домашнего задания. Устный опрос по теме прошлого урока. Наводящие вопросы, которые помогут учащимся сформулировать тему урока Учитель распределяет учащихся по группам	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Проверка правильности решения домашнего задания формулирование познавательной цели выдвижение гипотез и их обоснование <b>Коммуникативные УУД:</b> мотивация учения, <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание Прогнозирование
<b>Актуализация знаний</b>	
Учитель просит включить планшеты и открыть электронный учебник. Учитель раздает бланки вопросов для заполнения	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Познавательные УУД:</b> поиск и выделение информации <b>Коммуникативные УУД:</b> мотивация учения, умение работать в группе <b>Регулятивные УУД:</b> Планирование

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Формирование первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями</b>	
<p>Учитель предлагает учащимся совместно разобраться в доказательстве теоремы.</p> <p>Учитель вызывает к доске по одному ученику из каждой группы для доказательства теоремы.</p> <p>Учитель контролирует ответы учащихся</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> построение логической цепи рассуждений выдвижение гипотез и их обоснование поиск и выделение информации доказательство</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Прогнозирование</p>
<b>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</b>	
<p>Предлагает выполнить домашнее задание на свой уровень усвоения темы.</p> <p>Даёт пояснение к домашнему заданию.</p> <p>Д/З по электронному учебнику: стр.33 № 1-4</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Вникают в суть домашнего задания, осмысливают его.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Коррекция Прогнозирование</p>
<b>Рефлексия (подведение итогов занятия)</b>	
<p>Учитель предлагает оценить свою работу на уроке и работу одноклассником</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Самоопределение</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> установление причинно-следственных связей</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Контроль Коррекция; Оценка</p>

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА № 3

**Учитель:** Шаршина Юлия Юрьевна  
**Предмет:** Геометрия  
**Класс:** 10  
**Автор УМК:** И.Ф.Шарьгин  
**Тема урока:** Угол между прямой и плоскостью

#### Задачи:

**Образовательные:**

- Ввести понятие проекции произвольной фигуры;
- Дать определение проекции точки на плоскость и проекции прямой на плоскость;

- Дать определение угла между прямой и плоскостью.

***Воспитательные:***

▪ Способствовать формированию ответственного отношения к учению, готовности и мобилизации усилий на безошибочное выполнение заданий.

***Развивающие:***

- Формировать умения работы с литературой; формировать навыки работы в коллективе;
- Умения выступать и защищать свою точку зрения.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

***Личностные:***

Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;.

- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

***Предметные:***

- Развитие пространственных представлений и изобразительных умений.

***Метапредметные:***

- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.

***Формы деятельности:*** фронтальная; индивидуальная; парная.

***Формы обучения:*** самостоятельная работа; поиск информации в предложенных источниках; групповая и парная работа.

**РЕСУРСЫ:**

***Основные:*** ПК учителя; планшеты; учебник.

***Тип урока:*** II. Урок формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями.

***Цель:***

- Формирование применения усваиваемых знаний или способов учебных действий в условиях решения учебных задач (заданий);
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Организационный этап</b>	
Приветствие учителя Включение в деловой ритм урока	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Подготовка к работе <b>Коммуникативные УУД:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Постановка цели и задачи урока. Мотивация учебной деятельности учащихся</b>	
Организация проверки домашнего задания. Устный опрос по теме прошлого урока. Наводящие вопросы, которые помогут учащимся сформулировать тему урока	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Познавательные УУД:</b> Проверка правильности решения домашнего задания Формулирование познавательной цели <b>Регулятивные УУД:</b> Планирование
<b>Актуализация знаний</b>	
Учитель показывает решение задач по предыдущим темам Учитель показывает учебный фильм по теме урока Учитель проводит дискуссию по данному фильму	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Познавательные УУД:</b> построение логической цепи рассуждений обсуждение <b>Коммуникативные УУД:</b> мотивация учения, <b>Регулятивные УУД:</b> Прогнозирование
<b>Формирование первоначальных предметных навыков, овладение предметными умениями</b>	
Учитель предлагает включить планшеты Учитель предлагает учащимся составить опорный конспект по данной теме, используя электронный учебник. Учитель предлагает по учебнику разобрать доказательство теорем. Учитель вызывает к доске двух учащихся для доказательства теорем. Учитель контролирует ответ учащегося и обсуждение класса	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> поиск и выделение информации выдвижение гипотез и их обоснование <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение высказывать и отстаивать свою точку зрения Умение выслушивать чужое мнение <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль коррекция
<b>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</b>	
Предлагает выполнить домашнее задание на свой уровень усвоения темы. Даёт пояснение к домашнему заданию. Д/З по электронному учебнику: стр.35 № 1-5	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Вникают в суть домашнего задания, осмысливают его. <b>Регулятивные УУД:</b> Прогнозирование

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<i>Рефлексия (подведение итогов занятия)</i>	
<p>Оцените свою работу на уроке.  На карточках напротив каждого утверждения поставьте знаки +/-</p> <p>1) Комфортно ли вам было на уроке?  2) Поняли ли вы тему урока?  3) Теперь я имею прочные знания по данной теме.  4) Требовалась ли вам помощь на уроке:  а) учителя;  б) соседа по парте?</p>	<p><i>Регулятивные УУД:</i> Контроль  Коррекция  Оценка</p>

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА № 4

**Учитель:** Шаршина Юлия Юрьевна

**Предмет:** Геометрия

**Класс:** 10

**Автор УМК:** И.Ф.Шарьгин

**Тема урока:** Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.

#### Задачи:

##### **Образовательные:**

- Проверить способность к творческому мышлению и самостоятельной деятельности.
- Активизировать познавательную активность.
- Выработать умение решать задачи.

##### **Воспитательные:**

- Совершенствовать навыки общения.
- Создать условия для реальной самооценки учащихся, реализации его как личности.
- Проявить наибольшую активность в выполнении заданий.

##### **Развивающие:**

- Развивать коммуникативные навыки работы в группах.
- Развивать пространственное мышление.
- Формировать умения работы с литературой.
- Научить работать с дополнительной литературой и другими источниками информации.
- Формирование критического мышления.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

### ***Личностные:***

- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
- Понимать смысл поставленной задачи.

### ***Предметные:***

Овладение символьным языком геометрии.

Овладение приемами решения геометрических задач.

### ***Метапредметные:***

- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

***Формы деятельности:*** парная; фронтальная; индивидуальная.

***Формы обучения:*** самостоятельная работа; смешанная; взаимоконтроль; групповая и парная работа.

## РЕСУРСЫ:

***Основные:*** ПК учителя; планшеты; учебник.

***Тип урока:*** III. Урок применения предметных знаний, умений, навыков.

### ***Цель:***

- Формирование применения предметных знаний, умений, навыков в условиях решения учебных задач повышенной сложности.
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b><i>Организационный этап</i></b>	
Приветствие учителя Включение в деловой ритм урока	<b><i>Личностные УУД:</i></b> Смыслообразования <b><i>Познавательные УУД:</i></b> Подготовка к работе <b><i>Коммуникативные УУД:</i></b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b><i>Регулятивные УУД:</i></b> Целеполагание

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Постановка цели и задачи урока.</b> <b>Мотивация учебной деятельности учащихся</b>	
<p>Учитель объявляет тему урока и предлагает учащимся вспомнить все теоремы поданной теме</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Самоопределение  <b>Познавательные УУД:</b> Высказывают свое мнение  <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение высказывать свое мнение  Умение выслушивать чужое мнение  <b>Регулятивные УУД:</b> целеполагание</p>
<b>Актуализация знаний</b>	
<p>Повторение предыдущего материала. Учитель раздает учащимся карточки с названиями теорем и предлагает сформулировать их и доказать  Учитель собирает работы учащихся</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования  <b>Познавательные УУД:</b> Доказывают теоремы  <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание</p>
<b>1. Понятие о высокомолекулярных соединениях.</b> <b>Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен.</b> <b>Фенолформальдегидные смолы</b>	
<p>Учитель показывает у доски решение трех задач и обсуждает их решение с учащимися</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования  <b>Познавательные УУД:</b> поиск и выделение информации  выдвижение гипотез и их обоснование  <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение высказывать и отстаивать свою точку зрения  Умение выслушивать чужое мнение  <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль коррекция</p>
<b>Первичная проверка понимания</b>	
<p>Учитель вызывает трех учащихся решать задачи у доски, остальных учащихся разбивает на пары и выдает им задачи  Учитель контролирует решение задач и контролирует обсуждение</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования  <b>Познавательные УУД:</b> поиск и выделение информации  выдвижение гипотез и их обоснование  <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение работать в паре. Умение выслушать мнение собеседника.  Умение отстаивать свою точку зрения.  <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль коррекция</p>

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<i>Первичное закрепление</i>	
Учитель проводит самостоятельную работу по карточкам	<i>Личностные УУД:</i> Самоопределение <i>Познавательные УУД:</i> Умение самостоятельного принятия решения <i>Регулятивные УУД:</i> Целеполагание
<i>Контроль усвоения, обсуждения допущенных ошибок и их коррекция</i>	
Учитель предлагает обменяться работами и оценить работу соседа	<i>Личностные УУД:</i> Смыслоопределение <i>Коммуникативные УУД:</i> Умение правильно дать оценку однокласснику <i>Регулятивные УУД:</i> Контроль коррекция
<i>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</i>	
Предлагает выполнить домашнее задание на свой уровень усвоения темы. Даёт пояснение к домашнему заданию. Д/З по электронному учебнику: стр.30 № 8,10,12 стр.33 № 5,6 стр.35 № 6	<i>Личностные УУД:</i> Смыслообразования <i>Познавательные УУД:</i> Вникают в суть домашнего задания, осмысливают его

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА № 5

**Учитель:** Шаршина Юлия Юрьевна

**Предмет:** Геометрия

**Класс:** 10

**Автор УМК:** И.Ф.Шарьгин

**Тема урока:** Двугранный угол

#### Задачи:

**Образовательные:**

- Познакомить с понятием двугранный угол, научить определять линейный угол, рассматриваемой геометрической.
- Фигуры, ввести понятие градусной меры двугранного угла.
- Закрепить умения и навыки работы с электронным учебником.

**Воспитательные:**

- Воспитать культуру навыков самообразования.
- Создать условия для реальной самооценки учащихся, реализации его как личности.

**Развивающие:**

- Развивать творческие способности.
- Развивать пространственное мышление; умение формулировать выводы.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

### **Личностные:**

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
- Понимать смысл поставленной задачи.
- Выстраивать аргументацию.

### **Предметные:**

- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.
- Овладение приемами решения задач.

### **Метапредметные:**

- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

**Формы деятельности:** фронтальная; групповая; индивидуальная

**Формы обучения:** деятельностный способ обучения; групповая и парная работа; дискуссия.

## РЕСУРСЫ:

**Основные:** ПК учителя; планшеты; учебник.

**Тип урока:** VIII. Комбинированный урок.

### **Цель:**

- Решение задач, которые невозможно выполнить в рамках одного урока.
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Организационный этап</b>	
Приветствие учителя Включение в деловой ритм урока	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Подготовка к работе <b>Коммуникативные УУД:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>Постановка цели и задачи урока. Мотивация учебной деятельности учащихся</b>	
Учитель задает наводящие вопросы для формулирования темы урока	<b>Личностные УУД:</b> Самоопределение <b>Познавательные УУД:</b> Учащиеся формулируют тему урока Сотрудничество с учителем и сверстниками для достижения общей цели <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Актуализация знаний</b>	
Учитель показывает учебный фильм по теме урока	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Понимают смысл теоремы и ее доказательство <b>Коммуникативные УУД:</b> Задают вопросы по теме Высказывают свои мнения <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Первичное усвоение новых знаний</b>	
Учитель предлагает открыть учащимся электронный учебник, составить опорный конспект, понять доказательство теоремы	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Умение находить в учебнике нужную информацию Уметь составлять опорный конспект <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Первичная проверка понимания</b>	
Учитель вызывает ученика к доске для доказательства теоремы. Учитель организывает обсуждение доказательства теоремы	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> Понимают смысл теоремы и ее доказательство <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение слушать своих одноклассников Умение высказывать собственное мнение <b>Регулятивные УУД:</b> Целеполагание
<b>Первичное закрепление</b>	
Учитель вызывает трех учащихся решать задачи у доски, остальных учащихся разбивает на пары и выдает им задачи	<b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования <b>Познавательные УУД:</b> поиск и выделение информации выдвижение гипотез и их обоснование <b>Коммуникативные УУД:</b> Умение работать в паре. Умение выслушать мнение собеседника. Умение отстаивать свою точку зрения. <b>Регулятивные УУД:</b> Контроль коррекция

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b><i>Контроль усвоения, обсуждения допущенных ошибок и их коррекция</i></b>	
<p>Учитель контролирует решение задач и контролирует обсуждение</p> <p>Учитель предлагает парам обменяться тетрадями для взаимопроверки</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Учащиеся проверяют решение у соседа по парте</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Умение высказывать свое мнение.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Контроль</p> <p>Коррекция</p> <p>оценка</p>
<b><i>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</i></b>	
<p>Предлагает выполнить домашнее задание на свой уровень усвоения темы. Даёт пояснение к домашнему заданию. Д/З по электронному учебнику: стр.41 № 1-5</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Смыслообразования</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> Вникают в суть домашнего задания, осмысливают его.</p>
<b><i>Рефлексия (подведение итогов занятия)</i></b>	
<p>Учитель спрашивает у учащихся, какие из заданий им показались наиболее сложными, а какие легкими</p>	<p><b>Личностные УУД:</b> Самоопределение</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> Оценка</p>

**Ушаков Д.М.**

*Учитель информатики,*

*заместитель директора по ИТ*

*ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239»*

**РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
КУРСА И ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА  
«ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ»  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ  
ПРОВЕРКИ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ  
В СРЕДЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE**

Известно, что при обучении программированию у учащихся часто возникают следующая ситуация. В начале обучения материал кажется простым и понятным. Но в процессе продвижения по программе обучения учащийся в какой-то момент «спотыкается», у него возникает ощущение растерянности и сложности материала и дальше он уже ничего не понимает. Это можно представить себе как лестницу («лестницу обучения на гору знаний»), на которую учащийся должен взобраться. В какой-то момент очередная ступенька этой лестницы оказывается настолько боль-

шой, что учащемуся не удастся «закинуть на нее ногу и взобраться». И он остается в этом месте лестницы и не может двигаться дальше.

Этой проблеме очень «помогает» (в плохом смысле) также общепринятое общественное мнение, что «программирование – это сложно и дано не всем».

В результате одного и другого в мозгу у учащегося возникает психологический барьер, слом, и от этого неуспеха у него создается впечатление, что именно он не может овладеть этим знанием/умением. В дальнейшем учащийся начинает искать всякие «лазейки» для того, чтобы формально продолжать учиться, ничего при этом не понимая (списывает, пользуется чужой помощью и прочее).

Логичное решение этой проблемы – «сделать ступени поменьше (но чаще)». То есть, разбить процесс обучения на более мелкие шаги, чтобы учащемуся было «легко забраться на следующую ступеньку». Чтобы при этом процесс подъема не растянулся на очень долгий период, взамен приходится подниматься на большее количество ступеней.

Усвоение материала (и «подъем по ступенькам») возникает в тот момент, когда учащиеся делают практические задания. То есть, пишут программы (решают задачи по программированию). Желательно, чтобы для решения каждой задачи учащемуся приходилось «подняться только на одну небольшую ступеньку». То есть, понять/осознать/придумать одну проблемку. В следующей задаче – еще одну проблемку. И так несколько раз за урок.

То есть, за урок желательно рассказать/предоставить учащемуся столько материала, чтобы большую часть урока он осознал/закреплял пройденное, решая задачи.

В то же время, разные учащиеся имеют разные способности. Важно использовать дифференцированное обучение. Чтобы каждый учащийся по время урока получил столько знаний/умений, сколько способен получить. Чтобы самому «продвинутому» учащемуся было чем заняться до звонка с урока. И чтобы его хуже успевающие товарищи также нашли себе занятие по силам.

Для комплексного решения всех описанных проблем предлагается такая схема обучения.

В начале урока учитель объясняет новый материал. Совсем небольшое его количество. С подробным примером. Всего на 10-15 минут. После этого учащиеся отправляются решать задачи. На основании многочисленных экспериментов автор предпочитает выдать примерно 6 задач. Одна задача – по принципу «исправь несколько слов/символов

в примере, показанном учителем». Еще одна – «исправь/добавь» несколько строк. Еще две задачи требуют осознания этой темы чуть более глубоко. Еще две задачи уже относительно сложные и нужны для того, чтобы занять самых «продвинутых» учащихся так, чтобы они выполнили последнюю задачу со звонком с урока. Потому что если учащийся до звонка успевает решить все выданные ему задачи, он начинает мешать окружающим. Например, «помогать» соседям, подсказывая им решение задач. Сделав последние пару задач достаточно сложными, можно занять такого учащегося до конца урока.

«Программа минимум» для учащихся – решить первые две задачи (оценка «удовлетворительно»). Еще две задачи – «хорошо». Все задачи – «отлично». Тем самым учащиеся, с одной стороны, получают мотивацию для развития (чем больше сделаешь, тем лучше оценку получишь и, в то же время, большему научишься). С другой стороны, наличие легких заданий показывает учащимся, что они способны решать задачи и понимать изучаемый материал. И эффекта «барьера» не возникает.

Если учащиеся хотят улучшить свою оценку/знания, они могут доделывать дома недоделанные задачи. Желательно – хотя бы две задачи. Это позволит им на следующих уроках успеть за урок решать на 1-2 задачи больше, чем ранее.

Чтобы использовать описанную технологию, учителю приходится проверять в 60-80 задач за урок (15 человек в группе, по 3-5 задач в среднем решают учащиеся за урок). От 45 минут урока после объяснения материала остается около 30 минут. Получается, учителю нужно успевать проверять задачу за 15-20 секунд. Это возможно. Но тяжело. Ведь еще нужно периодически объяснять учащимся особенности решения той задачи, на которой они «застревают». Желательно, индивидуально, в зависимости от того, на чем конкретно «застрял» данный учащийся.

Для решения всей описанной задачи в комплексе предлагается использовать систему автоматической проверки задач по программированию. В нашем лицее мы подготовили и больше года с большим успехом используем известную систему дистанционного обучения Moodle, к которой добавлен плагин под названием CodeRunner. Этот плагин работает по тому же принципу, что и системы автоматической проверки задач, используемых на олимпиадах по программированию. То есть, каждая задача, которую сдает в систему учащийся, запускается на сервере на определенном наборе тестов. В каждом тесте указывается, что должна вывести программа для указанного конкретного набора входных дан-

ных. Эти тесты (пары «вход»-»выход») подбираются составителем задачи таким образом, чтобы учесть, по возможности, все случаи и все граничные значения и убедиться, что тестируемая программа правильно эти случаи обрабатывает. Если программа для всех приведенных тестов выдает верный ответ, решение засчитывается. Если на каком-то тесте программа учащегося не работает, он получает об этом сообщение. При этом учащемуся указывается, что подается на вход в этом тесте, что программа должна выдать, и что в действительности выдает его программа. Увидев ошибку, учащийся должен проанализировать, почему для указанных данных его программа выдает неверный ответ, исправить ошибку, и снова послать программу на проверку.

Конечно, такой подход не гарантирует того, что программа верно работает для всех возможных случаев. Возможно, составитель задачи чего-нибудь не предусмотрел. Однако, в большинстве случаев правильно подобранные тесты способны проверить, верно ли написана программа.

В результате применения подобной системы, существенно увеличивается эффективность описанного метода. Учащемуся больше не нужно ждать, пока учитель подойдет к нему и «засчитает» описанную задачу, либо приведет контрпример, на котором его программа работает неверно. Все это делает автоматическая система. У учителя образуется свободное время, которое он может потратить именно на процесс обучения. То есть, посмотреть на процесс решения задач учеником, навести его на мысль о возможном способе решения, задать наводящие вопросы, подбодрить/мотивировать. Кроме того, учащиеся получают возможность продолжить процесс решения задач дома, используя ту же систему. Достаточно наличия доступа в Интернет.

Внедрение описанной системы в наше лицее существенно повысило мотивацию и возможности учащихся при обучении программированию. До внедрения описанной системы учащимся требовалось значительное время учителя, не только во время урока, но и после уроков, чтобы сдать доделанные задания. Или, в случае неверного решения, получить ответ, что в таком-то случае его программа работает неверно. Теперь, при использовании описанной системы, все это учащийся получает непосредственно и моментально от тестирующей системы. Это позволяет ему тратить на процедуру сдачи задания существенно меньше времени. А сэкономленное время потратить на что-нибудь еще. Например, на решение дополнительных задач.

Для учителя использование этой системы полезно еще и тем, что все попытки (посылки) решения учащихся в тестирующую систему сохраня-

ются и могут быть просмотрены учителем при работе в единой системе, удобно, прямо внутри сайта Moodle. Это избавляет учителя от предыдущей практики принимать задания по электронной почте. Что было весьма трудоемко. Так как нужно было открыть каждое полученное письмо, открыть из него прикрепленную к письму программу, понять, к какому заданию эта программа относится, прочитать ее внимательно. Возможно, запустить на некотором количестве тестов. Принять решение, верно ли работает программа или нет. И, если программа работает неверно, еще и написать ответное письмо, в котором описать, на каком, например, примере программа работает неверно. Время учителя освобождается, например, для продумывания новых заданий и направления развития обучения.

Рассмотрим отличие предлагаемой системы от известных тестирующих систем, которые используются, в частности, при проверке олимпиадных задач (например, Judge). Главное отличие – гораздо меньший «порог входа» как для составителя заданий, так и для учителя. В частности, ввод в систему новых заданий осуществляется при помощи стандартного интерфейса составления тестов системы Moodle. Это существенно проще для понимания обычного учителя информатики. Нужно просто заполнить некоторое количество полей в открывшейся форме. Как правило (если не требуется специфической проверки), достаточно ввести текст задания и заполнить пары «вход»-»выход». Кроме того, через стандартные возможности Moodle можно задавать разного рода ограничения на условия проверки/сдачи заданий, если такие требуются из методических соображений.

Также весьма легко «набирать» нужные задания стандартными средствами Moodle из базы задач, введенных в систему.

Отдельно нужно упомянуть то обстоятельство, что если учебное заведение уже использует систему Moodle для учебных целей, то часть технических вопросов по внедрению существенно упрощается. Например, такой технический вопрос, как регистрация в Moodle всех учащихся, чтобы каждый мог сдавать задания под собственной учетной записью.

Для учащихся также очень удобно использовать описанную систему, потому что у них отпадает необходимость заботиться, например, о том, чтобы файл/текст недоделанной задачи взять себе домой. Теперь не нужно копировать файл на флешку или отправлять себе по электронной почте. Достаточно положить текст программы прямо в окно для сдачи в тестовой системе, и после его можно будет в любой момент открыть из любого места в мире, где есть Интернет, и продолжить решение.

Кроме использования системы Moodle+CodeRunner автор предлагает также продуманную и готовую систему заданий и тестов к ним по курсу «Основы программирования на языке Паскаль».

Этот курс предполагает последовательное классическое обучение программированию на языке Паскаль. В нем последовательно рассматриваются, от вывода на экран (задание «выведи на экран слово «Привет»»), и изучения основных типов данных (целый, вещественный, символьный, логический), такие разделы, как: условный оператор, операторы цикла, обработка массивов, подпрограммы и рекурсия.

Курс рассчитан как на урочную форму обучения, так и на самостоятельную. При этом каждая рассматриваемая тема разбита на уроки. Предполагается, что по каждой теме учащийся изучает небольшой новый материал (10-15 минут объяснения учителя на уроке, или небольшой раздел при самостоятельном обучении), после чего выполняет задания, от простого к сложному, последовательно, шаг за шагом. Все задания тщательно подобраны автором на опыте внедрения подобной системы (от простого к сложному, по 6 задач каждый урок) в течение примерно 15 лет обучения учащихся 9-11 классов программированию. К каждому заданию прилагаются тесты, проверяющие задачу.

С описанной системой можно ознакомиться на сайте Moodle ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239»: <http://mdl.sch239.net/>

Логин: pascaltest

Пароль: test

По вопросам установки и внедрения описанной системы можно обращаться по адресу: [dm@mail.ru](mailto:dm@mail.ru).

## **ЧАСТЬ 4.**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

- Гусельников Ю.С.* Методы работы с электронными учебниками на уроках истории . . . . .154
- Надеждина Ю.М.* Использование ЭФУ на уроках гуманитарного цикла: новые возможности. . . . .155
- Клющева М.Н.* Обучение различным видам речевой деятельности с использованием ЭФУ 146 . . . . .161
- Коровина Н.В.* Особенности проектирования урока технологии с использованием ЭУ. . . . .164
- Синица А.И.* Синхронизация работы ЭФУ с другими электронными ресурсами . . . . .166
- Дикарева И.А., Камитова А.В., Титова Н.Н., Демушкина К.В.* Опыт использования электронных учебников и дополнительных электронных образовательных материалов на уроках иностранного языка. . . . .168
- Паничкина И.В.* Технологическая карта к уроку в 4 классе по теме «Shakespeare for kids/Шекспир для детей» . . . . .175
- Титова Н.Н.* Технологическая карта к уроку во 2-м классе по теме «Сладкоежка» . . . . .180
- Касумян М.А., Яковлева И.К.* Использование ЭОР на уроках русского языка при реализации идеи развивающего обучения . . . . .186
- Балакирева С.П., Густова О.А., Щурская Е.Е.* Опыт апробации электронных форм учебников издательства «Дрофа» . . . . .190

## МЕТОДЫ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМИ УЧЕБНИКАМИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

На данный момент многие учебники, вошедшие в федеральный перечень, имеют цифровые копии. Мною использовался электронный учебник История Средних веков. 6 класс. Искровская Л.В., Федоров С.Е. и др. Под ред. Мясникова В.С. Данная цифровая копия – не является полноценным электронным учебником. Она является переходной моделью перед непосредственным внедрением электронных учебников. Цифровая копия учебника основывается на печатном варианте учебников, которые используются в образовательном процессе. В ней есть интерактивное оглавление, web-ссылки, поисковая система, а также есть возможность создавать заметки и делать закладки. Но это просто pdf-файл, не являющийся интерактивным.

**Наличие:** данный учебник был один на двух учеников.

Направления использования данного учебника в работе на уроке истории:

### ***1) Основной источник учебной информации.***

Чтение и анализ текста, работа с иллюстрациями, составление плана, ответы на вопросы – не более 20 минут. Здесь подразумевается работа с электронным учебником как с основным содержанием. При этой работе использовался проектор (презентация).

### ***2) Учебник истории – источник дополнительной информации.***

Ученикам на выбор давались несколько вариантов заданий – они выполнялись с помощью электронного учебника. Выстраивалась индивидуальная учебная траектория как для учащихся, которые испытывают затруднения в обучении, так и для «продвинутых» учеников. Использование дополнительных заданий – основа для разнообразных заданий, в том числе творческого и проектного характера, способствует формированию предметных, метапредметных навыков и универсальных учебных действий. Например в теме Крестовые походы дается интересный дополнительный документ по 4 крестовому походу и иллюстрации (которых нет в печатной версии учебника).

Хотя в данной версии эти возможности ограничены.

### ***3) Тестовые задания с автоматической проверкой.***

К сожалению, в данном учебнике только некоторые темы снабжены инструментом для оперативного контроля за уровнем знаний учащихся

(тема Столетняя война, или Западная Европа в 5-11 веках). Тест – это тренажер, в котором проверяется правильно ли ученик выполнил задание. С тренажерами ученики могут работать столько раз, сколько им требуется.

Жаль, что нет тестов контроля, которые можно пройти только один раз в он-лайн режиме.

#### ***4) Инструмент по работе с информацией, работа над проектами по предмету.***

Систематическое использование электронных учебников на уроках способствует приобретению у учащихся навыков работы с информацией, так как в них заложены и сервис поиска, заметки, закладки и т.п. Материал, который представлен в виде гиперссылок, можно очень удачно использовать для обучения детей работы над проектом по истории, при возможном обмене информации по интернету или блютуз. Также удобно использовать данную версию учебника при самостоятельной работе дома, без учителя.

#### ***Пожелания:***

На мой взгляд, электронный учебник надо наполнить мультимедийными и интерактивными объектами, в нем будут содержаться видео-файлы, аудиоматериалы, различные карты, тестовые задания. А электронный учебно-методический комплекс включит в себя не только электронный учебник, но и весь методический материал в электронном виде, сопровождающий тот или иной УМК: контурные карты, рабочие тетради, задачки, дидактические материалы для учителя, тесты и т.д.

***Надеждина Ю.М.***

*Учитель истории ГБОУ СОШ № 531*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФУ НА УРОКАХ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

Современный школьник по своему социальному статусу отличается от своего сверстника, посещавшего школу 10-15 лет назад. Рассматривая ученика, мы часто представляем себе человека информационно грамотного: он активно пользуется современными гаджетами, создает презентации и проекты, свободно общается в сети Интернет, у него выросли амбиции и самооценка, он готов к быстрому освоению социального опыта, у него возникает

потребность в динамичной подаче материала, а значит в новых цифровых технологиях. При планировании работы учителю к тому же необходимо учитывать, что ученик XXI века испытывает в числе прочих потребности в свободе и независимости и чаще всего нетерпим к технической некомпетентности окружающих.

Все эти изменения вынуждают педагога искать новые формы и приемы работы. Так в школе появились такие технологии как «перевернутый класс», «смешанное обучение», все большей популярностью пользуются проектная деятельность, работа за пределами учебного кабинета. Педагоги стараются приобщать учеников к удаленной работе в научной библиотеке, использовать различные виды визуализации в своей работе (скрайбинг, инфографика, глоги...), но школьный учебник по-прежнему является обязательным элементом образовательного процесса, хотя в существующем виде он уже никого не устраивает: ни учителя, ни ученика. Но наряду с привычным бумажным учебником теперь предлагается использовать его электронную форму, которая обладает следующими возможностями:

- **освобождает от громоздких действий**, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше заданий;
- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы.

Но издательства, выпускающие учебную литературу, предлагают разные инструменты для реализации этих возможностей. И учителю придется учитывать это в своей работе.

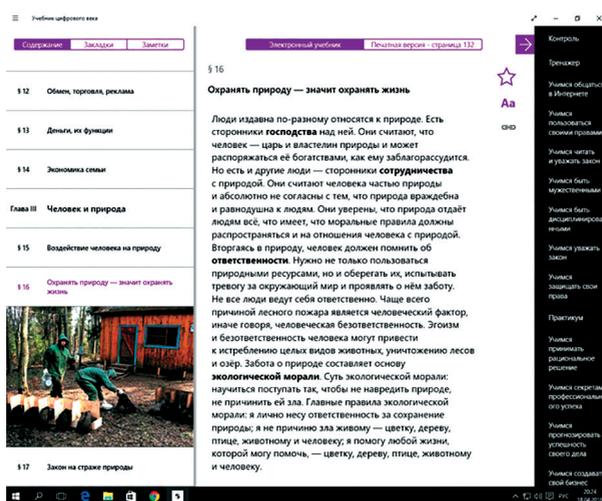
Приложение «Учебник цифрового века», в котором доступны электронные учебники издательства «Просвещение», имеет следующие преимущества:

- удобная навигация;
- сочетание в одном приложении как бумажной, так и электронной форм учебника и удобный переход между ними;
- возможность увеличения иллюстраций (целиком и фрагментарно);
- и др.

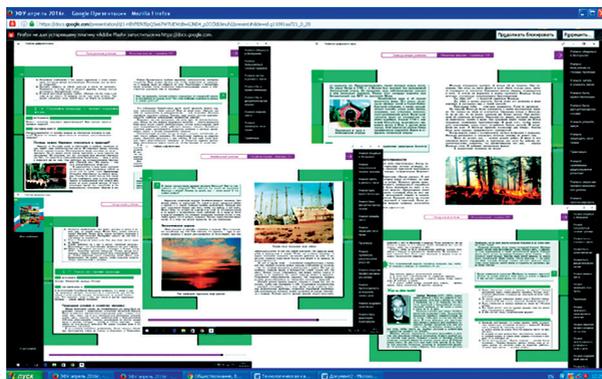
Использование электронной формы учебника позволяет уменьшить количество времени на уроке, которое мы тратим на формирование навыков работы с текстом, так как электронный учебник не содержит дополнительных врезок и вставок, отвлекающих учащихся, но при этом к ним можно всегда обратиться, просто (в один «клик») переключившись

на бумажную форму учебника. Это можно заметить сравнивая материал одного и того же параграфа в разных версиях учебника<sup>1</sup>:

а) электронный учебник (параграф 16 в полном объеме).



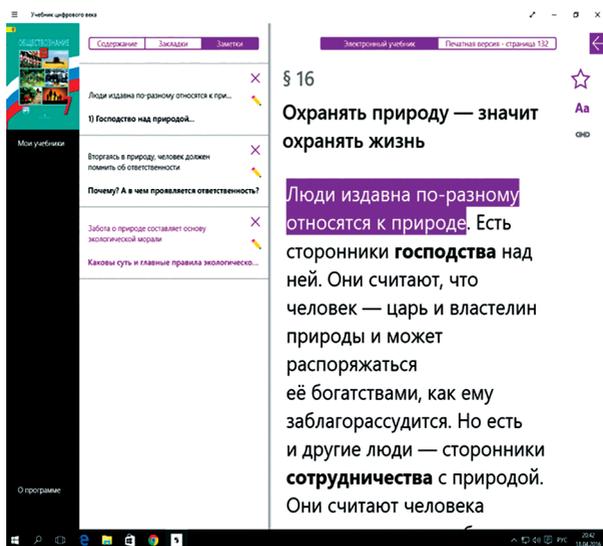
б) PDF-версия учебника (параграф 16 в полном объеме).



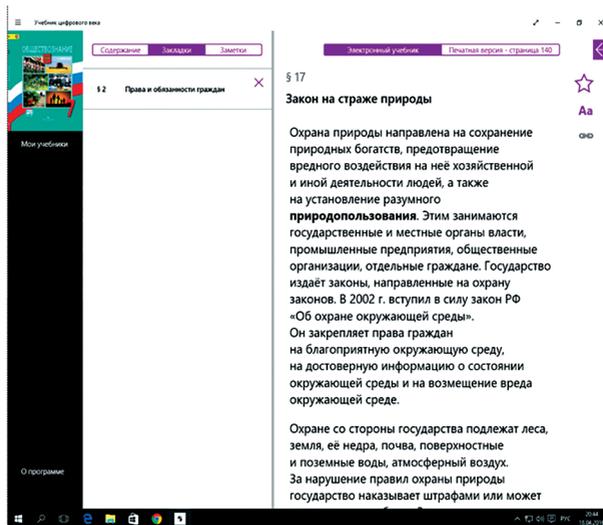
Используя функцию «Заметки» учащиеся могут непосредственно в учебнике составлять план текста, составлять свой понятийный словарь, комментировать текст, формулировать «толстые» и «тонкие» вопросы,

<sup>1</sup> Виноградова Н. Ф., Городецкая Н. И., Иванова Л. Ф. Обществознание. Учебник. 7 класс. Под ред. Л. Н. Боголюбова, Л. Ф. Ивановой – М: «Просвещение» (приложение «Учебник цифрового века»)

развивая критическое мышления и формируя навыки необходимые для успешного прохождения итоговой аттестации.



Функция «Закладки» позволяет формировать внутрикурсовые связи.



А наличие в одном приложении учебников по разным предметам облегчает установление межпредметных связей и формирование УУД.

Учебник цифрового века

Русский язык

Мои учебники

О программе

14 Функциональные разновидности языка

15 Текст, его основа и дополнительная информация. Темы

Основные способы (виды) чтения

Применение основных способов чтения для практической работы с текстом	Особенности чтения художественных и публицистических текстов	Применение основных способов чтения для практической работы с текстом
---	--	---

16 Система частей речи в русском языке

17 Понятие о причастии

18 Признаки глагола и причастия

19 Причастный оборот

20 Действительные и страдательные причастия

21 Полные и краткие формы причастий

Электронный учебник Печатная версия - страница 20

речевое произведение (от одного слова до целой книги), которое содержит информацию. При этом оно подчинено единой теме, кому-либо адресовано, имеет авторский замысел (идею, основную мысль).

Текст — это не любая последовательность предложений. Основными свойствами текста являются **смысловая цельность** (целостность) и **связность**. Смысловая цельность текста заключается в единстве его **темы** — **микротемы**, содержания всего речевого произведения. Она проявляется в регулярной повторяемости **ключевых слов**, замещающих их синонимов, а также слов, связанных с ключевыми словами ситуативно. Все предложения и части текста связаны между собой с помощью различных **лексических** и **грамматических средств**. В этом проявляется связность текста.

В тексте может содержаться **основная** и **дополнительная информация**, которую мы можем извлекать, используя разные способы чтения.

Достаточно часто нам требуется изложить основную информацию текста кратко. Следует помнить, что существуют различные **способы сокращения текста**. Самый простой из них — составление **плана** (простого, сложного, в виде вопросов, в виде повествовательных предложений) или **тезисов**.

**Тезисы** — это кратко сформулированная основная мысль **каждого предложения** в **каждой части** текста. Чтобы составить тезисы, нужно определить, сколько частей (микротем) в тексте; какая информация каждой части является основной, какая — дополнительной; какова главная мысль каждой части.

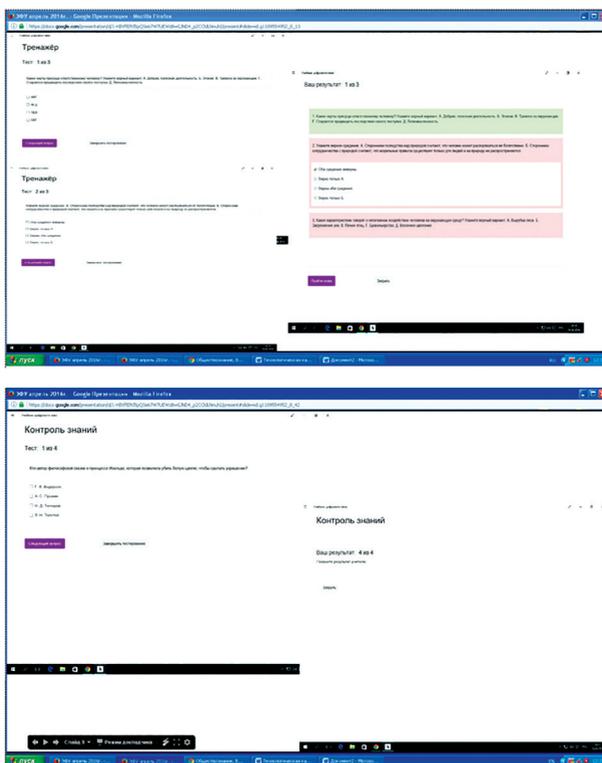
Иллюстрации к параграфу можно рассматривать отдельно от текста, что можно использовать в том числе и для развития речи учащихся («составьте рассказ по картинкам», «опишите иллюстрацию»), и для формирования умения соотносить информацию представленную. в разных формах (текст, схема, иллюстрация и т.д.)

Учебник цифрового века

§ 16. Охранить природу — значит охранить жизнь

Пажетновы и их питомцы

Функции «Тренажер» и «Контроль знаний» позволяют ученику непосредственно на уроке оценить свой уровень усвоения учебного материала и на этом же уроке получить необходимые разъяснения от учителя.



Использование электронной формы учебника требует от учителя осознания того, что это новый инструмент педагогической деятельности, отличный от бумажного учебника и привычных средств ИКТ, который требует новых форм работы, но при этом дает и новые возможности. Для педагога это:

- возможность наполнить ИОС, сочетая традиционные и новые носители информации, разные каналы её распространения и современные методики обучения с высоким уровнем образовательного контента;
- возможность адаптироваться к ситуации деятельности в новой реальности (в отличие от необходимости использования ИКТ в профессиональной деятельности) за счёт новых форм подготовки к уроку, системы контроля для построения индивидуальных траекторий продвижения детей.

А для учащихся – возможности полноценного удовлетворения персонализированных образовательных запросов: деятельности в такой ОС, в которой им было бы интересно, комфортно и полезно учиться.

**Ключева М.Н.**  
*Учитель английского языка*  
*ГБОУ СОШ № 531 Красногвардейского района*  
*Санкт-Петербурга*

## **ОБУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФУ 146**

В современных условиях преподавания иностранных языков учитель вынужден искать различные методы, приемы и формы обучения, с целью реализации государственного образовательного стандарта.

А что, если силами специалистов учителю предоставят устройство, обладающее нужным, расширенным контентом и техническими возможностями планшетного компьютера.

Возможности ЭФУ предполагают наличие спектра инструментов, позволяющих модернизировать работу учителя. Форма учебника позволяет заинтересовать ученика, научиться анализировать и систематизировать информацию, самостоятельно выстраивать свое рабочее время и образовательный маршрут.

Обучение иностранным языкам всегда отличалось особой методикой, имеющей в своей основе, деятельностный подход, направленный на развитие и формирование необходимых для общения навыков.

ЭФУ идеально отвечает всем предъявляемым учителем требованиям: компактность, многофункциональность, содержательное разнообразие.

Учителям несказанно повезло, с появлением данного устройства, может быть, навсегда отпадет необходимость носить и накапливать методическую литературу, разнообразные УМК, позволит иметь устройство «все в одном».

Отдельно хотелось бы отметить, что в современных условиях очень трудно удивить ученика, а как мне кажется, это одно из составляющих мотивации. Само устройство и его функционал знакомо любому ученику, ему не составит особого труда освоить технические возможности устройства. И эффект удивления может быть в содержании, в умении учителем подать материал, так построить урок, что ученик будет находиться в поиске нужной информации, реализуя контент.

Рассмотрим приемы и формы обучения речевым навыкам на разных этапах урока:

<b>Речевые навыки</b>	<b>Вид деятельности</b>	<b>Возможности ЭФУ</b>
Обучение аудированию	Электронная версия учебника, содержащая аудиофайлы к упражнениям учебника.  Запись голоса	Прослушивание в индивидуальном режиме, повторы и паузы в трудных случаях (реализация личностного подхода). Отработка фонетических навыков
Обучение говорению	Создание собственного словаря речевых клише, тематического словаря.  Увеличение картинки	Ученики с помощью инструментария создают диалоги и записывают их на видео для дальнейшего анализа и самоанализа. Увеличение картинки позволяет детально рассмотреть ее и описывать картинку, подкрепляя описание созданным ранее визуальным словарем
Обучение чтению	Прослушать и записать образец текста.	Прочитать текст, сопровождая текст вопросами и транскрипцией сложных слов и выражений, создание интонационной схемы предложения с помощью графических редакторов
Обучение лексике и грамматике	Справочники и словари, упражнения с обратной связью	Все необходимые для ученика справочники и словари могут находиться в доступе в одном устройстве
Обучение письму	Создание блога, написание писем и комментариев к работам одноклассников	Доступ в интернет сервисам Google

Таким образом, возможности и содержание ЭФУ может стать отправной точкой для учителя и ученика, вдохновляя на совместную творческую деятельность, в результате которой и учитель, и ученик приобретут необходимый опыт, разовьют навыки и умения.

Унифицировать деятельность учителя, дав ему в руки устройство с неограниченными возможностями и расширенным контентом, позволит перейти на новый уровень обучения.

Несмотря на множество положительных аспектов использования ЭФУ на уроке, учителю предстоит вкусить и «ложку дегтя».

Начнем с необходимости создания методического аппарата общения учителя и ученика на уроке, аппарат этот должен быть особенным, т.к. ЭФУ это не планшетный компьютер, а совершенно отличный инструмент, требующей собственной терминологии.

Современная версия электронного учебника стала лучше, но все же встает необходимость в увеличении количества упражнений с обратной связью.

Внедрению в структуру учебника билингвальных толковых словарей.

Очень не хватает возможностей графического редактора, которыми обладала предыдущая версия ЭУ.

Внесение в ЭУ тестовых заданий, направленных на проверку первичных знаний.

В целом, необходимо создание единого образовательного портала для ЭФУ, что позволит решить все вышеизложенные проблемы. А именно, портал даст возможность загружать УМКа (соблюдением всех авторских и издательских прав) по предмету, дополнительные материалы: словари, тесты, пособия по грамматике, страноведению и многое другое, так необходимое в работе учителя, при этом модернизируя работу ОУ. Работа этого портала может быть ориентирована для совместного доступа всех заинтересованных участников образовательного процесса, загрузка материалов не должна занимать огромное количество времени, как сейчас, и сам процесс будет доступнее, учитель может делать все сам.

Подводя итоги, нужно отметить, что применение ЭФУ на уроках поднимет урок на новый уровень, и даже наличие трудностей не станет помехой для учителя, наоборот, создаст прекрасные перспективы для индивидуального роста и развития учителя и ученика.

**Коровина Н.В.**  
*Учитель технологии*  
*ГБОУ СОШ № 531 Красногвардейского района*  
*Санкт-Петербурга*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УРОКА ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭУ**

В целом, работа с ЭУ не исключает методик, принятых в современной школе для работы с бумажным учебником, а дополняет их новыми чертами, присущими электронным изданиям. Тем самым обеспечивается плавный, не предполагающий ломки сложившейся практики преподавания переход от традиционного печатного учебника к учебнику электронному.

Основной формой организации учебного процесса в современной школе является урок, в рамках которого использование ЭУ возможно по разным сценариям: от фронтальной работы учителя со всем классом до самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащегося по индивидуальной траектории.

Работа на уроке может строиться по традиционной методике: учащиеся сначала опрашивают устно или с помощью интерактивных заданий, предусмотренных в структуре электронного учебника.

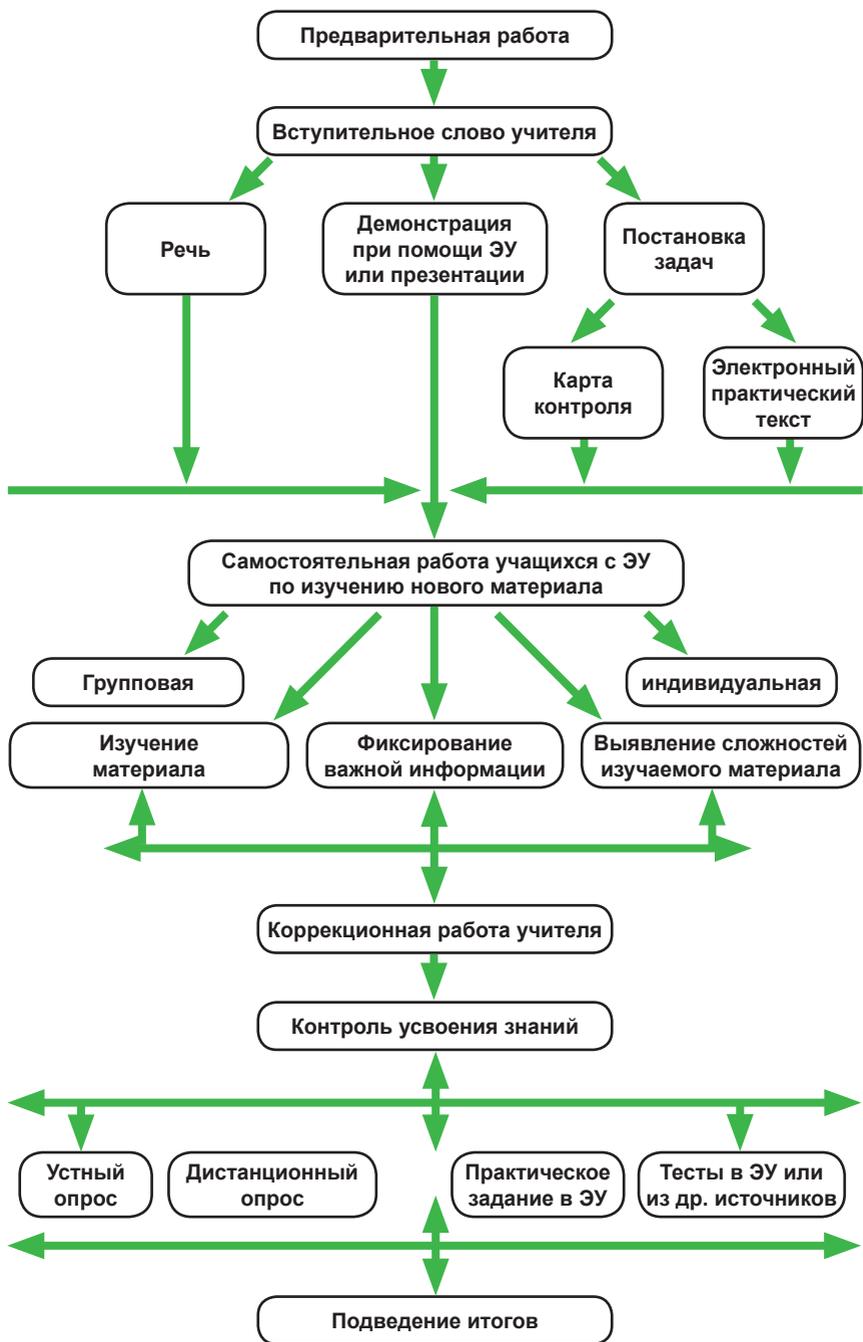
При переходе к изучению нового материала ученики могут слушать объяснения учителя или работать со структурными единицами параграфа под руководством и по плану учителя.

Электронный учебник может использоваться на этапе закрепления материала, где его возможности позволяют построить индивидуальные подборки заданий различного типа и уровня сложности.

Электронный учебник предполагает возможность использования в качестве средства контроля усвоения учащимися изучаемого материала.

Методическая модель работы с ЭУ представлена на схеме.

В любом случае, при проектировании урока с использованием ЭУ, следует понимать, что планшетный компьютер не становится единственным средством обучения, с которым работает школьник.



*Синица А.И.*

*Учитель русского языка и литературы  
ГБОУ СОШ № 531 Красногвардейского района  
Санкт-Петербурга*

## **СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЭФУ С ДРУГИМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕСУРСАМИ**

В современном поколении преобладает количество именно визуалов, а не аудиалов, поэтому интерактивные методы особенно важны ученикам с более выраженной формой визуального восприятия. Работа с ЭФУ помогает в формировании языковой личности учащегося, его мировоззрения, его культуры речи, его способности оптимально быстро и эффективно работать с текстом. Данная работа необходима для вооружения навыками, необходимыми для будущей практической деятельности учащегося. В данной статье я хотела бы описать свой опыт с ЭФУ, а именно работу со словарями и с аудиальными средствами, при синхронизации с другими электронными ресурсами.

Для более эффективного усвоения лексических особенностей русского языка самым практичным способом при работе с ЭФУ становится использование информационно-электронных словарей. Традиционно учащиеся и учителя обращались к различным источникам информации: словарям, справочникам, энциклопедиям, хрестоматиям и т.п., находящимся в библиотеке. Однако на смену ей пришли электронные словари, энциклопедии, представляемые ранее в большом объеме только на электронных носителях, а теперь и в Интернете. Огромный плюс при работе с электронными формами учебника – это возможность в несколько щелчков воспользоваться электронными словарями, который можно использовать для многих видов работ по русскому языку прямо на уроке, а не откладывать на домашнюю работу. При работе с разделом «Морфология» словарь нужен для поиска указаний на род и видовой признак слова, при работе с «Орфоэпией» нужна информация по произношению слова, а в разделах «Лексикология» и «Морфемика» без словаря обойтись невозможно, так как необходимо обращение к лексическому значению исходного слова и значению словообразовательной морфемы.

При работе с ЭФУ удалось реализовать и синхронную работу таких учебников с базисными сервисами Google. Данную деятельность теперь можно реализовывать посредством создания документа любого типа: таблицы Google, формы Google, документа Google, презентации Google и

рисунка Google, и предоставления доступ к файлу для внесения изменений любому необходимому пользователю с его личным электронным адресом. Это помогает при работе со сравнительно-сопоставительным анализом как по литературе, так и по русскому языку, при работе с таблицей.

Художественно-выразительные средства в поэме М.Ю. Лермонтов "Песня про царя И...

Файл Правка Вид Вставка Формат Инструменты Таблица Дополнения Справка Последнее изменение: аноним

100% Обычный ... Алта 11 В Z U A Дополнительно

2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Художественно-выразительные средства  
в поэме М.Ю. Лермонтов "Песня про царя Ивана Васильевича, молодого  
опричника и удалого купца Калашникова"

Подпишите название тропов и фигур речи указанных примеров

Образность. Тропы.

Тропы	Примеры из произведения
	Заря алая подымается;    Разметала кудри золотистые,    Улыбается снегами рассыпчатыми,    Как красавица, глядя в зеркальце, В небо чистое смотрит, улыбается.
	Солнце красное, дума крепкая, удалой боец, добрый молодец, сыра земля, красны девушки, поле чистое
	Ходит плавно – будто лебедушка,    Смотрит сладко – словно голубушка,    Молвит слово – соловей поет.
	Вот о землю царь ступнул палкою,    И дубовый пол на полчетверти Он железным пробил оконечником,    Да не вздрогнул и тут молодой боец.

Рис. 1. Образец исходного задания

Художественно-выразительные средства в поэме М.Ю. Лермонтов "Песня про царя И..."

Файл Правка Вид Вставка Формат Инструменты Таблица Дополнения Справка Последнее изменение: 2 апреля 2017

100% Обычный ... Алта 11 В Z U A Дополнительно

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Художественно-выразительные средства  
в поэме М.Ю. Лермонтов "Песня про царя Ивана Васильевича, молодого  
опричника и удалого купца Калашникова"

Подпишите название тропов и фигур речи указанных примеров.

Образность. Тропы.

Тропы	Примеры из произведения
Олицетворение	Заря алая подымается;    Разметала кудри золотистые,    Улыбается снегами рассыпчатыми,    Как красавица, глядя в зеркальце, В небо чистое смотрит, улыбается.
Эпитеты	Солнце красное, дума крепкая, удалой боец, добрый молодец, сыра земля, красны девушки, поле чистое
Сравнение	Ходит плавно – будто лебедушка,    Смотрит сладко – словно голубушка,    Молвит слово – соловей поет.
Гипербола	Вот о землю царь ступнул палкою,    И дубовый пол на полчетверти Он железным пробил оконечником,    Да не вздрогнул и тут молодой боец.
Риторические вопросы	Ма... ..

зачет

Рис. 2. Выполненное учеником задание с пометками учителя

ЭФУ позволяет активно работать и с аудиальными средствами. Для этого необходимо найти тексты с возможностью прослушивания диктора. Данный сервис помогает разнообразить звуковое сопровождение урока для того, чтобы учащиеся не привыкали только к голосу

одного педагога, но и воспринимали разные голоса. Такую функцию прослушивания можно использовать и для проведения диктантов, и для проведения аудирования. С другими электронными ресурсами данный сервис прекрасно синхронизируется на начальном этапе работы для аудирования: есть возможность, прослушивая текст, создавать в Google таблицы, внося данные по ключевым словам и тезисам. Это ускорит момент как проверки, так и самопроверки, проанализировав после свои собственные времязатраты.

Информационно-коммуникационные технологии я применяю на всех этапах урока: при объяснении нового материала, при закреплении, а также при повторении материала. С помощью новых популярных технологий и образование становится популярнее.

***Дикарева И.А.***

*Заместитель директора,  
учитель английского языка*

***Камитова А.В.***

*Учитель английского языка*

***Титова Н.Н.***

*Учитель английского языка*

***Демушкина К.В.***

*Заместитель директора  
по инновационному направлению деятельности,  
учитель английского языка*

*ГБОУ Гимназия № 248 Санкт-Петербурга*

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

Необходимым условием качественного современного образования сегодня является гармоничное сочетание традиционного обучения с использованием передовых технологий. Внедрение интерактива в педагогический процесс дает большой положительный результат, т.к. создает условия для успешной деятельности каждого ученика, вызывая у учащихся положительные эмоции, и, таким образом, влияет на их учебную мотивацию, повышает авторитет учителя в школе, так как преподавание ведется на современном, более высоком уровне. Кроме того, растёт самооценка самого учителя, развивающего свои профессиональные компетенции.

Важным критерием успешности работы учителя становится его самообразование, целью которого является овладение учителем новыми различными методами и формами преподавания.

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Современный ребёнок живёт в мире цифровой культуры. Меняется и роль учителя – он должен стать координатором информационного потока. Следовательно, учителю необходимо владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.

Появление новейших технологий находит свое отражение во всех сферах развития общества. Этот процесс не обошел стороной и достаточно консервативную по своей сути систему образования.

Ещё несколько лет назад использование в учебном процессе информационных технологий, в том числе электронных образовательных ресурсов поощрялась, однако не являлась для них обязательной.

Ситуация существенно изменилась с принятием и введением в действие федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), которые фактически обязывают педагогов использовать в образовательном процессе информационные технологии.

Что собой представляют электронные учебники и дополнительные электронные образовательные материалы и для чего они нужны?

Электронные образовательные ресурсы имеют огромный дидактический потенциал. Использование электронных учебников в классе способно преобразить формат преподавания и обучения, сделав учебный процесс более эффективным и привлекательным. В обучающей среде, созданной с использованием электронных образовательных ресурсов, основными являются процессы организации и интерпретации информации. Данная среда формирует такие характеристики мышления, как склонность к экспериментированию, гибкость, связность, структурность. Эти характеристики соответствуют познавательным процессам, связанным с творческой деятельностью и решением проблем, ориентацией на поиск очевидных и неочевидных системных связей и закономерностей. Применение электронных учебников на уроке создает условия для постепенного отказа от заучивания фактов и механического освоения навыков и перехода к формированию взаимосвязанного, взаимозависимого мышления, направленного на решение образовательных проблем. Применение электронных учебников и электронных образовательных ресурсов на уроке обеспечивает насыщение урока разнообразным иллюстративным

материалом; применение в динамике средств систематизации и упорядочивания учебного материала (схем, диаграмм, таблиц); формирование познавательных интересов обучающихся, повышение эстетической привлекательности урока; оперативность и точность диагностики; введение и апробацию новейших методологических механизмов; экономию времени и средств.

Применение электронных образовательных ресурсов во внеурочной деятельности позволяет осуществлять дистанционное обучение; самостоятельно готовиться к экзаменам; тестировать уровень знаний; получать консультации; получать информацию по странам изучаемого языка; создавать проектные и другие творческие работы; отрабатывать полученные знания на тренажере и многое другое.

Электронные образовательные ресурсы могут быть классифицированы по основанию образовательно-методических функций:

- электронные учебники (прототипы традиционных учебников, оригинальные электронные учебники, предметные обучающие системы);
- предметные обучающие системы (репетиторы, тренажеры, обучающе-контролирующие, справочники, словари, предметные коллекции);
- электронные базы видеоматериалов (программно-методические комплексы);
- электронные издания контроля (тестовые задания, инструментальные средства, универсальные тестовые системы).

В ГБОУ Гимназии № 248 педагоги апробировали, в частности, электронные учебники издательства «Просвещения» («Starlight», «Horizonte»), в качестве дополнительного учебного материала использовались разнообразные словари и энциклопедии, учебники издательств Cambridge Press и Express Publishing.

В учебнике по английскому языку для 2 класса УМК «Starlight» (издательство «Просвещение») присутствует аудиоматериал, что позволяет учащимся формировать и активизировать навыки аудирования, в том числе и в ходе самостоятельной работы. Данный УМК также обогащен красочными картинками и интерактивными элементами, использование которых делает урок в начальной школе более интересным и привлекательным.

Конечно, педагоги не пользуются электронными учебниками каждый урок. Особенно эффективным является использование электронных учебников в процессе введения новой лексики.

Электронный учебник «Starlight 2» и представлен в формате PDF, и в форме интерактива. Конечно, учащимся интересно работать с

интерактивными упражнениями, и такая работа является наиболее эффективной.

В начальной школе учителя английского языка во внеурочной деятельности активно используют в своей работе УМК «Fairlyland» (издательство «Express Publishing»). Данный учебно-методический комплекс прекрасно сочетается с УМК «Starlight» (издательство «Просвещение»). УМК «Fairlyland» также содержит большое количество аудио и видео материалов. Кроме того, электронное приложение содержит комиксы, мультфильмы и интерактивные настольные игры, в ходе которых учащиеся в игровой форме закрепляют и активизируют лексический материал. Младшие школьники получают огромное удовольствие от подобных игр.

К сожалению, издательство Просвещение не предлагает интерактивной версии учебников УМК «Starlight» для средней и старшей школы, а только «бумажный учебник в электронной форме», поэтому в основной и средней школе на уроках английского языка в Гимназии используются дополнительные цифровые учебные материалы, а именно учебники «Unlock» и «Eyes Open» (издательство Cambridge Press) и электронная версия учебника «Access» (издательство «Express Publishing»). Эти учебники позволяют формировать, активизировать и закреплять различные навыки (письмо, чтение, слушание, говорение) на интересном для учащихся материале. Электронные версии данных УМК, являясь интерактивными, позволяют работать каждому учащемуся в комфортном для него темпе при индивидуальной работе, или организовывать эффективную групповую работу.

Электронные учебники издательства «Просвещения» по немецкому языку «Horizonte» представлены и в «бумажном», и в «электронном» виде, однако электронный вид практически лишен интерактивного контента, за исключением дополнительных тренажеров, которые позволяют проверить знания учащихся учителем или же осуществлять самопроверку. Упражнения в тренажере можно выполнять столько раз, сколько необходимо каждому конкретному учащемуся.

Изучение иностранного языка невозможно представить без использования словарей. Лексикографическая компетенция – умение пользоваться словарями и извлекать из них необходимую информацию – предполагает:

- осознание потребности обращения к словарю для решения познавательных и коммуникативных задач;

- умение выбрать нужный словарь в зависимости от конкретных познавательных задач;
- умение воспринимать текст словаря и извлекать из него необходимую информацию о слове.

На современном рынке представлено большое разнообразие словарей on-line и off-line с многочисленным набором дополнительных ресурсов кроме собственно перевода. Однако, не все они легки и удобны в использовании, а некоторые содержат недопустимые в подобных изданиях ошибки. Следует также отметить, что количество, а иногда и качество, отечественных изданий отстает от уровня таких всемирно известных брендов как Webster, Macmillan, Oxford и другие.

В стремительно развивающемся мире информационная компетенция – умение самостоятельно работать со справочной литературой, находить необходимую информацию по разным отраслям знаний – является приоритетной. Для овладения информационной компетенцией необходимо формировать навыки планирования, сбора и обработки информации, умения анализировать, составлять отчет, оформлять сноски и так далее. Для этой цели использование материалов таких ресурсов как «Википедия» и «Энциклопедия Британника» в разных версиях можно считать оптимальным.

Веянием времени можно считать и использование инновационных учебно-методических комплексов. Инновационный УМК, предполагающий использование ЦОР, должен отвечать следующим требованиям:

- полностью обеспечивать потребности организации учебного процесса по предмету;
- функционировать на основе новых педагогических, в том числе информационных, технологий;
- соответствовать характеристикам открытой дидактической среды, что предусматривает:
  - возможность использования ресурсов УМК в материалах, создаваемых учителем и обучающимися;
  - возможность создания с помощью инструментов УМК новых ресурсов, расширяющих его и связанных с ним;
  - возможность для учителя строить новые траектории представления материала.

Производство цифровых образовательных ресурсов оказывает воздействие на развитие учебно-методических комплексов по иностранным языкам до уровня инновационных УМК по следующим

направлениям: расширение набора цифровых ресурсов в УМК, создание связей цифрового ресурса с учебными пособиями, создание автономных инновационных УМК.

В настоящий момент внедрение электронных учебных пособий, электронных учебников находится в центре внимания педагогической общественности.

При работе с электронным учебником необходимо соблюдать определенный алгоритм действий:

- выбор учителем пособия с учетом требований кодификатора, специализации, программы или поставленных конкретных целей и задач;
- проверка пособия на совместимость с имеющимися в наличии системами;
- ознакомление обучающихся с контентом пособия;
- выполнение тренировочных упражнений;
- контроль сформированных навыков.

В ходе апробации электронных учебников в нашей Гимназии мы выявили следующие преимущества и недостатки.

К преимуществам мы отнесли:

### ***1. Удобство***

На планшет можно загрузить электронные копии всех необходимых учебников. Электронный учебник может содержать сотни учебников, справочных материалов и словарей. Таким образом, школьникам не нужно носить неподъемные портфели, что, конечно, очень удобно.

### ***2. Экономия средств***

Сегодня комплект бумажных учебников на год стоит достаточно дорого. Электронные учебники дешевле, к тому же закачанные один раз, учебники останутся в планшете на следующий год, а иногда и на три-пять лет.

### ***3. Повышение мотивации к учебе***

В электронных пособиях присутствует аудио и видео контент и различные интерактивные упражнения. Возможность выделять нужные слова в тексте, быстро добавлять и искать информацию повышает интерес и мотивацию учеников и делает учебу более интересной и простой.

### ***4. Экономия времени***

Электронные пособия значительно сокращают количество распечаток и тестов, которые делает учитель. Учитель также может отправлять детям задания и учебные материалы по Wi-Fi.

Недостатками электронных учебников, по нашему мнению, являются:

### ***1. Несовершенство электронных учебников***

Многие электронные учебники исполнены в формате PDF и ничем не отличаются от бумажных. В них нет интерактивных упражнений, в них нельзя писать и выделять информацию. Учителю приходится искать интерактивные пособия и подбирать темы, совпадающие с темами в учебной программе.

Так, хотелось бы обратить внимание на один существенный нюанс – во время работы с электронными учебниками издательства «Просвещения» ребенок может случайно нажать на поле, находящееся в правом верхнем углу. В этом случае программа учебника самопроизвольно удаляется. Дальнейшая работа с этим пособием возможна только после новой загрузки учебника.

### ***2. Отвлечение внимания***

Учащихся легко отвлекаются, особенно если в школе есть выход в интернет. Разнообразные возможности носителя электронного учебника, такие как выход в Интернет, наличие игр, фоторедакторов и т.п.) отвлекает внимание от содержания информации.

### ***3. Возможные сбои в работе устройства***

Планшет, как и любое электронное устройство, может зависнуть в самое неподходящее время. Особенно это неприятно, если это происходит во время теста, когда каждая минута имеет значение для отметки, а перезагрузка устройства сбрасывает все ранее выполненные задания.

### ***4. Необходимость ежедневно заряжать планшеты***

Чтобы ученики смогли работать на планшетах в течение всего учебного дня, необходимо их заряжать каждый день после уроков. Это создает определенные трудности для учителя, если устройства остаются в классе.

### ***5. Возможность повреждения***

Планшеты достаточно хрупкая вещь, особенно в руках детей. Их могут уронить, разбить экран или просто изменить настройки так, что понадобится помощь техподдержки.

### ***6. Возможное ухудшение зрения***

Мелкий размер экрана вызывает повышенную нагрузку на зрение. Особенно если учитывать тот факт, что учащиеся должны работать с ними по 6 уроков в день, пусть и по 20 минут в рамках одного урока.

Использование электронных УМК для учителя иностранного языка трудно переоценить. Оно позволяет использовать разные формы работы – индивидуальную, групповую и дистанционную, облегчает формирование, активизацию и контроль языковых и речевых навыков, повышает профессиональный уровень и квалификацию, способствует созданию собственных образовательных ресурсов, экономит время подготовки к уроку и время на уроке, позволяет провести независимую экспертизу.

К сожалению, большинство отечественных электронных УМК не выдерживают сравнения с импортными образцами, которые не входят в Федеральный Перечень. Остается только надеяться, что, привлекая опытных разработчиков и учитывая требования нового стандарта, российские издательства в скором времени создадут конкурентноспособную продукцию.

В заключение, хочется отметить, что существует много мнений по поводу использования цифровых образовательных ресурсов, идут жаркие споры о качестве и целесообразности использования того или иного ресурса. Но уже никто не отрицает необходимость применения электронных учебников и дополнительных цифровых образовательных ресурсов как таковых. И это уже, пусть небольшой, но прогресс!

***Паничкина И.В.***

*Учитель английского языка  
ГБОУ Гимназия № 248*

#### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К УРОКУ В 4 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ «SHAKESPEARE FOR KIDS/ШЕКСПИР ДЛЯ ДЕТЕЙ»**

При подготовке к уроку использовались материалы с сайта <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/short-stories/william-shakespeare>.

На уроке использовались планшеты, оснащенные наушниками.

Дети находятся на третьем году обучения английского языка.

В группе 2 мальчика и 6 девочек.

**ТЕМА: «SHAKESPEARE FOR KIDS/ШЕКСПИР ДЛЯ ДЕТЕЙ»  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ)**

***Цели темы***

***Обучающие:***

- Формировать навыки восприятия иностранной речи на слух.
- Формировать навыки говорения.

***Развивающие:***

- Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.
- Развивать умения логически мыслить и систематизировать новые знания.

***Воспитывающие:***

- Воспитывать интерес к мировой литературе, времени Шекспира, и изучению культуры страны изучаемого языка.

**ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

***Предметные умения:***

- Посмотреть и прослушать аутентичный текст с пониманием значимой информации.
- Догадываться о значении незнакомых слов по видеоряду.
- Воссоздать историю по видеоряду, используя опорные предложения.
- Рассказать историю по опорным словам.

***УУД:***

***Личностные:*** формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию, формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, формирование и развитие интереса к иностранному языку и литературе.

***Регулятивные:*** осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке.

***Познавательные:*** поиск, выделение информации, построение логических рассуждений, включающее установление причинно-следственных связей, произвольное и осознанное построение речевого высказывания.

***Коммуникативные:*** формулировка собственного мнения и позиции, способность аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; умение задавать вопросы и отвечать на них; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

***Основные понятия:*** Простые времена (настоящее, прошедшее, будущее).

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА

**Межпредметные связи:** Литература, История, География, История мировой культуры.

**Формы работы:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Ресурсы:**

- Доска
- Видео-аудио носитель (планшет)
- Наушники
- Раздаточный материал
- Компьютер

### ЭТАПЫ УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<b>1 этап – Мотивационно-ориентировочный</b>	
<p>1. Спросить о портрете и персонажах, которые висят на доске, попросить назвать произведение, с которым будут знакомиться на уроке (создать проблемную ситуацию, актуализировать знания по данной теме)</p> <p>2. Организовать беседу, которая помогает обучающимся сформулировать цели занятия</p> <p>Ознакомить учеников с новой информацией в форме краткого рассказа о Шекспире и героях его пьесы</p>	<p><b>Познавательная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Вспомнить, что известно по изучаемому вопросу, сделать предположение, систематизировать информацию до изучения нового материала, задать вопросы.</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b> Формулировать познавательную цель, выдвигать гипотезы, Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Осуществлять актуализацию полученных ранее знаний по предмету.</p> <p><b>Коммуникативная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Взаимодействовать с учителем и классом</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b> Слушать собеседника, строить понятные для собеседника высказывания, формулировать собственное мнение</p> <p><b>Регулятивная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Оценивать поле своего незнания, ставить учебные цели и задачи (с помощью учителя определять, что еще необходимо узнать по данной теме)</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b> Уметь слушать в соответствии с целевой установкой; принимать и сохранять учебную цель и задачу</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<b>2 этап – Исполнительский</b>	
<p>Организовать работу по произношению имен собственных</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Воспринимать информацию на слух  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Поиск, выделение и структурирование информации</p> <p><b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Взаимодействовать с учителем  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Задать вопросы для организации собственной деятельности</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Внимательно слушать произношение слов учителем и сравнивают свою речь с речью оригинала  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Контролировать и корректировать собственную деятельность</p>
<p>1. Организовать групповую работу. Предложить учащимся воссоздать пьесу по 3м эпизодам.</p> <p>2. Организовать индивидуальную/парную работу по просмотру видео файла на видео носителе с использованием гарнитуры</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Делиться на группы, получить задание, просмотреть видео эпизод  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Анализировать поставленную задачу с целью выделения признаков, анализировать знания грамматических и лексических единиц, развивать навыки аудирования</p> <p><b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Задать вопросы учителю, уточнить информацию, Находить ключевые слова и сопоставляют их с социокультурными реалиями родного языка  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Решать коммуникативные вопросы по запросу информации и ответу на него; развивают умение работать в группе.</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>          Готовиться к получению и систематизировать новую информацию для выполнения поставленной задачи  <b>Формируемые способы деятельности</b>          Принимать и сохранять цель</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<p>Организовать работу с раздаточным материалом и опорными предложениями, попросить разложить их в правильном порядке с целью проверки понимания просмотренного видео</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Сканировать предложения с целью воссоздания по ним видео эпизода Систематизировать полученную информацию, отобрать нужную лексику  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Развивать логические умения, сравнение, структурировать информацию</p> <p><b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Взаимодействовать с учителем и одноклассниками во время обсуждения ответов в групповом режиме  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Понимать на слух ответы учащихся, устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  В ходе заслушивания ответов учеников осуществляют самоконтроль понимания текста.  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Принимать и сохранять учебную цель и задачу, осуществлять самоконтроль</p>
<b>3 этап – Рефлексия</b>	
<p>1. Организовать работу по просмотру всей пьесы и сравнить полученные результаты,  2. Организовать работу по пересказу текста (повышенный уровень)  3. Организовать подведение итогов занятия</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Сопоставить порядок предложений с видео, исправить ошибки, пересказать текст по опорным предложениям, ответить на вопросы учителя  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Осуществлять актуализацию полученных знаний</p> <p><b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Слушать одноклассников участвовать в решении коммуникативной задачи, выражать свое мнение  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Формулировать собственное мнение, аргументировать его и координировать с позициями партнеров.</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Сравнить полученный результат с видео, внести необходимые дополнения и коррективы</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
	<p>Оценить результаты достигнутого на уроке, выделяя свой уровень приращения в конце урока</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b></p> <p>Самостоятельно анализировать достижение цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач</p>

**Титова Н.Н.**

*Учитель английского и немецкого языков*

*ГБОУ Гимназия № 248*

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА К УРОКУ ВО 2-М КЛАССЕ ПО ТЕМЕ «СЛАДКОЕЖКА»**

При подготовке к уроку использовался план-конспект урока по учебнику «Звёздный английский» 2 класс. Авторы: К.М. Баранова, Дж. Дули, В.В. Копылова, Р.П. Мильруд, В. Эванс.

Урок является вторым уроком в теме «Еда».

На уроке использовались планшеты, оснащенные электронным пособием «Звёздный английский» 2 класс. Авторы: К.М. Баранова, Дж. Дули, В.В. Копылова, Р.П. Мильруд, В. Эванс.

Дети находятся на первом году обучения английского языка.

В группе 5 мальчиков и 3 девочки.

**ТЕМА: «СЛАДКОЕЖКА»**

**(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ)**

**Цель темы:**

**Обучающие:**

- Формировать лексические навыки по теме «Еда».
- Формировать грамматические навыки: употребление глагольных форм в настоящем простом времени.

**Развивающие:**

- Развивать навыки и умения во всех видах речевой деятельности.
- Развивать умения систематизировать новые знания и на их основе работать с таблицей.

**Воспитывающие:**

- Воспитывать чувство гордости за свою школу, российское образование, интерес к образованию как части культуры стран изучаемого языка.

## ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

### **Предметные умения:**

- Вести диалог по теме, соблюдая нормы речевого этикета (базовый уровень).
- Читать аутентичные тексты с выборочным пониманием значимой информации (базовый уровень).
- Догадываться о значении слов. Заполнять таблицы.
- Научиться использовать формы глаголов в настоящем простом времени.

### **УУД:**

**Личностные:** формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию, формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, формирование и развитие интереса к иностранному языку.

**Регулятивные:** осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке.

**Познавательные:** построение логических рассуждений, включающее установление причинно-следственных связей; освоение ознакомительного, поискового чтения.

**Коммуникативные:** формулировка собственного мнения и позиции, способность аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; умение задавать вопросы и отвечать на них; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

**Основные понятия:** Спряжение глагола like в настоящем простом времени, названия сладостей, напитков, фруктов и овощей.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА

**Межпредметные связи:** математика, физкультура, риторика, русский язык.

**Формы работы:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

### **Ресурсы:**

- учебник;
- рабочая тетрадь;
- звуковое приложение;
- мультимедийное приложение;
- компьютерная презентация лексического материала;
- планшетные компьютеры.

## ЭТАПЫ УРОКА

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<b>1 этап – Мотивационно-ориентировочный</b>	
<p>1. Учитель дает задание просмотрев видео, догадаться какие слова будут активированы на уроке(-создает проблемную ситуацию, актуализирует уже имеющиеся у учеников знания по данной теме)</p> <p>2. Организует беседу, которая помогает обучающимся сформулировать цели занятия</p> <p>3. Подводит итоги задания, помогает ученикам определить поле незнания по теме «Еда»</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Вспоминает, что ему известно по изучаемому вопросу, делает предположение, систематизирует информацию до изучения нового материала, задает вопросы</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b>  Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Осуществлять актуализацию полученных ранее знаний по предмету.</p> <p><b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Работают индивидуально</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b>  Слушать собеседника, строить понятные для собеседника высказывания, формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Оценивают правильность выполнения задания, вносят необходимые коррективы в свою работу как в конце действия, так и по ходу его реализации; оценивают поле своего незнания, ставят учебные цели и задачи (с помощью учителя определяют, что еще необходимо узнать по данной теме)</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b>  Уметь слушать в соответствии с целевой установкой; принимать и сохранять учебную цель и задачу; дополнять высказанные мнения по существу полученного задания; владеть целеполаганием, постановкой учебных целей и задач</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<b>2 этап – Исполнительский</b>	
<p>1.Предлагает отгадать зашифрованные слова и составить с ними предложения, используя структуру like /don't like/likes/doesn't like</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Визуально воспринимают и воспроизводят названия сладостей, овощей , фруктов и напитков  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Семантизировать слова на основе языковой догадки  <b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Отгадывают слова и используют их в составлении предложений.  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Задавать вопросы для организации собственной деятельности  <b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Внимательно слушают произношение слов друг друга  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия, вносить необходимые коррективы в выполнение задания, обнаруживать отклонения от эталона</p>
<p>2.Организует групповую и фронтальную работу с использованием новой лексики и мультимедийного приложения.  3. Организует фронтальный опрос в виде игры Цепочка.  4. Предлагает учащимся взять и дать интервью о еде. (игра Переводчик)</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Классифицируют слова по двум группам-Фрукты и Овощи.  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Осознанно и произвольно использовать грамматические и лексические единицы  <b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Отвечают на вопросы с использованием новой лексики, запрашивают информацию, слушают ответы своих одноклассников  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Решать коммуникативные вопросы по запросу информации и ответу на него; развивают умение работать в группе.  <b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Осуществляют самоконтроль своих знаний и напарника, оценивают правильность выполнения задания, вносят необходимые коррективы</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
	<p><b>Формируемые способы деятельности</b> Принимать и сохранять цель, определять способы действий в рамках предложенных условий</p>
<p>5.Организует работу с текстом (просмотровое чтение) с целью выбора нужной информации</p>	<p><b>Познавательная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Обучающиеся сканируют текст, содержащий знаковую лексику и грамматические структуры. <b>Формируемые способы деятельности</b> Развить умения просмотрового чтения, языковой догадки. <b>Коммуникативная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Взаимодействует с учителем и одноклассниками во время обсуждения ответов во фронтальном режиме <b>Формируемые способы деятельности</b> Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. <b>Регулятивная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> В ходе заслушивания ответов учеников осуществляют самоконтроль понимания текста. <b>Формируемые способы деятельности</b> Принимать и сохранять учебную цель и задачу; осуществлять самоконтроль</p>
<p>Организует работу с тем же текстом с целью выбора нужной информации (поисковое чтение); организует проверку понимания текста</p>	<p><b>Познавательная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Заполняют таблицы в соответствии с содержанием текста <b>Формируемые способы деятельности</b> Осуществлять актуализацию полученных ранее знаний по предмету, уметь работать с таблицей, осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. <b>Коммуникативная:</b> <b>Осуществляемые действия</b> Взаимодействуют с учителем и одноклассниками во время обсуждения ответов во фронтальном режиме. <b>Формируемые способы деятельности</b> Понимать на слух ответы учащихся, устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
	<p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  В ходе заслушивания ответов одноклассников осуществляют самоконтроль понимания текста.  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Принимать и сохранять учебную цель и задачу; осуществлять самоконтроль</p>
<p>Организует изучающее чтение текста</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Осваивают приемы изучающего чтения, занимаются поиском конкретной информации в тексте  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  <b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Взаимодействуют с одноклассниками а парах, отвечают на вопросы партнера  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Умение взаимодействовать в группах, умение оперировать активной лексикой в процессе общения, вести диалог.  <b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Контролируют правильность ответов обучающихся, оценивают свою деятельность, корректируют.  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Принимать и сохранять учебную цель и задачу; осуществлять самоконтроль</p>
<b>3 этап – Рефлексия</b>	
<p>Предлагает подсчитать жетоны, полученные за правильные ответы.  Организует подведение итогов занятия  Объясняет домашнее задание: Написать рассказ о предпочтениях своего друга</p>	<p><b>Познавательная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Называют  Систематизируют полученную информацию, отбирают нужную лексику  Записывают домашнее задание  <b>Формируемые способы деятельности</b>  Осуществляют актуализацию полученных знаний  <b>Коммуникативная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Слушают одноклассников, активно участвуют в решении коммуникативной задачи, выражают свое</p>

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
	<p>мнение об итогах работы на уроке</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b>  Формулировать собственное мнение, аргументировать его и координировать с позициями партнеров.</p> <p><b>Регулятивная:</b>  <b>Осуществляемые действия</b>  Оценивают результаты достигнутого на уроке, выделяя свой уровень приращения в конце урока.</p> <p><b>Формируемые способы деятельности</b>  Самостоятельно анализировать достижение цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач</p>

*Касумян М.А.*

*Учитель русского языка и литературы*

*Яковлева И.К.*

*Учитель русского языка и литературы*

*ГБОУ Гимназии № 248 Санкт-Петербурга*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭОР НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Методическая копилка учителя русского языка и литературы включает сегодня различные электронные образовательные ресурсы (ЭОР), выпускаемые издательствами «Просвещение», «Дрофа», «Кирилл и Мефодий», «Планета», фирмой «1С» и другими. Уже более десяти лет ЭОР оказывают большую поддержку учителям-практикам в подготовке и проведении уроков, в организации подготовки к аттестационным процедурам, в организации внеурочной деятельности в рамках введения новых образовательных стандартов. И сегодня особенно актуальным является вопрос: каковы возможности ЭОР при реализации идеи развивающего обучения, определенной в стандарте нового поколения? В этом контексте можно обозначить два подхода к этому направлению деятельности педагога. Первый подход определяет соответствие содержания и функциональных возможностей ЭОР следующим принципам: принципу открытости (предполагает возможность корректировки, дополнения, обновления электронного ресурса) и

принципу мобильности (дает возможность конструирования возможных обучающих маршрутов). Второй подход определяет необходимость изменения методической составляющей использования ЭОР с целью организации активной деятельности педагога и обучающихся, направленной на познание, творческий подход, развитие социального и личного опыта обучающихся, формирование ИКТ-компетентности участников образовательного процесса. В данной статье представлен наш опыт работы с ЭОР, размещенными в «Электронном портфеле» ученика, сформированном на портативных планшетных компьютерах. «Электронный портфель» включает следующие ресурсы: электронная форма учебника по русскому языку для 5-9-х классов авторов Ладыженской Т.А., Барановой М.Т., Тростенцовой Л.А. и электронное приложение к нему для 5-го класса (издательство «Просвещение»), электронный учебник по русскому языку для 5-9-х классов под общей редакцией Разумовской М.М. и электронное приложение к нему для 5-го класса (издательство «Дрофа»), комплект учебных пособий по русскому языку для 5-9-х классов под редакцией Руденко-Моргун О.И. (фирма «1С»).

Электронный учебник по русскому языку для 5-9-х классов авторов Ладыженской Т.А., Барановой М.Т., Тростенцовой Л.А. представлен в двух версиях: печатной и электронной. Электронная версия учебника имеет следующую структуру:

- Блоки теоретического материала с примерами.
- Таблицы и схемы.
- Лингвистическая лаборатория.
- Творческие задания.
- Советы помощника.
- Культура речи.
- Это интересно.
- Идея для проекта.

Блоки теоретического материала поддерживаются интерактивными таблицами и схемами. Практические задания по каждой теме вынесены в конец электронной страницы, они не интерактивны, поэтому предполагается их выполнение в устной форме или письменно в рабочей тетради ученика. В программе предусмотрены дополнительные режимы обработки информации: «Закладки», «Заметки». Режим «Закладки» дает возможность формирования тематических комплектов электронных ресурсов в рамках учебника, создания индивидуальной

подборки электронных ресурсов в формате дневника. Режим «Заметки» позволяет организовать следующие виды работы:

- Лексическая работа с текстом художественного текста (определение ключевых слов, формирование тематических групп слов, нахождение синонимов, антонимов и др.).
- Грамматическая работа (определение, классификация и выбор явлений разных грамматических категорий).
- Подбор иллюстраций – примеров к изучаемым языковым явлениям.
- Составление плана устного выступления на определенную тему.

В данном электронном учебнике не предусмотрена возможность объединения созданных тематических комплектов электронных ресурсов в отдельные блоки и дальнейшее их сохранение.

Издательство «Просвещение» представляет также ресурс «Электронное приложение» к учебнику по русскому языку для 5-9-х классов авторов Ладыженской Т.А., Барановой М.Т., Тростенцовой Л.А. С точки зрения структурирования учебного материала приложение поддерживает учебник. Все ресурсы скомпонованы в соответствии с логикой построения курса в целом и каждого урока в отдельности. Электронное приложение содержит более 200 ресурсов, объединенных в четыре рубрики: «Новый материал», «Проверочные работы», «Словарные работы», «Словарь терминов». Блоки теоретического материала раздела «Новый материал» предлагают особый подход к представлению теоретического материала по изучаемой теме: выбор индивидуального режима работы и аудиоподдержка. Электронные задания раздела «Проверочные работы» дают возможность нескольких попыток выполнения работы, имеют цветовые и звуковые индикаторы правильности выполнения задания. Интерактивные задания раздела «Словарная работа» позволяют организовать орфографическую работу по изучаемой теме или в рамках сопутствующего повторения орфографических тем при изучении других разделов курса русского языка. Объем электронных заданий в данных разделах ограничен. Электронный ресурс отвечает требованию мобильности ресурсов внутри программы: можно выстраивать различные обучающие маршруты, формировать проверочные и словарные работы по разным темам в разделе «Избранное». Статистика выполнения заданий по каждой теме представлена в разделе «Журнал».

В «Электронном портфеле» ученика также представлен электронный учебник по русскому языку для 5-9-х классов под общей редакцией Разумовской М.М. Данный ресурс полностью соответствует

печатному учебнику и по содержанию, и по оформлению, но имеет многие дополнительные возможности. Во-первых, электронная версия учебника поддерживается системой электронных ресурсов трех видов: аудиозаписи, слайдшоу, интерактивные упражнения. Во-вторых, в программе предусмотрены дополнительные режимы обработки информации: «Закладки», «Заметки». В программе отсутствует система, позволяющая фиксировать учебные результаты.

Электронное приложение к данному учебнику представляет собой комплект интерактивных упражнений, подборку иллюстраций для проведения уроков развития речи и сборник аудиофайлов, содержащих записи текстов диктантов. Электронный ресурс «Диктанты» дает возможность выбора режима прочтения текста, что позволяет использовать его при организации дистанционного или индивидуального обучения.

Наиболее целесообразным нам представляется включение в «Электронный портфель» ученика комплекта учебных пособий по русскому языку для 5-9-х классов под редакцией Руденко-Моргун О.И. фирмы «1С». Учебный материал представлен в двух разделах: «Класс», «Кабинет учителя». В разделе «Кабинет учителя» электронные материалы распределены по видам ресурсов, а в разделе «Класс» те же самые материалы объединены в две рубрики: «Обучение» и «Экзамен».

Виды электронных ресурсов:

- Учебные статьи (необходима корректировка в соответствии с той теоретической базой, которую поддерживает основной учебник).

- Интерактивные таблицы (поддерживаются ссылками на учебные статьи).

- Анимация и иллюстрации (поддерживают изучаемую тему и способствуют развитию логического мышления учащихся, умения делать выводы на основе наблюдений, развитию навыка устной и письменной речи).

- Интерактивные задания (имеют разнообразный формат (иллюстрации картин с опорными словами, иллюстрации картин с вопросами и заданиями к ним, интерактивные тексты с заданиями, озвученные и иллюстрированные тексты с заданиями, интерактивные схемы с заданиями, интерактивные рисунки с подсказками и т.д.) и позволяют организовать разные формы работы с языковым материалом).

- Электронные задания (дают возможность проверить знания учащихся по определенной теме).

▪ Учебные словари (поддерживаются разделом «Тексты-миниатюры», в котором даются примеры употребления слова в речи).

Программа позволяет выбрать те ресурсы, которые необходимы на данном уроке, разместить их в разделе «Избранное» и сформировать маршрут изучения темы. В разделе «Дневник» представлена детализация прохождения тестового задания.

Грамотный подход к использованию ЭОР, представленных в «Электронном портфеле» нашего ученика, способствует оптимизации учебного процесса в предметной области «Русский язык» в урочном и внеурочном пространстве, в рамках индивидуальной и групповой деятельности, фронтальной работы с использованием портативных планшетных компьютеров. Но, к сожалению, отбор ресурсов в «Электронный портфель» ученика осуществляется с учетом финансовых и технических возможностей образовательного учреждения, возможностей, связанных с установкой и функционированием образовательного электронного контента. Поэтому от многих интересных идей, направленных на расширение использования электронных ресурсов, мы в рамках работы с портативными планшетными компьютерами вынуждены были отказаться. Надеемся на дальнейшее развитие этого перспективного направления образовательной деятельности.

**Балакирева С.П.**

*(cvetlaniya@mail.ru)*

**Густова О.А.**

*(olgagustova@yandex.ru)*

*ГБОУ СОШ № 506 с углубленным  
изучением немецкого языка Кировского района  
Санкт-Петербурга*

**Щурская Е.Е.**

*(alena@kirov.spb.ru)*

*ГБОУ ЦО № 162 Кировского района  
Санкт-Петербурга*

## **ОПЫТ АПРОБАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМ УЧЕБНИКОВ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ДРОФА»**

В 2015 году всем заинтересованным педагогам ведущими издательствами учебной литературы была предоставлена возможность апробации

электронных форм учебников по отдельным предметам. В рамках реализации задач сетевой городской опытно-экспериментальной площадки по теме «Создание моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС» центром образования № 162 была создана районная творческая группа по апробации ЭФУ издательства «Дрофа». В данном выступлении представлены результаты работы членов творческой группы по апробации электронных учебников гуманитарного цикла – по истории и английскому языку.

**Учебник «История России. 10 класс»**  
**АВТОРЫ О.В. ВОЛОБУЕВ, С.П. КАРПАЧЕВ, П.Н. РОМАНОВ**

Учебник разработан на основе ФГОС и в соответствии с историко-культурным стандартом (ИКС).

Неоспоримым достоинством электронной версии является понятный и удобный интерфейс, дана инструкция по работе с учебником, разъясняющая возникающие вопросы. Нет перегруженности информацией, что достигается за счёт достаточно компактного объема параграфов. Наличие главного вопроса главы предполагает попытку самостоятельного анализа и продумывания своего варианта ответа учащимся. Методический аппарат учебника содержит разноуровневые задания, позволяющие выбирать разные формы контроля усвоения изученного материала. Дифференциация заданий по сложности помогает обеспечить индивидуальный подход в обучении.

Большой интерес представляет ознакомление с электронно-образовательными ресурсами, содержащимися в учебнике. В достаточном количестве присутствуют аудио-, видеофрагменты, слайд-шоу, анимация. Данные ресурсы, бесспорно, помогают повысить интерес учащихся к изучаемым темам, сделать урок более доступным в восприятии. Кроме того, наличие электронных образовательных ресурсов позволяет использовать различные варианты работы.

Однако при апробации возник ряд сложностей технического характера. Первый из них был связан с установкой учебника на планшет. Выполнение всех указанных инструкций не обеспечило доступ к необходимому учебнику. Лишь неоднократное обращение в службу технической поддержки помогло решить этот вопрос. Как результат, значительная потеря времени. При работе с учебником возникали

периодические сбои, внезапное закрытие приложения, что приводит к потере времени.

### **УЧЕБНИК ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ «RAINBOW ENGLISH» 8 КЛАСС (ЧАСТИ 1,2)**

Учебник может активизировать обучение, повысить заинтересованность учащихся в изучении иностранных языков, ускорить процесс получения информации. Он даёт возможность использовать в учебном материале не только текст и иллюстрации, интерактивные задания с самопроверкой, но и мультимедийные компоненты. Достоинством является возможность избавить детей от необходимости носить бумажную версию.

Установка учебника на компьютер: на Android прошла без проблем, а вот с Windows пришлось обращаться за помощью в службу поддержки «Азбуки», помогли быстро через удаленный доступ к компьютеру. Самой сложной и долгой была установка в iOS.

Структура учебника может быть улучшена созданием многочисленных перекрестных ссылок, размещением рефлексии в конце каждого урока.

Управляющие элементы интерфейса удобны и заметны. Информация, предъявляемая на экране, понятна, распределена на группы по содержанию и функциональному назначению. На экране находится только та информация, которая обрабатывается учащимся в данный момент.

Есть в учебнике технические проблемы (опечатки, отсутствие звука в некоторых заданиях и т.п.). В инструкции по пользованию электронным учебником приводится 8 типов интерактивных объектов, но найти можно только два. При прослушивании аудио, на экране просто серое поле, а задание исчезает. После выполнения интерактивных заданий возвращаемся к началу урока, а не данному заданию.

В целом же от работы с электронной формой учебников осталось положительное впечатление. В практике работы представляется удобным и полезным использование электронного учебника в дополнение к печатной форме посредством имеющихся в учебном учреждении средств ИКТ. ЭФУ позволяет организовать разноуровневый контроль знаний учащихся, дифференцировать материал для подробного рассмотрения на уроке и самостоятельной работы вне урока, изучения выносить, индивидуализировать работу с учащимися.

Считаем целесообразным для дальнейшего эффективного использования ЭФУ в образовательном процессе:

- организацию повышения квалификации педагогов в вопросах использования электронного учебника в образовательном процессе на основе анализа возникающих вопросов и проблем;
- создание методических рекомендаций для учителя по использованию ЭФУ;
- устранение технических сбоев;
- усовершенствование интерфейса;
- создание дневника выполнения работ учащимися, где запоминаются все сведения о работе учащегося с электронным учебником.

## **ЧАСТЬ 5.**

### **СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ В ОО В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ**

*Хазова С.И., Суворова М.И., Щурская Е.Е.*

Взаимодействие учреждений образования по теме ОЭР  
на районном уровне . . . . .195

*Гриненко Н.В., Прокофьева Т.М.* Интеграция электронных  
форм учебников и дополнительных учебных материалов  
в информационно-образовательную среду ГБОУ Лицей № 64 . . . .198

*Гриненко Н.В., Петраков Д.К.* Описание системы  
технического обеспечения системы ЭФУ  
в ГБОУ лицей № 64 Приморского района . . . . .205

*Хазова С.И.  
Суворова М.И.  
Щурская Е.Е.*

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ТЕМЕ ОЭР НА РАЙОННОМ УРОВНЕ**

Координация действий на уровне района – одна из задач ОЭР, которая решалась специалистами ЦО № 162 Кировского района. Основными видами работы Центра в этом направлении были:

- информирование администраций школ об идее электронного учебника, ходе эксперимента, возможностях и формах участия в нем, его нормативной базе;
- практическое знакомство педагогической общественности района с образцами электронных учебников;
- привлечение педагогов района к участию в апробации электронных учебников;
- знакомство учащихся района с образцами электронных учебников, фиксация их отзывов об удобстве использования, заложенных технических возможностях и т.п.;
- трансляция опыта учителей через мастер-классы и открытые уроки.

В целом в течение времени работы ОЭП учительский корпус района был ознакомлен и имел возможность практически опробовать электронные учебники производителей «Просвещение» и «Дрофа». В проекте также был использован ресурс электронной библиотеки «iBooks».

Информация об апробации электронных учебников различных издательств была распространена среди образовательных учреждений района. На портале информатизации системы образования района [emc.spb.ru](http://emc.spb.ru) созданы информационные вкладки с материалами по апробации (предложения издательств, методические вебинары). Неоднократно тема использования электронных учебников затрагивалась на совещаниях директоров школ и совещаниях заместителей директоров школ по ИТ.

Тема электронных учебников обсуждалась в рамках районных тематических семинаров, курсов повышения квалификации учителей, в мероприятиях районного уровня для учащихся. В целом с этими материалами ознакомились учителя из более 20 школ района, учащиеся 12 школ, администрации всех школ района (49).

Для реализации задач сетевой городской опытно-экспериментальной площадки по теме «Создание моделей применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС» в декабре 2015 года было заключено соглашение о сотрудничестве между ГБОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий» и Акционерным обществом «Издательство «Просвещение». По условиям данного соглашения «Просвещение» предоставило РЦОКОиИТ лицензии на экземпляры ЭФУ в соответствии с приложением, созданным на основе заявок от организаций-участников сетевой ГОЭП. РЦОКОиИТ передал ЦО № 162 логин и пароль от личного кабинета учреждения, где расположены лицензии на ЭФУ для скачивания в соответствии с заявкой. Таким образом, Центр образования получил доступ к электронному контенту в том объеме и по тем предметам и классам, которые выбрал для организации эксперимента с обучающимися самого ЦО № 162.

Данное соглашение не предполагает дистрибуции ЭФУ в другие образовательные учреждения района.

Роль ЦО № 162 как организации-апробатора в рамках данного соглашения заключается в работе по следующим направлениям:

- создание сценариев уроков, разработка технологических карт уроков с использованием ЭФУ Издательства «Просвещение»;
- подготовка методических рекомендаций по использованию ЭФУ Издательства «Просвещение» в образовательном процессе;
- распространение опыта использования ЭФУ Издательства «Просвещение» путем проведения апробаторами открытых уроков, семинаров и др.

Открытые уроки проведены, технологические карты и методические рекомендации подготовлены. Материалы по проведенным мероприятиям опубликованы на сайте ЦО № 162.

В рамках реализации задач ОЭП на уровне Кировского района в 2015 г была создана районная творческая группа по апробации ЭФУ издательства «Дрофа». В этот период издательство открыло бесплатный доступ к некоторым своим продуктам по отдельным предметам, и участникам проекта представлялось целесообразным использовать эту возможность для практического детального анализа представленных издательством разработок как инструмента организации урока.

В начале апробации на участие в работе группы было подано 27 заявок от 7 учреждений. Однако в процессе непосредственной работы группы в ней осталось 11 педагогов из 4 образовательных учреждений района.

Целью создания творческой группы стали анализ предоставленных электронных форм учебников и их апробация в условиях различных образовательных учреждений.

В задачи группы входили:

- обеспечение возможности получения педагогами взаимопомощи в вопросах апробации ЭФУ;
- определение учебно-методических, дидактических и иных возможностей использования электронных форм;
- подготовка отзывов об ЭФУ для разработчиков;
- создание моделей применения ЭФУ на уроках различных типов.

Для обеспечения взаимодействия между участниками творческой группы на портале информатизации был создан специальный форум. Форум служил дискуссионной площадкой в летнее время. Однако в течение учебного года на практике более действенными способами коммуникации между педагогами явились электронная почта и встречи.

Работа группы велась в течение года по плану (формирование группы, получение доступа к ЭФУ, анализ полученных форм, практическое использование ЭФУ на уроках, написание отзывов для издательства, создание моделей применения ЭФУ, обобщение своего опыта на конференции и в печатном издании).

Основные выводы по итогам работы группы относительно эффективного внедрения ЭФУ в образовательный процесс:

- необходима организация повышения квалификации педагогов в вопросах использования электронного учебника в образовательном процессе на основе анализа возникающих вопросов и проблем;
- необходимо создание методических рекомендаций для учителя по использованию ЭФУ;
- для корректной работы электронного учебника требуется устранение технических сбоев;
- желательно усовершенствование интерфейса;
- желательно создание дневника выполнения работ учащимися, где запоминаются все сведения о работе учащегося с электронным учебником.

Опыт апробации учебников гуманитарного цикла – по истории и английскому языку, был представлен на профильной секции «Новые средства информатизации и перспективы их использования» VII всероссийской конференции с международным участием «Информационные технологии для новой школы».

Отзывы об электронных учебниках направлены разработчикам, созданные модели применения ЭФУ представлены в публикациях.

*Гриненко Н.В.*  
(nvgrin@gmail.com)

*Прокофьева Т.М.*  
(spbschool64@gmail.com)

*ГБОУ лицей № 64 Приморского района  
Санкт-Петербурга*

## **ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМ УЧЕБНИКОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ГБОУ ЛИЦЕЙ № 64**

Деятельность лицея № 64 Приморского района с углубленным изучением предметов физико-математического цикла в области информатизации образовательного процесса и его управления всегда была направлена на последовательное развитие современной информационно-образовательной среды (ИОС), сформированной в лицее течение последних лет и предоставляющей широкий спектр возможностей всем участникам образовательного процесса лицея и его социальным партнерам для получения всесторонней своевременной информации, личностного и профессионального саморазвития.

Анализ текущей ситуации еще в 2005 году показал нам, что основой обновленной образовательной системы в лицее № 64 должна стать высококачественная и высокотехнологичная ИОС, а для этого необходимо было сформировать единое информационное пространство лицея. Структуру единого информационного пространства в начале проектирования мы условно представляли в виде консолидации трех функционально различных компонентов:

- информационно-технический комплекс – зоны и помещения, материальная, методическая и информационная базы всех структур лицея;
- внутренние информационные сети (Инtranет), которые помогают осуществлять оперативное движение всех информационных потоков структурных подразделений, обеспечивают «доступность» информации для всех категорий пользователей; организацию оперативной связи различных зон; служат для обеспечения доступа к единому банку данных лицея;
- внешние информационные сети (Интернет), предоставляющие доступ к информации, размещенной в глобальной сети. Технологическая реализация ИОС лицея выразилась в объединении всего активного компьютерного оборудования в локальную сеть (ЛВС) с выделенным сервером с выделением несколько физических зон (сегментов);

- 3 компьютерных классов;
- медиатеки;
- группы административных компьютеров;
- компьютеров учителей;
- мобильных классов на базе Classmate PC и нетбуков ASUS с точками доступа Wi-Fi;
- лингафонного компьютерного кабинета;
- системы видеоконференцсвязи;
- системы видеонаблюдения.

Сеть лицея имеет доменную структуру. Все компьютеры, включённые в ЛВС, являются членами лицейского домена. Домен управляется сервером на платформе операционной системы MS Windows 2012 с возможностью резервирования вторичным сервером. Все пользователи разделены на группы для управления правами доступа к соответствующим ресурсам ЛВС лицея и глобальной сети.

В настоящее время лицей работает над реализацией задач собственной Программы информатизации на 2014–2018 годы, целью которой является создание системы организации образовательного процесса в условиях ИКТ насыщенной среды для обеспечения качественного образования в соответствии с требованиями ФГОС. Одной из задач Программы является переход на качественно новый уровень в подходах к использованию компьютерной техники и информационных технологий всеми субъектами образовательной деятельности.

Эту актуальную задачу для нашего лицея, имеющего столь солидную материальную базу, планируется решать, в том числе реализуя следующие мероприятия:

- использование электронных форм учебников (ЭФУ);
- использование облачных сервисов;
- использование различных мобильных гаджетов как источников информации.

В последние годы в лицее проводится интенсивная инновационная работа по различным направлениям образовательной деятельности с применением средств информатизации.

Лицей с 01.09.2010 года являлся региональной экспериментальной площадкой по теме «Организация интерактивного взаимодействия между 80 субъектами образовательного процесса (педагоги, учащиеся, родители) с помощью информационных и телекоммуникационных технологий». За время работы над этой темой все учителя существенно повысили свою квалификацию в области ИКТ, благодаря внедрению

разработанной в лицее системы внутрифирменного повышения квалификации по технологии каскадного обучения. В этом же периоде начальная школа активно участвовала в проекте Intel по реализации модели мобильного обучения «1 ученик: 1 компьютер».

В 2012–13 учебном году лицей являлся федеральной экспериментальной площадкой ФИРО, принимая участие в федеральном проекте «Апробация различных типов интерактивных мультимедийных электронных учебников в общеобразовательных учреждениях ряда субъектов Российской Федерации». В отличие от других Санкт-петербургских ОУ, участвовавших в проекте, лицей приобрел первый опыт внедрения ЭФУ в ИОС, в части дистрибуции электронных учебников при использовании программно-технического комплекса «Азбука». Этот опыт был востребован при дальнейшем сотрудничестве с федеральной системой дистрибуции ЭФУ «Азбука» в рамках ОЭР по теме «Создание модели применения электронных учебников и дополнительных учебных материалов в условиях введения ФГОС», работу над которой лицей ведет с 2013 года по настоящее время в статусе опытно-экспериментальной площадки городского уровня.

До начала этой работы педагоги лицея в 2012–13 учебном году, по предложению ФИРО, выступили в качестве учителей-экспертов (апробаторов), осуществлявших экспертную оценку прототипов ЭФУ по предметам: физика, геометрия, география, литература.

Таким образом, к моменту появления известного приказа Минобрнауки России № 1559 об использовании в образовательной деятельности школ электронных учебников, лицей по уровню материального и кадрового обеспечения соответствовал потребностям, необходимым для успешного решения этой задачи, тем более, что использование электронных учебников поможет нам вывести образование на новый качественный уровень и будет способствовать выполнению требований Федеральных государственных образовательных стандартов в части развития ИОС, углубленного внедрения ИКТ в образовательный процесс и создания условий для формирования универсальных учебных действий учащихся.

К последнему этапу ОЭР (2015–2016 учебный год) в лицее был осуществлен целый ряд мероприятий, в соответствии с ее программой, с целью подготовки реализации заключительного этапа – практического использования ЭФУ:

- разработаны методические материалы по использованию ЭФУ и дополнительных учебных материалов (ДУМ);

- произведена апробация макетов ЭФУ издательства «Просвещение» на имеющейся ресурсной базе лицея (стационарных и мобильных устройствах);

- заключены договора между издательствами «Вентана-Граф» и «Дрофа» и учителями лицея;

- активизирована система поддержки субъектов инновационного процесса (консультации, методическое сопровождение, материальное поощрение, вебинары, собрания учащихся);

- созданы 4 творческие группы для осуществления ОЭР: по виду издательства – «Просвещение» (6 человек), «Дрофа» (5 человек), «ВентанаГраф» (5 человек) и группа по разработке форм и методов использования ДУМ (6 человек).

Лицей в межучебный период 2015 года на собственные и региональные средства осуществил закупку электронных носителей ЭФУ – планшетов Prestigio на платформе Windows 8.1, для обеспечения одновременной работы двух учебных классов. Выбор такой платформы обеспечивает размещение на носителях не только ЭФУ вышеуказанных издательств, но и ДУМ, в подавляющем большинстве, разработанных под операционную систему Windows.

В начале 2015-2016 года на вновь приобретенные планшеты были установлены ранее заявленные в издательства ЭФУ с использованием канала дистрибуции «Азбука». Для успешной работы планшетов в условиях учебного класса была реализована конфигурация мобильного сегмента, внедренного в ЛВС лицея с использованием Wi-Fi связи. С комментариями к технологии установки ЭФУ и работе с ними можно ознакомиться на консолидированном сайте поддержки работы сетевой опытно-экспериментальной площадки в рабочих материалах лицея № 64 <https://sites.google.com/site/proektimeusanktpeterburg/materialy-gboulicej-no-64>.

В ноябре 2015 года в лицее был проведен цикл открытых уроков с использованием электронных учебников и дополнительных учебных материалов. Свой опыт представляли учителя:

**Шульженко И.А.**, урок по курсу химии «Галогены», 9 класс;

**Гращенко Л.А.**, урок по курсу географии «Внутренние воды России»;

**Матвеев В.Л.**, урок по курсу физики «Закон всемирного тяготения»;

**Мамедова Е.П.**, урок по курсу музыки «В минуты праздности на берегу моря».

По окончании открытых уроков был проведен круглый стол, посвященный обсуждению проблем, связанных с использованием электрон-

ных учебников. В мероприятии приняли участие представители всех школ, входящих в состав региональной сетевой площадки.

При планировании загрузки мобильного оборудования в лицее мы решили также реализовать концепцию BYOD (BringYourOwnDevice). Переводится этот термин совершенно просто: «принеси с собой своё устройство» и означает ни больше, ни меньше как возможность пользоваться своими гаджетами в официальных организациях. Речь идет о том, что в мобильную эпоху у людей появились универсальные устройства с набором мощных приложений, которые могут использоваться во всех сферах жизни: дома, на работе, во время учёбы. Нельзя сказать, что использование BYOD в образовании движется семимильными шагами, но эту тенденцию уже сложно не брать в расчёт, когда речь идёт о школьном интерактиве. 82 Современные дети мало отличаются от своих родителей в вопросе компьютерной компетентности и зачастую имеют самые последние новинки из мира технологий. Но пока эти устройства под запретом в лицее, они будут сильнее манить обучающихся и отвлекать их от учебы. Один из самых интересных и интригующих аспектов этой концепции – перевернуть представление обучающихся о потенциале их электронных устройств и дать возможность пользоваться в лицее тем, на что долгое время накладывалось табу. Надо сказать, такое сочетание гаджетов, принадлежащих лицу, и собственных устройств повысит уровень охвата экспериментальной работой по использованию ЭФУ и ДУМ. В лицее в сентябре 2014–15 года был проведен опрос среди обучающихся о готовности участия учащихся 5 и 7 классов к применению собственных гаджетов в апробации электронных учебников издательства «Просвещение». Результаты опроса приведены в таблице.

Класс	Общее кол-во	Носитель	Система		
			Android	iOS	Windows
5А	21	Планшет	7	12	
		Компьютер/Ноутбук			2
		Телефон			
5Б	23	Планшет	6	10	
		Компьютер/Ноутбук			4
		Телефон	1	2	
5В	20	Планшет	7	12	
		Компьютер/Ноутбук			1
		Телефон			

Класс	Общее кол-во	Носитель	Система		
			Android	iOS	Windows
5Г	5	Планшет		5	
		Компьютер/Ноутбук			
		Телефон			
7А	20	Планшет	9	1	1
		Компьютер/Ноутбук			
		Телефон			
7Б	9	Планшет	3	6	
		Компьютер/Ноутбук			
		Телефон			
7В	10	Планшет	2		
		Компьютер/Ноутбук			
		Телефон	4	4	
7Г	13	Планшет	4	5	
		Компьютер/Ноутбук			3
		Телефон	1		
7Д	7	Планшет	2	5	
		Компьютер/Ноутбук			
		Телефон			

Результат опроса показывает довольно большую долю контингента (в среднем порядка 30 %), имеющего собственные гаджеты. Это может составить резервную базу устройств для размещения ЭФУ и ДУМ. Также следует отметить, что пятиклассники с большим желанием и активностью отнеслись к предложению использовать их гаджеты для обучения.

Следует обратить внимание на специфику применения планшетной технологии в образовательной практике лица. Такие свойства планшетного компьютера, как мобильность, компактность, длительное время автономной работы, понятный даже ребенку сенсорно-графический интерфейс, мультимедийные возможности делают его уникальным средством обучения. Однако внедрение в школьное образование этих устройств сопряжено с решением ряда проблем, в частности, проблемы создания адекватного образовательного контента и проблемы разработки педагогических стратегий и методов обучения в условиях применения планшетных компьютеров в школьном образовании.

Предварительные результаты работы с ЭФУ говорят о том, что большинство учителей, участников апробации, понимают целесообразность

и возможность успешного применения ЭФУ при преподавании своего предмета и отмечают различные методические особенности применения электронных учебников, в том числе для усиления и расширения возможностей реализации требований ФГОС. Отмечая достоинства оформления и интерфейса электронных форм учебников, многие учителя хотели бы, чтобы количество дополнительных мультимедийных и интерактивных материалов было увеличено (словари и справочники, анимация и 3D-модели, интерактивные схемы, модели, таблицы, карты, шаблоны, демонстрационные опыты). Также часть учителей отметила недостаточную проработанность тестов, которые зачастую содержат очень простые вопросы. Следует признать, что пока большая часть из представленных для работы ЭФУ далека от идеала и еще не может быть названа полноценным электронным учебником. Очевидно, что только сотрудничество разработчиков ЭФУ с педагогическим сообществом позволит повысить их качество.

Учителя жалуются на то, что проблем на уроках с использованием планшетных компьютеров больше, чем на традиционных, а эффективность в усвоении нового материала малозаметна. Есть мнения, что более существенные изменения и большие преимущества от использования планшетных компьютеров будут происходить только при переходе на нетрадиционные модели обучения: например, проектно-ориентированное обучение (ChallengeBasedLearning) и «Перевернутое обучение» (FlippedLearning).

Проектно-ориентированное обучение (ChallengeBasedLearning, ProjectBasedLearning) основывается на коллективной практической деятельности учеников и учителя, направленной на решение реальных проблем с использованием новейших технологий и привлечением междисциплинарного подхода к преподаванию и обучению.

Название «Перевернутое обучение» подчеркивает, что кардинально меняется характер аудиторной и домашней работы учащихся. Дома ученики самостоятельно осваивают новый материал, изучая разделы ЭФУ и ДУМ предложенные учителем, а в классе выполняют практические задания, которые прежде выносились на домашнюю работу. Таким образом, учитель не тратит время урока на чтение лекций, а получает возможность активно взаимодействовать с учениками, выделяя время для индивидуальной работы с каждым.

*Гриненко Н.В.*  
*Заместитель директора по ИТ*

*Петраков Д.К.*  
*Системный администратор*  
*ГБОУ лицей № 64*

## **ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭФУ В ГБОУ ЛИЦЕЙ № 64 ПРИМОРСКОГО РАЙОНА**

Основной задачей заключительного, внедренческого этапа ЭОР являлась интеграция электронных форм учебников (ЭФУ) в информационно-образовательную среду (ИОС) лицея. Успех проекта интеграции ЭФУ в ИОС можно обеспечить только при комплексном подходе, учитывающем организационные, правовые, методические и технические аспекты. В данной статье рассмотрим некоторые технические вопросы обслуживания реализации этого проекта.

Анализ технических аспектов обслуживания показал, что для успешного решения этой задачи для перспективы необходимо было предусматривать использование ЭФУ как в традиционных, так и инновационных педагогических моделях его применений. Традиционные, стандартные подходы включают в себя следующие виды педагогической деятельности:

- изучение нового материала;
- практические и лабораторные работы;
- контроль и оценка знаний;
- организация проектной деятельности.

К инновационным моделям использования ЭФУ, которые могли бы предложить наши учителя с высоким уровнем компетенций в области информационных технологий, можно отнести:

- использование дополнительных электронно-образовательных ресурсов;
- эффективное управление классом (LMS, Learning Management System);
- гибридные облачные решения;
- инструменты и коммуникации сетевого взаимодействия, т.к. расширение ЭФУ также может включать интерактивное взаимодействие:
  - учитель – ученик (обмен электронными сообщениями, объявления, дискуссии, мини лекции);
  - ученик – ученик (дискуссии, групповая работа, взаимооценка работ и др.);

– ученик – учебный материал (материал для чтения, электронные учебники, пособия и материалы курса).

Эти задачи принимались во внимание нами при организации системы технического обслуживания при реализации внедрения ЭФУ в образовательный процесс лицея. При этом нашим техническим специалистам требовалось выполнять ряд задач, связанных с организацией процесса использования различных ЭФУ и ЭОР в масштабах отдельных классов или лицея:

- установка и управление программным обеспечением по дистрибуции ЭУ на устройствах с разными программными платформами;
- организация системы доступа к ЭФУ и ЭОР на сервере и администрирование пользователей;
- поддержка работоспособности сервера и локальной сети;
- установка обновлений и дополнительного ПО, необходимого для работы ЭФУ;
- работа с системами управления учебным процессом в ИОС класса и лицея;
- умение диагностировать технические проблемы при использовании ЭФУ различных типов и решать их.

Технические специалисты лицея осуществляли поддержку двух платформ дистрибуции ЭФУ: «Азбука» для учебников издательств «Вентана-Граф» и «Дрофа» и собственную платформу издательства «Просвещения».

Для платформы «Азбука» использовалась модель доступа: пользователя к электронному образовательному контенту «ОДИН ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ – ОДНО УСТРОЙСТВО». В этой модели ЭФУ привязывается к устройству пользователя, и работать с ним можно только на одном ноутбуке\планшете\стационарном компьютере. В случае необходимости (поломка или утеря устройства) ЭФУ может быть отозвана и выдана для другого устройства. В состав комплекта «Один ученик – один компьютер» входит бесплатная лицензия на программное обеспечение (Приложение «Азбука Про»). Возможности этой модели следующие:

- поддержка основных платформ в образовании (Windows, Android, IOS);
- доступ к 90% электронных форм учебников в системе «Азбука», за исключением тех изданий, которые, по требованию издательства, требуют криптозащиты;
- использование учебников только на одном устройстве;
- ограниченные возможности peer-to-peer (только загрузка учебников с устройств с ключами);

- скачивание ЭФУ со школьного сервера или сервера «Азбука»;
- автоматическое обновление при подключении к сети Internet;
- работа с учебником в оффлайн-режиме;
- размещение в системе «Азбука» собственных материалов преподавателя;
- защита материалов преподавателя от копирования и управление сроком доступа к ним;
- размещение заметок на полях ЭФУ;
- использование ссылок на страницы ЭФУ в образовательном процессе;
- поддержка дополнительного оборудования (интерактивная доска, 3D-принтер).

Установку учебника можно условно разделить на 4 действия:

1. Ученик на своём мобильном устройстве запускает браузер и выходит на сайт для загрузки приложения «Азбука», загружает и устанавливает его. Приложение может быть установлено в системах Windows, iOS, Android.

2. Администратор заходит на сайт управления лицензиями и регистрирует ученика в системе. Пользовательский логин (адрес электронной почты) и пароль затем передаются ученику.

3. Администратор выбирает учебники и выдаёт лицензию на их использование зарегистрированным ученикам. Кроме того ученики могут объединяться в классы, что упрощает групповую выдачу лицензий.

4. Ученик входит в установленное в п.1 приложение «Азбука», заходит в свой аккаунт, используя данные, полученные в п.2, и загружает учебники, лицензия на которые выдана в п.3.

Таким образом организована привязка лицензии на учебник к аккаунту ученика в системе.

Для работы с электронными учебниками технические специалисты устанавливали на каждое персональное устройство приложение «Азбука», лицензия на которое предоставляется всем клиентам «Азбуки» бесплатно. Приложение имеет следующие функции:

- позволяет работать с электронными учебниками на устройствах с Windows, Android, IOS;
- работает на ноутбуках и стационарных компьютерах, адаптировано под планшеты: функция «мультитач», сенсорное перелистывание;
- работает под управлением операционных систем Windows (от версии 7 и выше), Android (от версии 4.2 и выше), iOS;

- поддерживает различные режимы отображения электронного учебника (разворот на две страницы, одна страница); быстрый переход к нужной странице;

- приложение «Азбука Про» – также браузер для работы с любыми ресурсами в Интернете, позволяет минимизировать использование сторонних программ;

- в приложении реализовано интерактивное оглавление; работа с интерактивными заданиями из электронного учебника; одновременная работа с несколькими учебниками;

- технология **Intel Wireless Display (Intel® WiDi)** дает возможность работать в режиме презентации;

- приложение «Азбука Про» поддерживает **Intel Perceptual Computing** – технологию для управления компьютера голосом, жестами, мимикой.

Для издательства «Просвещение» установку учебника также можно условно разделить на 4 действия:

1. Ученик на своём мобильном устройстве выходит в магазин приложений в соответствии с имеющийся операционной системой (AppStore, Google Play либо Windows Store) и скачивает и устанавливает приложение «Учебник цифрового века».

2. Администратор заходит на сервер управления лицензиями и создаёт ключ нового устройства и выдаёт его ученику.

3. Администратор выбирает учебники и выдаёт лицензию на их использование на новом устройстве по запросу ученика.

4. Ученик входит в установленное в п.1 приложение «Учебник цифрового века», активирует его с помощью ключа, полученного в п.2 и загружает учебники, лицензия на которые выдана в п.3.

Таким образом организована привязка лицензии на учебник к мобильному устройству ученика. При поломке мобильного устройства администратор имеет возможность отозвать лицензию со старого устройства и выдать его на новое устройство ученика.

Детальное изложение работы технического специалиста и пользователя с носителями ЭФУ на планшетах Prestigio, закупленными нашим лицеем, вы можете изучить на корпоративном сайте проекта <https://sites.google.com/site/proekttimeusanktpeterburg/materialy-gbou-licej-no-64> в разделе «Технологическая подготовка оборудования».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

<b><i>Приложение 1.</i></b>	
Документы . . . . .	210
<b><i>Приложение 2.</i></b>	
Полезные ссылки по теме . . . . .	211
<b><i>Приложение 3.</i></b>	
Цифровые учебники издательства «Просвещение». . . . .	212
<b><i>Приложение 4.</i></b>	
Инструкция для установки приложения «Азбука» и загрузки электронных учебников . . . . .	215
<b><i>Приложение 5.</i></b>	
Инструкция по работе с электронным учебником . . . . .	218
<b><i>Приложение 6.</i></b>	
Методические рекомендации к проведению родительских собраний «О внедрении в образовательный процесс электронных учебников» . . . . .	226

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДОКУМЕНТЫ

Выдержки из Приказа Минобрнауки России от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047».

<http://минобрнауки.рф/documents/4983>

2. Установить, что в 2015 году в Министерство образования и науки Российской Федерации в установленные Научно-методическим советом по учебникам сроки правообладателем, лицом, обладающим правами на учебник (автор учебника или физическое либо юридическое лицо, которому переданы авторские права), представляются электронная форма учебника, включенного в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, с приложением положительных экспертных заключений к нему по общественной и педагогической экспертизам в части электронной формы учебника, а также положительные экспертные заключения по результатам научной историко-культурной экспертизы для учебников истории России.

б) **подпункт 17.2** дополнить абзацами следующего содержания:

«структура и содержание и художественное оформление электронной и печатной форм учебника соответствуют друг другу;

электронная форма учебника в полном объеме содержит иллюстрации (с учетом их адаптации и (или) изменения композиции в электронную форму), содержащиеся в печатной форме;

Электронная форма учебника содержит:

- педагогически обоснованное для усвоения материала учебника количество мультимедийных и (или) интерактивных элементов (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, интерактивные карты, тренажеры, лабораторные работы, эксперименты и (или) иное);

- средства контроля и самоконтроля».

в) в подпункте 17.3:

**абзац четвертый** изложить в следующей редакции:

«отсутствие заданий, выполнение которых обязательно непосредственно в учебнике, за исключением электронной формы учебника»;

**дополнить** абзацами следующего содержания:

«электронная форма учебника:

- представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательного процесса;
- может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств;
- должна воспроизводиться на не менее чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное);
- функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети «Интернет» (за исключением внешних ссылок) и «Инtranет»;
- реализует возможность создания пользователем заметок, закладок и перехода к ним;
- поддерживает возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме».

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

Ресурс	Ссылка
Электронные формы учебников различных издательств	
Электронные учебники издательства «Просвещение»	<a href="http://old.prosv.ru/ebook/">http://old.prosv.ru/ebook/</a>
Вебинары по работе с ЭФУ издательства «Просвещения»	<a href="http://old.prosv.ru/ebook/webinar.asp">http://old.prosv.ru/ebook/webinar.asp</a>
Проект «Открытый урок с Просвещением»	<a href="http://old.prosv.ru/ebook/lessons.asp">http://old.prosv.ru/ebook/lessons.asp</a>
Электронные формы учебников издательства «ДРОФА»	<a href="http://efu.drofa-ventana.ru">http://efu.drofa-ventana.ru</a>
Демоверсии ЭФУ «Дрофа»	<a href="http://efu.drofa-ventana.ru/demo/">http://efu.drofa-ventana.ru/demo/</a>
Электронные образовательные ресурсы	
Портал «Цифровое образование»	<a href="http://digital-edu.ru/">http://digital-edu.ru/</a>
Электронные библиотеки	<a href="http://digital-edu.ru/lib/188/">http://digital-edu.ru/lib/188/</a>

<b>Ресурс</b>	<b>Ссылка</b>
Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к цифровым ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
Единая коллекция ЦОР	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков	<a href="http://eorhelp.ru/">http://eorhelp.ru/</a>
Сетевые образовательные сообщества	
«Открытый класс»	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>
Сеть творческих учителей	<a href="http://it-n.ru/default.aspx">http://it-n.ru/default.aspx</a>
Учительский портал	<a href="http://www.uchportal.ru/">http://www.uchportal.ru/</a>

### **ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЦИФРОВЫЕ УЧЕБНИКИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОСВЕЩЕНИЕ»**

<b>Название учебника</b>	<b>Авторы</b>
Английский язык. 7 класс. Электронная форма учебника Афанасьевой О. В., Михеевой И. В.	Афанасьева О. В., Михеева И. В.
Биология. 7 класс. Электронная форма учебника Пасечника В.В., Суматохина С.В., Калиновой Г. С.	Пасечник В. В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. /Под ред. Пасечника В.В.
Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Электронная форма учебника Сухоруковой Л. Н., Кучменко В. С., Колесниковой И. Я .	Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Колесникова И. Я.
География. Земля и люди. 7 класс. Электронная форма учебника Кузнецова А. П., Савельевой Л. Е., Дронова В. П.	Кузнецов А. П., Савельева Л. Е., Дронов В. П.
Изобразительное искусство. 7 класс. Электронная форма учебника Питерских А.С., Гурова Г. Е.	Питерских А. С., Гуров Г. Е. / Под ред. Неменского Б. М.
Всеобщая история. История Нового времени. 1500-1800. 7 класс. Электронная форма учебника Юдовской А. Я., Баранова П. А., Ванюшкиной Л. М.	Юдовская А. Я., Баранов П. А., Ванюшкина Л. М. / Под ред. Искендерова А. А.
История России. 8 класс. В 2-х частях. Часть 2. Электронная форма учебника	Арсентьев Н.М., Данилов А.А., Курукин И.В. и др. / Под ред. А. В. Торкунова

<b>Название учебника</b>	<b>Авторы</b>
История России. 8 класс. Электронная форма учебника	Арсентьев Н.М., Данилов А.А., Курукин И.В. и др. / Под ред. А. В. Торкунова
История России. 9 класс. В 2-х частях. Часть 2. Электронная форма учебника	Арсентьев Н.М., Данилов А.А., Левандовский А.А. и др. / Под ред. А. В. Торкунова
История России. 9 класс. Электронная форма учебника	Арсентьев Н.М., Данилов А.А., Левандовский А.А. и др. / Под ред. А. В. Торкунова
История России. 10 класс. В 3-х частях. Часть 2. Электронная форма учебника	Горинов М.М., Данилов А.А., Моруков М.Ю. и др. / Под ред. А. В. Торкунова
История России. 10 класс. В 3-х частях. Часть 3. Электронная форма учебника	Горинов М.М., Данилов А.А., Моруков М.Ю. и др. / Под ред. А. В. Торкунова
История. Новое время. Конец XV конец XVIII века. 7 класс. Электронная форма учебника Ведюшкина В.А., Бовыкина Д.Ю.	Ведюшкин В. А., Бовыкин Д. Ю.
История. Новое время. Конец XVIII XIX век. 8 класс. Электронная форма учебника Медякова А.С., Бовыкина Д.Ю.	Медяков А. С., Бовыкин Д. Ю.
Литература. 7 класс. В 2-х ч. Ч. 1. Электронная форма учебника	Коровина В. Я.
Литература. 7 класс. В 2-х ч. Ч. 2. Электронная форма учебника	Коровина В. Я.
Литература. 9 класс. В 2-х ч. Ч. 1. Электронная форма учебника	Коровина В. Я.
Литература. 9 класс. В 2-х ч. Ч. 2. Электронная форма учебника	Коровина В. Я.
Алгебра. 7 класс. Электронная форма учебника Макарычева Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешкова К.И. и др.	Макарычев Ю. Н.
Геометрия. 7-9 классы. Электронная форма учебника Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Атанасян Л. С.
Алгебра. 9 класс. Электронная форма учебника Колягина Ю.М., Ткачевой М.В., Федоровой Н.Е. и др.	Колягин Ю. М., Ткачева М. В., Фёдорова Н.Е. и др.

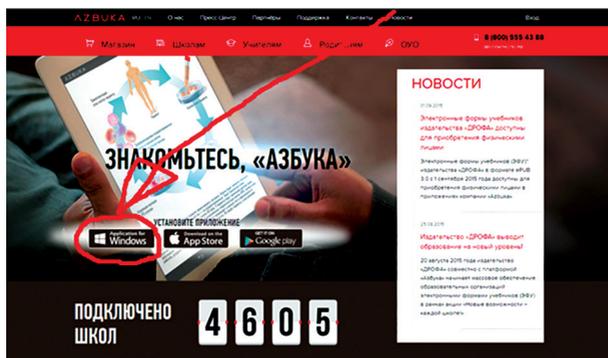
Название учебника	Авторы
Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Электронная форма учебника Алимова Ш.А., Колягина Ю.М., Ткачевой М.В. и др.	Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачева М. В. и др.
Музыка. 7 класс. Электронная форма учебника Сергеевой Г.П., Критской Е. Д.	Сергеева Г. П., Критская Е. Д.
Основы безопасности жизнедеятельности. 7 класс. Электронная форма учебника Смирнова А. Т., Хренникова Б. О.	Смирнов А. Т., Хренников Б. О. / Под ред. Смирнова А. Т.
Обществознание. 7 класс. Электронная форма учебника Боголюбова Л. Н., Городецкой Н. И., Ивановой Л. Ф. и др.	Боголюбов Л. Н., Городецкая Н. И., Иванова Л. Ф. и др. / Под ред. Боголюбова Л. Н., Ивановой Л. Ф.
Обществознание. 9 класс. Электронная форма учебника Боголюбова Л. Н., Матвеева А.И., Жильцовой Е. И. и др.	Боголюбов Л. Н., Матвеев А. И., Жильцова Е. И. и др. / Под ред. Боголюбова Л. Н., Лазебниковой А.Ю.
Электронная форма учебник. Русский язык. 7 кл. авторов Баранова М.Т. Ладыженской Т.А., Тростенцовой Л.А. и др.	Баранов М.Т., Ладыженская Т.А., Тростенцова Л.А.
Физика. 7 класс. Электронная форма учебника Белага В. В., Ломаченкова И. А., Панебратцева Ю. А.	Белага В. В., Ломаченков И. А., Панебратцев Ю. А.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИЛОЖЕНИЯ «АЗБУКА» И ЗАГРУЗКИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

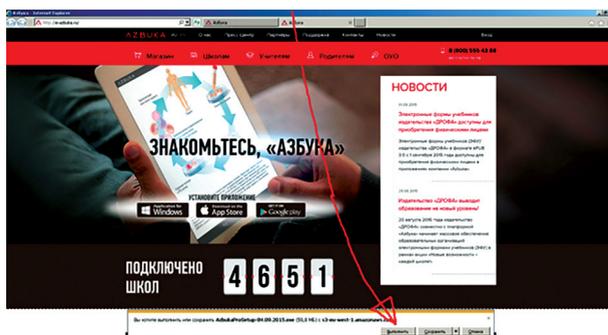
В ГБОУ лицей № 64 Приморского района в качестве носителя электронного учебника используется планшет PRESTIGIO VISCONTE на платформе Windows 8.1. На период апробации издательства «Дрофа» и «Вентана Граф» раздачу электронных учебников осуществляют через федеральную систему дистрибуции «Азбука». В нижеследующем описании представлены основные шаги по установке приложения «Азбука» и загрузке электронного учебника.

Открыть браузер и перейти на сайт <http://e-azbuka.ru>.

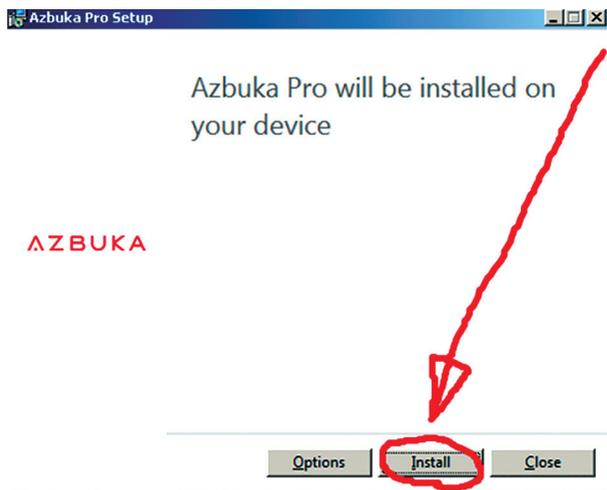
После загрузки сайта нажать на нижеуказанную иконку.



После появления в нижней стороне экрана информационной вкладки нажать кнопку «Выполнить».

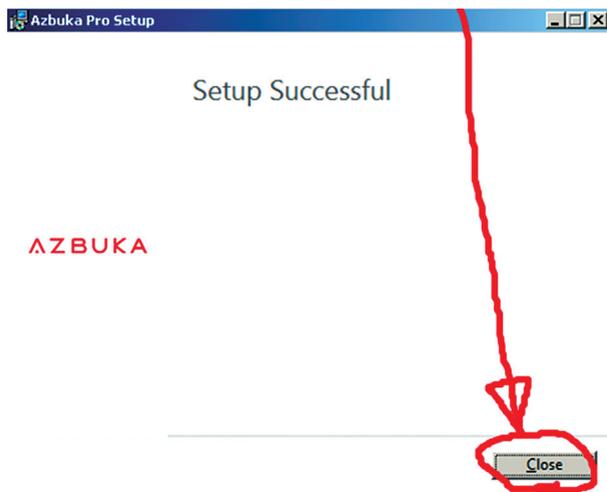


Дождаться окончания загрузки и после появления окна установщика нажать кнопку «Install».



При появлении информационного сообщения о внесении изменений на диск, нажать кнопку «Да».

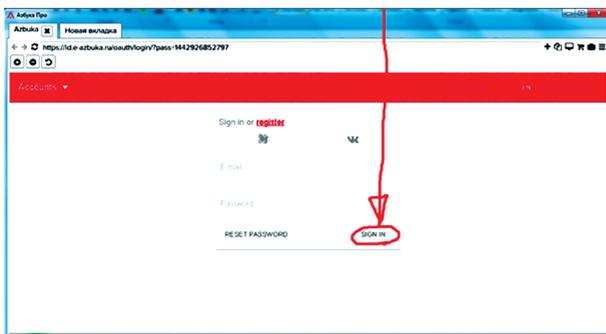
После завершения установки нажать кнопку «Close».



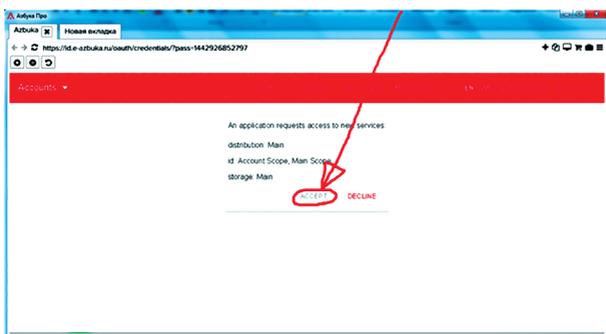
Запустить приложение «Азбука» дважды нажав на ярлык.



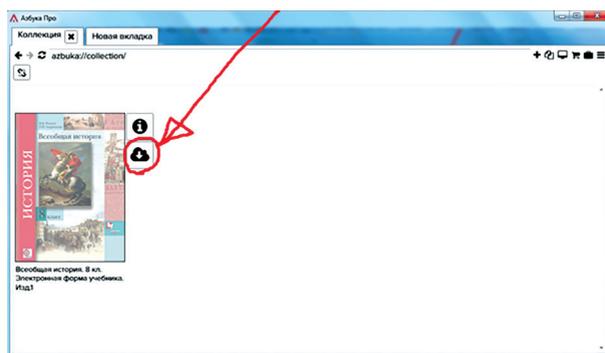
В появившемся окне ввести логин и пароль, выданный учителем. Логин уникальный и привязан к номеру планшета. После ввода нажать «SIGNIN» либо «ВОЙТИ», в зависимости от языка.



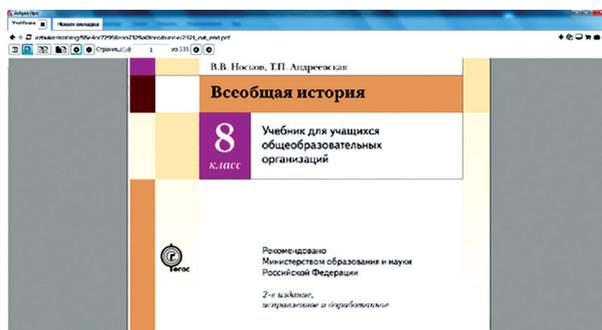
Во вновь открывшемся окне нажать «АССЕРТ» либо «ВОЙТИ».



Подождать пока загрузится профиль и нажать кнопку со стрелкой для поочередной загрузки учебников. Следующий учебник загружать только после завершения загрузки предыдущего.



По окончании загрузки открыть учебник дважды нажав на него.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМ УЧЕБНИКОМ

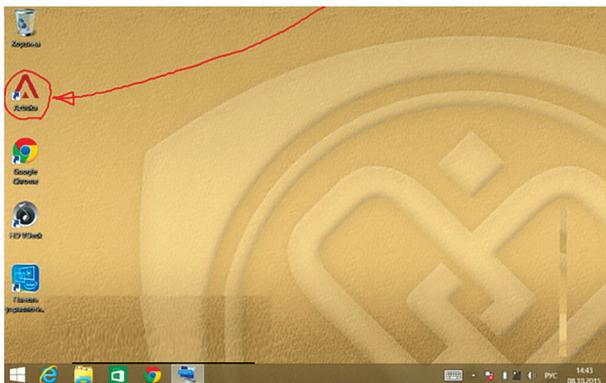
Уважаемые коллеги!

В ГБОУ лицей № 64 Приморского района в качестве носителя электронного учебника используется планшет PRESTIGIO VISCONTE на платформе Windows 8.1. На период апробации издательства «Дрофа» и «Вентана Граф» раздачу электронных учебников осуществляют через федеральную систему дистрибуции «Азбука». В данном документе

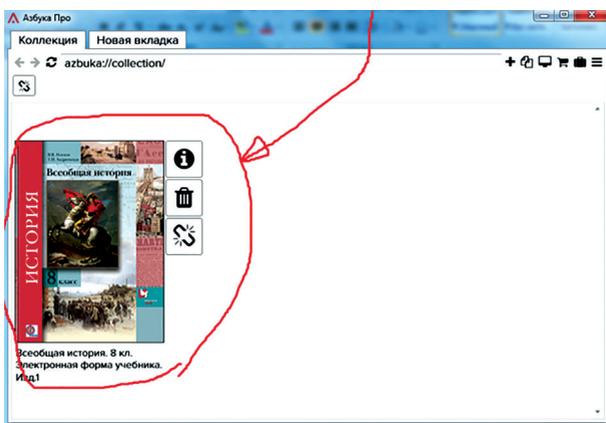
представлены основные шаги по работе с планшетом с уже установленным на нем учебником. (Установку смотри в документе «Инструкция для установки приложения «Азбука» и загрузке учебника).

1. Для включения планшета необходимо нажать и удерживать кнопку включения в течении 2-х секунд. Кнопка расположена в верхнем торце справа.

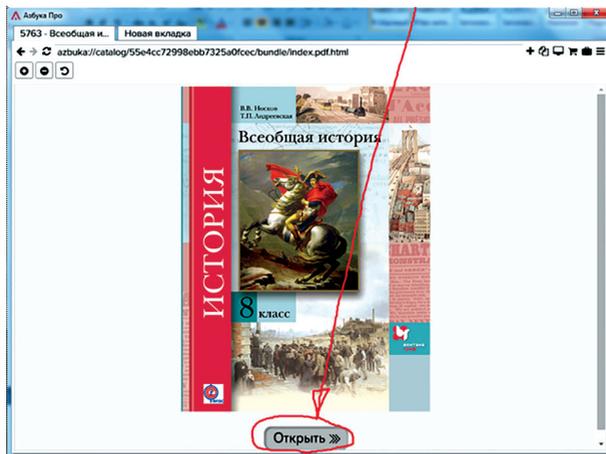
2. Дождаться загрузки планшета и перейти в рабочий стол, нажав одноимённую кнопку. Запустить приложение «Азбука» дважды нажав на ярлык.



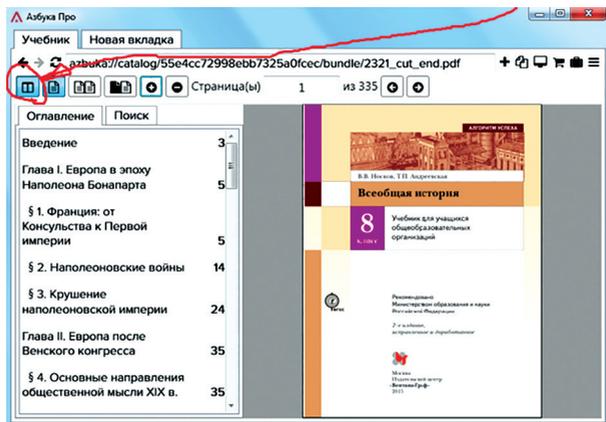
3. После запуска приложения открыть учебник дважды нажав на него.



4. В некоторых случаях может появиться дополнительное окно с предложением открыть учебник. Необходимо нажать соответствующую кнопку.



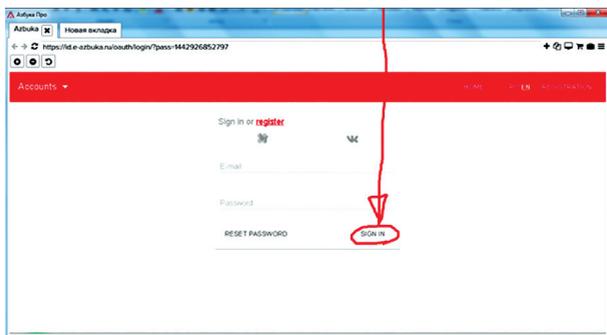
5. После загрузки учебника можно перейти в оглавление, нажав соответствующую кнопку.



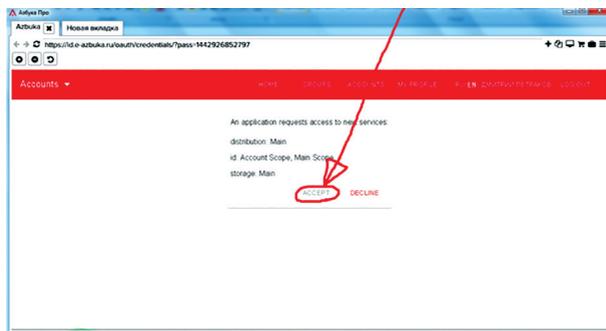
6. Если вместо окна с загруженными учебниками появится окно входа в приложение «Азбука», то это означает, что произошёл программный сбой и необходимо выполнить перезагрузку по пп. 6, затем запустить приложение по пп. 2. и ввести логин и пароль, выданный учителем. Логин уникальный и привязан к номеру планшета. Каждому на-

220

бору планшетов соответствует файл в папке P:\Инновационная деятельность\Электронные учебники. Файлы содержат информацию о логинах и паролях, привязанных к планшету. После ввода нажать «SIGN IN» либо «ВОЙТИ», в зависимости от языка. При этом необходимо убедиться, что планшет подключён к интернету посредством Wi-Fi.

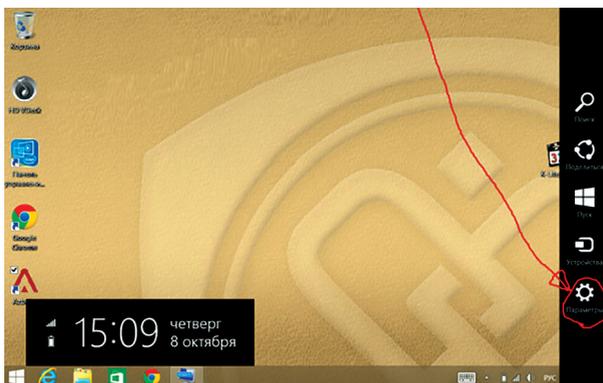


Затем во вновь открывшемся окне нажать «ACCEPT» либо «ВОЙТИ».

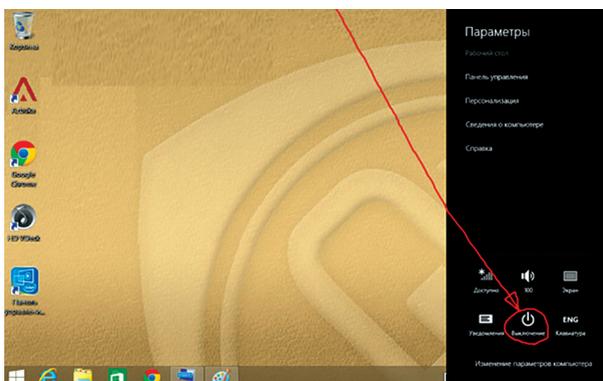


7. Принимая во внимание то, что планшет работает под управлением Windows, в процессе использования учебника возможны возникновения так называемых «зависаний». В большинстве случаев необходимо просто дать планшету «подумать» в течении 10 – 20 секунд, после чего он «отвисает». Если же зависание не самоустраняется, то необходимо перезагрузить планшет.

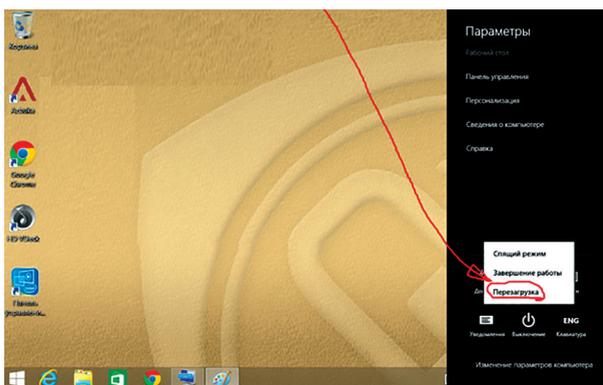
Для этого необходимо провести от правого края экрана к центру, открыв системное меню и выбрать пункт «Параметры».



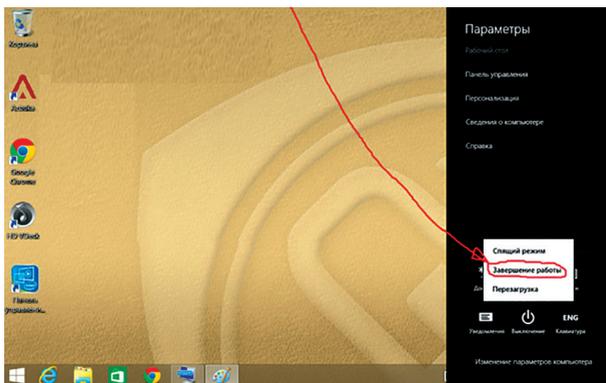
Затем нажать «Выключение».



В появившемся окне нажать «Перезагрузка».

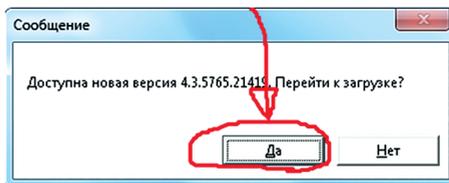


8. По завершении учебного процесса рекомендуется выключить планшет. Для этого необходимо выполнить те же действия, что и при перезагрузке, но на конечной стадии выбрать пункт «Завершение работы».

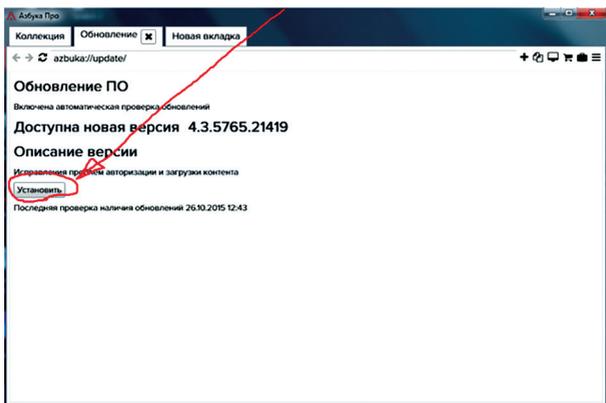


9. Время от времени появляется возможность обновления программы «Азбука». Так, при запуске программы может появиться окно о доступности новой версии. В этом случае рекомендуется нажать «Да».

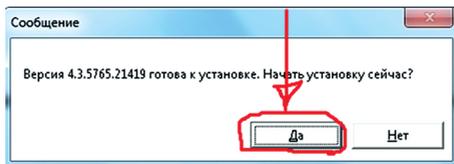
**ВНИМАНИЕ!!!** Ни в коем случае не запускать обновление во время открытых уроков и иных демонстрационно-показательных мероприятиях, поскольку процесс обновления может быть длительным!!!



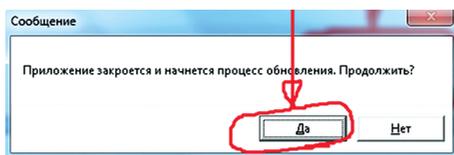
10. В следующем окне нажать «Установить» и дождаться окончания загрузки.



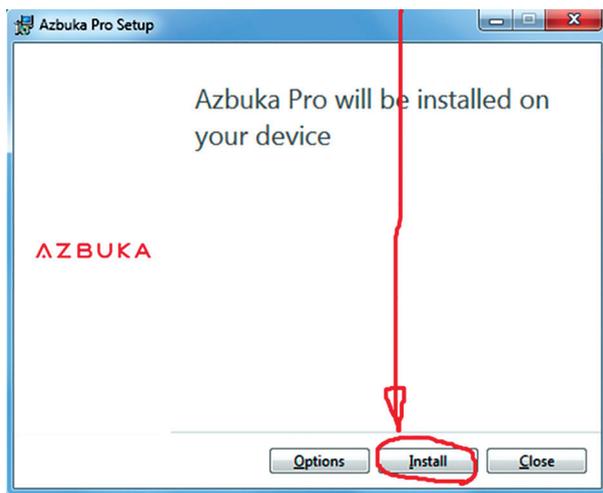
11. При появлении сообщения о начале установки нажать «Да».



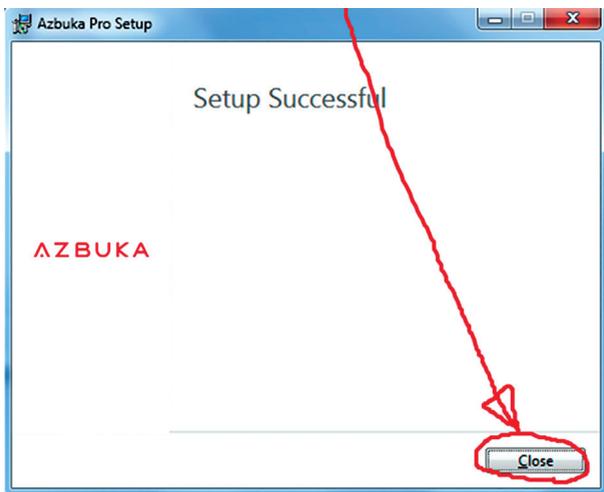
12. В случае появления следующего окна так же нажать «Да».



13. После закрытия программы и появления окна установщика нажать «Install».



14. В следующем окне нажать «Close».



15. Затем запустить приложение по пп. 2 и, если появится окно входа пользователя в приложение, действовать по пп. 6.

Вопросы по теме можете задавать системному администратору Петракову Дмитрию Константиновичу по тел. (812) 3426117 с 10-18 часов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6.**  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**К ПРОВЕДЕНИЮ РОДИТЕЛЬСКИХ СОБРАНИЙ**  
**«О ВНЕДРЕНИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС**  
**ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ»**

**ГБОУ СОШ № 531**

**Основные нормативные документы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
  - СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных организациях
- Проведение родительского собрания.

**Проведение родительского собрания**

***Предварительный этап.** Информирование родителей (законных представителей обучающихся) о внедрении в образовательный процесс ЭУ*

Вопросы внедрения ЭУ должны быть рассмотрены на заседании органа самоуправления образовательной организации (школьного совета и др.) с участием руководителя образовательной организации, классных руководителей классов, в которых должны быть проведены родительские собрания, представителей родительского сообщества.

Решением органа самоуправления или администрации образовательной организации должен быть назначен представитель администрации, ответственный за внедрение ЭУ в образовательный процесс и проведение разъяснительной работы по этому вопросу с родителями обучающихся.

Не менее чем за неделю до даты проведения родительского собрания все необходимые для проведения родительского собрания информационные материалы должны быть переданы классным руководителям и не менее чем за 3 дня до проведения родительского собрания размещены на официальном сайте образовательной организации для ознакомления.

***Основной этап. Проведение родительского собрания.***

Проведение родительского собрания рекомендуется построить по следующему плану:

1. Представление нормативной базы по теме собрания и краткая характеристика особенностей организации образовательного процесса с использованием ЭУ.

2. Разъяснение педагогическим работником, который будет работать с ЭУ, особенностей обучения с ЭУ на примере 1-2 учебных предметов.

Представление особенностей работы с ЭУ должно содержать информацию о возможности выбора для родителей формы учебника (бумажная-электронная), конкретных преимуществах использования ЭУ на уроке и при самоподготовке для достижения планируемых результатов, конкретных формах использования ЭУ (особенности устройства, особенности УМК, время работы с ЭУ, приемы и т.п.), особенностях работы в классе в случае выбора родителями учащихся разных форм учебника (печатная и электронная), возможности (либо её отсутствия) и условий использования мобильных устройств учащихся, возможности изменить свой выбор (печатная либо электронная форма учебника) для родителей в процессе реализации образовательного процесса.

3. Ответы на вопросы родителей (законных представителей) обучающихся.

Необходимо предусмотреть возможность обратной связи с родителями на официальном сайте образовательной организации, при которой они могли бы в том числе получить квалифицированные ответы на свои вопросы от медицинского работника и педагога-психолога ОУ.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ  
И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС**

**ИТОГИ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Компьютерная верстка – Розова М.В.*

Подписано в печать 07.11.2016. Формат 60x90 1/16  
Гарнитура Times, Arial. Усл.печ.л. 14,25. Тираж 250 экз. Зак. 200.

Издано в ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества  
образования и информационных технологий»

190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 34, лит. А