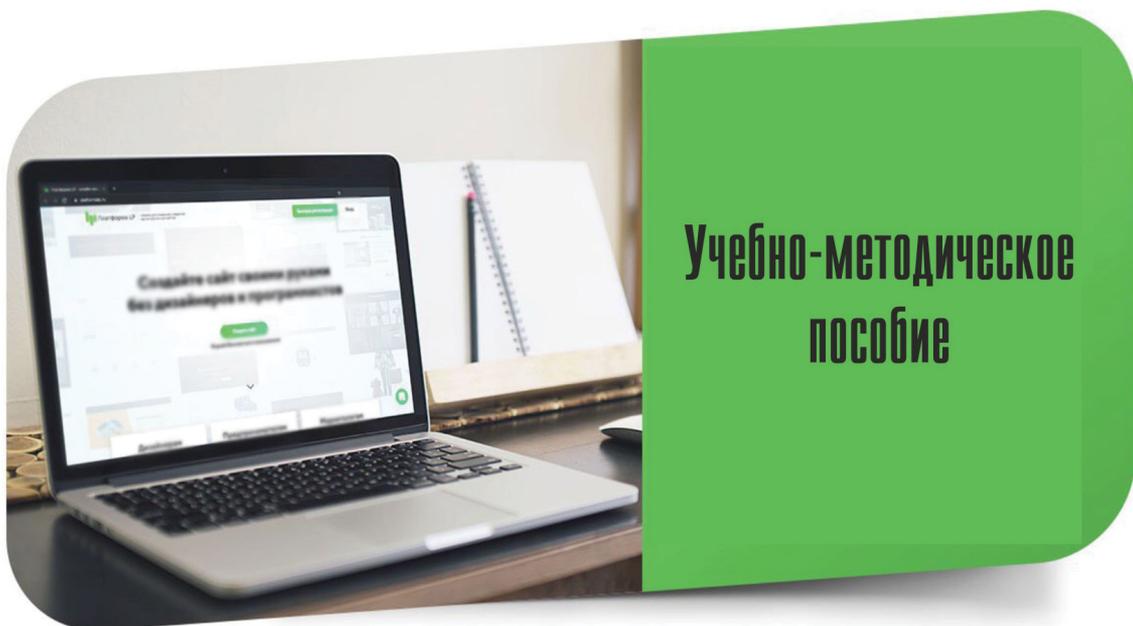


А. Ю. Сажин, И. Н. Лескина, Т. И. Канянина,  
А. А. Волков, И. Л. Леонов

 ОРГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

на ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ *CORE*—  
КОНСТРУКТОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Учебно-методическое  
пособие

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЦИФРОВАЯ ЖАЖДА»

Национальный исследовательский технологический  
университет «МИСиС»

---

А. Ю. Сажин, И. Н. Лескина, Т. И. Канянина,  
А. А. Волков, И. Л. Леонов

**О**РГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ  
*на* **ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ *CORE* –**  
**КОНСТРУКТОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**



**Учебно-методическое пособие**

---

Нижний Новгород  
Нижегородский институт развития образования  
2021

УДК 016:37(47)  
ББК 74я1(2Рос)  
С14

### **Авторы**

**А. Ю. Сажин**, генеральный директор  
ООО «Цифровая жажда», г. Москва;

**И. Н. Лескина**, канд. пед. наук,  
доцент кафедры информационных технологий  
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»;

**Т. И. Канянина**, канд. пед. наук, доцент,  
заведующий кафедрой информационных технологий  
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»;

**А. А. Волков**, канд. техн. наук, доцент,  
начальник учебно-методического управления  
Национального исследовательского технологического  
университета «МИСиС», г. Москва;

**И. Л. Леонов**, методист, руководитель проектов  
АНО «Национальная открытая школа», г. Москва

### **Рецензент**

**Э. К. Самерханова**, д-р пед. наук, профессор,  
заведующий кафедрой прикладной информатики  
и информационных технологий в образовании  
ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный  
педагогический университет имени К. Минина»

*Рекомендовано к изданию  
научно-методическим экспертным советом  
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт  
развития образования»*

ISBN 978-5-7565-0911-3

© Сажин А. Ю., Лескина И. Н., Канянина Т. И., Волков А. А., Леонов И. Л., 2021

© ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», 2021

# Введение

**Г**лобальная динамика цифрового общества является сегодня стратегическим ориентиром в вопросах проектирования и развития цифрового образовательного пространства современной образовательной организации, способствующего решению главной задачи современного образования — успешной социализации личности каждого субъекта образовательных отношений (педагога и обучающегося) в высокотехнологичном мире [24].

В соответствии с целевыми ориентирами национальной программы «Цифровая экономика» и в контексте государственной политики в сфере образования в Российской Федерации успешное решение вопросов развития механизмов и технологий общего образования возможно только на основе эффективной интеграции ресурсов и инструментов цифровой образовательной среды непосредственно в процесс обучения [6, 17, 22].

Сегодня в связи с трансформацией традиционной классно-урочной модели обучения в формат цифровой школы широкую популярность приобретает *технология смешанного обучения*, позволяющая реализовать учебную деятельность при максимальном учете потребностей и возможностей каждого обучающегося. Однако успешность реализации смешанного обучения обусловлена не столько освоением педагогом функциональных возможностей современных платформ сервисов для онлайн-обучения, сколько качеством и вариативностью дидактических материалов, основанных на современных, а не устаревших методиках и учебниках. При этом применение функциональных возможностей каждого компонента цифровой образовательной среды в образовательной деятельности непременно должно осуществляться на основе цифровой дидактики, то есть системного ре-

шения образовательных задач средствами и методами современного общества [5, 19, 22].

Децентрализованная облачная платформа *CORE* в ситуации широкой эксплуатации готовых «рамочных» решений в области онлайн-обучения является универсальным ресурсом, ориентированным на создание условий для осуществления педагогической деятельности в области разработки цифровых дидактических средств обучения, конструирования среды как для микрообучения, так и для реализации учебных программ и курсов.

Настоящее учебно-методическое пособие разработано с целью обеспечения условий для реализации эффективной учебной деятельности в контексте вызовов цифрового общества и адресовано специалистам в сфере образования, руководителям и педагогическим работникам образовательных организаций с целью применения в профессиональной деятельности функциональных возможностей *CORE*, платформы-конструктора электронных образовательных материалов как ресурса для создания образовательной среды современной образовательной организации.

Основные задачи, на реализацию которых направлено создание и применение данного учебно-методического пособия:

- формирование IT-компетенций у педагогов в вопросах эффективной интеграции ресурсов цифрового образовательного пространства в учебную деятельность на основе платформы *CORE*;
- профессиональное и позиционное самоопределение педагога в цифровой школе в роли педагога — конструктора, архитектора, дидакта в области создания условий для смешанного обучения через применение функциональных возможностей *CORE*.

Содержание данного учебно-методического пособия может быть использовано в рамках повышения квалификации педагогических работников по вопросам организации в образовательной организации условий для реализации смешанного обучения.



## СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ



### Цифровая образовательная среда в образовательной организации

**Д**азвитие цифрового общества определяет проектирование концептуальных рамок образовательного пространства, способствующего решению главной задачи современного образования — «успешной социализации личности» в обществе XXI века. При этом критерием «успешности» является достижение субъектом образовательных отношений позиционного самоопределения через создание в условиях цифровой образовательной среды собственных возможностей, позволяющих ему «управлять собственным развитием в нестабильном и сложном мире и, таким образом, переводить свои потенциальные способности в категорию реальных» [6, 16].

*Цифровая образовательная среда — это открытая совокупность информационных систем, применение которых на основе новых педагогических технологий направлено на создание возможностей для приобретения обучающимся компетенций, способствующих переходу личных потенциальных способностей в категорию реальных, что в перспективе позволит*

*«управлять собственным развитием в нестабильном и сложном мире» [6].*

Актуальность вопросов в области организации и развития цифровой образовательной среды в современной образовательной организации представлена тремя основными аспектами.

- Первый аспект обусловлен тем, что сегодня в условиях трансформации традиционной классно-урочной модели образования в формат «цифровой школы» методологической основой развития образовательной среды современной школы являются процессы конвергенции информационной и педагогической ее составляющих.

- Второй аспект определяется тем, что на первый план среди механизмов и технологий реализации обучения сегодня выходят такие образовательные технологии, которые способствуют переходу личных потенциальных способностей обучающегося в категорию реальных, что в перспективе позволит ему управлять собственным развитием в современном мире.

- Третий аспект связан с тем, что возможное преобразование профессиональной позиции педагога на основе переосмысления содержания, способов и технологий педагогической деятельности в контексте вызовов цифрового общества является вектором совершенствования качества отечественного образования, ориентированного на развитие интеллектуального потенциала каждого обучающегося.

Процесс организации цифровой образовательной среды в образовательной организации представляет собой интеграцию ресурсов трех областей:

- внутренней области (ресурсов локальной сети образовательной организации);
- внешней области (ресурсов сети Интернет);
- личной образовательной среды каждого субъекта образовательных отношений (педагога и обучающегося) (см. рис. 1) [3, 6, 23].



*Рис. 1.* Особенности организации цифровой образовательной среды в образовательной организации

Оценка качества организации цифровой образовательной среды в конкретной образовательной организации / муниципалитете / регионе предполагает анализ:

- эффективности применения функциональных возможностей всех ресурсов цифровой образовательной среды;
- качества результатов подготовки обучающихся;
- удовлетворенности получателей образовательных услуг доступностью необходимых образовательных услуг и условиями их оказания в конкретной образовательной организации [21].

При этом качество перехода к цифровому обучению выражено соотношением двух факторов: *внешнего* — освоением функциональных возможностей стремительно развивающейся цифровой образовательной среды и *внутреннего* — преобразованиями профессиональной позиции педагога в контексте вызовов времени.

«Цифровизация обучения» — это понимание пользователем, и в первую очередь педагогом, устройства в целом цифровой образовательной среды и отдельных ее компонентов, что позволяет субъекту образования в минимальные сроки в глобальных источниках информации найти нужные

единицы знания, а также отфильтровать их, классифицировать и использовать здесь и сейчас [6, 7].

Таким образом, решение вопроса по формированию базовых способностей человека цифрового общества (взрослого и ребенка) должно осуществляться прежде всего на основе создания в образовательной организации условий, ориентированных на антрополого-педагогическую деятельность взрослого субъекта в контексте стремительно развивающегося цифрового образовательного пространства [7, 22].



## Смешанное обучение в цифровой школе

**В** контексте цифрового общества не только формируется архитектура цифрового образовательного пространства в образовательной организации, но и определяются новые способы работы со знаниями и формы взаимодействия субъектов учебной деятельности на основе применения функциональных возможностей компонентов цифровой образовательной среды. При этом одним из ресурсов для завершения затянувшегося перехода от традиционной классно-урочной системы образования к цифровому обучению является тенденция широкого использования мобильных устройств в современном обществе.

Школа в условиях цифрового образовательного пространства должна быть максимально ориентирована на индивидуальные запросы и потребности каждого обучающегося. Таким образом, цифровое обучение находит отражение, прежде всего, в технологии смешанного обучения (blended learning), при котором каждый обучающийся является активным и самостоятельным участником пространства становления субъектности.

Эффективность внедрения в российских школах концепции смешанного обучения, основополагающим принципом которого является персонализация обучения, обусловлена

не только мотивацией обучающегося, но и компетентностью педагога в области интеграции в образовательный процесс компонентов цифровой образовательной среды.

**Концепция смешанного обучения** заключается в сочетании разных форм обучения: очного обучения (face-to-face), онлайн-обучения (online collaborative learning), самостоятельного обучения (self-study learning), а также индивидуальных и групповых проектов (collaboration) [1, 2].

Основные варианты реализации смешанного обучения:

- *технология синхронного обучения*, когда в режиме онлайн обучающиеся работают одновременно при поддержке совместно используемых компонентов цифровой образовательной среды (например, web-мультимедиаприложения, электронной доски объявлений, чата, блога, форума, видео- и аудиоконференций, других интерактивных возможностей);

- *технология асинхронного обучения*, когда совместное обучение в режиме онлайн, обучающиеся получают общий доступ к учебным материалам, совместно выполняют задания или работают над различными проектами, но при этом доступ осуществляется в удобное для обучающегося время.

Важным фактором эффективной реализации смешанного обучения является активная позиция педагога в вопросах реализации перехода от трансляции знаний к интерактивному сотрудничеству с субъектами образовательной деятельности (другими педагогами, обучающимися и их родителями) в условиях цифрового пространства, способного конструировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду. Такой педагог способствует повышению мотивации обучающегося к учебной деятельности, привитию культуры применения возможностей цифрового образовательного пространства, освоению навыков рефлексии и анализа личных достижений и проблемных зон, развитию навыков обучающегося по выстраиванию личного безопасного образовательного пространства и эффективному использованию ресурсов [18].

Использование в образовательной деятельности технологии смешанного обучения позволяет педагогу перенести

акцент с традиционных пассивных методов обучения на активные (поисковые, исследовательские и др. ) современные методы обучения.

Наиболее распространенными сегодня моделями смешанного обучения, в частности с применением мобильных устройств, являются следующие:

- *модель перевернутого обучения*: суть данной модели состоит в том, что обучающиеся дома самостоятельно изучают новый материал, выделяя новые знания, формируя собственную базу знаний, а на занятии закрепляют тему, расширяя ее и отрабатывая вопросы, вызывающие особые затруднения;

- *модель ротации зон (станций)*: реализация данной модели основана на делении учебной аудитории на несколько рабочих зон (станций) для выполнения разных заданий, при этом количество станций учитель определяет в зависимости от цели и задач конкретного учебного занятия;

- *модель ротации лабораторий*: представляет собой реализацию обучения по этапам, например, 1 — совместное в одном месте (классе); 2 — выполнение практических, лабораторных работ индивидуально / в группах / в парах в компьютерных классах, лабораториях и др., и предполагает привлечение ресурсов, например, библиотек, музеев, а также виртуальных площадок;

- *гибкая модель*: предполагает обязательное наличие доступа обучающегося к техническому устройству в школе и дома; отсутствие ограничений по времени, то есть для каждого обучающегося определен индивидуальный гибкий график учебной деятельности, в который при необходимости могут быть внесены коррективы. При этом особую значимость имеет уровень развития у обучающегося навыков самоорганизации и самоконтроля [1].

Одним из направлений реализации смешанного обучения является коллективная проектная деятельность, ориентированная не только на применение новых знаний, закрепление универсальных учебных действий, но и на развитие коммуникативных навыков, необходимых для успешной социализации личности в высокотехнологичном обществе.

Одна из проблем реализации смешанного обучения сегодня — наличие ограниченного перечня образовательных систем и платформ, позволяющих не только аккумулировать внешние и внутренние образовательные ресурсы в конкретной образовательной организации, но и реализовать задачи по организации условий для смешанного обучения, в частности по созданию авторских дидактических материалов.

Сегодня востребованы инновационные решения по вопросам консолидации ресурсов агрегаторов цифровых платформ и сервисов, издательств учебной и методической литературы в вопросах обеспечения возможностей для реализации профессионального и позиционного самоопределения педагога в условиях цифровой школы и организации условий для персонализированного образования обучающегося [5, 6, 11].



### **Профессиональное и позиционное самоопределение педагога в условиях цифровизации образования**

Особую значимость при реализации смешанного обучения имеет деятельность самого педагога, выраженная процессом выстраивания собственного образовательного пространства на основе профессионального опыта и позиционного самоопределения в условиях цифровой образовательной среды и направленная на создание такой образовательной среды для обучающихся, которая отвечает требованиям ФГОС, учитывает специфику конкретного предмета и (или) предметной области, ориентирована на индивидуальные особенности каждого обучающегося и его запросы.

Интенсивность развития цифровой образовательной среды, непрерывное совершенствование возможностей ее функциональных компонентов актуализирует вопрос профессионального и позиционного самоопределения педагога в

качестве субъекта — организатора и архитектора пространства для цифрового обучения [6, 14].

Эффективность интеграции функциональных возможностей «цифровой школы» как важной составляющей условий, в которых осуществляется смешанное обучение, непосредственно в процесс обучения обусловлена не только преобразованием формата учебной деятельности, но и формированием новых педагогических компетенций, определяющих переход непосредственно к цифровому обучению.

Сегодня показателем высокого качества профессионализма может быть процесс переосмысления себя в цифровой школе как педагога — конструктора, архитектора и, возможно, дидакта в области создания условий и инструментов, необходимых для эффективной реализации персонализированной траектории каждого обучающегося — важного индикатора качества цифрового образования [3, 6].

Эффективность интеграции функциональных возможностей компонентов цифровой образовательной среды непосредственно в сам процесс образовательной деятельности является залогом достижения высокого качества образования в контексте вызовов цифрового общества. При этом эффективность процесса обучения обусловлена не только преобразованием формата среды обучения, но и формированием новых педагогических компетенций, определяющих переход к цифровому обучению.

Деятельность педагога в контексте цифровой образовательной среды в смешанном обучении, по сравнению с традиционным, серьезно видоизменяется: появляется возможность гораздо больше времени уделять творческой работе, оптимизации подачи учебного материала, рефлексии, персонализации обучения. Учитель больше времени отводит на взаимодействие с малыми группами, на индивидуальную работу с каждым учеником. При этом важной составляющей смешанного обучения является создание электронного образовательного контента. Требованиями к учебному контенту являются:

- автономность;
- адаптивность;

- вариативность материалов;
- обратная связь;
- мотивация.

Сегодня агрегаторами в области цифрового обучения представлен широкий перечень электронных платформ и сервисов, функциональные возможности которых позволяют легко интегрировать их в качестве новых компонентов ИТ-инфраструктуры образовательного пространства школы и создавать электронный образовательный контент для смешанного обучения. Однако подавляющее большинство цифровых решений сегодня ориентировано на предоставление пользователям готовых к эксплуатации технологичных решений в области сюжетных учебных ситуаций, обеспечивающих персонализацию обучения и анализ качества образования [25].

В этой связи особого внимания заслуживают платформы и сервисы, способствующие реализации проектировочных и конструкторских задач по разработке средств для смешанного обучения и (или) организации среды для смешанного обучения самим педагогом. Ведь в условиях конвергенции информационной и педагогической составляющих цифрового образовательного пространства именно педагог определяет целесообразность применения цифровых образовательных технологий в обучении, учитывая приоритетность именно педагогических технологий по отношению к цифровым [14, 15]. В этом контексте сегодня актуализируется вопрос консолидации ресурсов агрегаторов цифровых решений в плане обеспечения условий для реализации профессионального и позиционного самоопределения педагога в условиях развития цифровой образовательной среды и становления цифрового обучения.

Адаптивная облачная платформа *CORE* — универсальный ресурс в области онлайн-обучения, ориентированный на создание и применение электронного образовательного контента для цифровой школы. Применение функциональных возможностей конструктора *CORE* для реализации смешанного обучения является:

— вектором возможного преобразования профессиональ-

ной позиции на основе переосмысления содержания, способов и технологий педагогической деятельности в контексте вызовов цифрового общества;

— способом управления процессом организации и развития в целом цифровой образовательной среды современной школы и отдельных ее компонентов;

— условием для эффективной реализации персонализированных траекторий обучающихся.

Материал, представленный в разделах 2 и 3 данного учебно-методического пособия, ориентирован на его практическое применение в рамках повышения квалификации педагогических работников по вопросам организации условий в образовательной организации для реализации смешанного обучения.



### **Вопросы для обсуждения**

1. Как вы понимаете содержание понятие «цифровая образовательная среда»?
2. От каких факторов зависит эффективность интеграции функциональных возможностей компонентов цифровой образовательной среды непосредственно в процесс образовательной деятельности?
3. Какие варианты реализации смешанного обучения будут наиболее эффективны на уроках по вашему предмету?
4. Какие основные требования необходимо учитывать при создании электронного образовательного контента?



### **Задание для индивидуальной и коллективной работы**

1. Выполните сравнительный анализ основных моделей смешанного обучения и укажите в представленной ниже таблице (см. табл. 1), какие достоинства (плюсы) и какие недостатки или риски (минусы)

каждого из них вы видите, какую поддержку хотели бы получить по тем из них, которые, на ваш взгляд, будут наиболее способствовать эффективности на ваших уроках.

Таблица 1

**Основные модели смешанного обучения**

<b>Модели смешанного обучения</b>	<b>«+»</b>	<b>«-»</b>	<b>Примечания</b>
<i>Модель перевернутого обучения</i>			
<i>Модель ротации зон (станций)</i>			
<i>Модель ротации лабораторий</i>			
<i>Гибкая модель</i>			



## АДАПТИВНАЯ ПЛАТФОРМА *CORE* КАК РЕСУРС ЦИФРОВОГО ОБУЧЕНИЯ



### *CORE* – конструктор цифрового образовательного контента

**C**ORE — это единая точка входа в пространство обучения, аккумулирующая педагогические возможности компонентов цифровой образовательной среды для реализации персонализированного обучения. При этом значимость деятельности педагога существенно возрастает.

#### 2.1.1 Особенности адаптивной облачной платформы *CORE*

Адаптивная образовательная облачная платформа *CORE* является системным решением в области онлайн-обучения, ориентированным на развитие цифровой образовательной среды не только конкретной образовательной организации, но и муниципальной/региональной системы образования.

Преимуществами образовательной платформы *CORE* являются:

- вариативность форм создания цифрового образовательного контента (урок, проект, олимпиада, конкурс и др.);

- возможность интеграции в образовательный контент на платформе *CORE* мультимедийных и интерактивных объектов, созданных и реализуемых на иных платформах и сервисах;

- вариативность реализации формата обучения: от микрообучения до реализации целой учебной программы, курса;

- возможности для реализации оценки качества образования (автоматическая система по созданию аналитических и статистических отчетов по результатам урочной и внеурочной деятельности, генерации рекомендаций для отдельного пользователя, проведению и анализу социологических опросов участников образовательных отношений);

- возможности для интеграции платформы в IT-инфраструктуру региона / муниципалитета / образовательной организации.

Применение возможностей децентрализованной образовательной платформы *CORE* в образовательной деятельности способствует:

- совершенствованию профессиональных компетенций педагогов в вопросах организации онлайн-обучения и реализации современных образовательных технологий;

- организации образовательной среды для обучающихся в условиях вызовов цифрового общества;

- обеспечению учебной деятельности цифровыми дидактическими материалами, способствующими достижению нового качества образования;

- эффективности учебного сотрудничества обучающегося и педагога;

- повышению качества образования.

Функциональные возможности *CORE* позволяют:

- **педагогу:**

- просто и быстро создавать образовательный контент (онлайн-урок, проект, олимпиаду и др. ) (без регистрации и LMS), делиться контентом с коллегами;

- легко адаптировать образовательный контент для использования на мобильных устройствах и таким образом

реализовать технологию BYOD (когда дети приходят со своими устройствами);

— эффективно применять широкий спектр педагогических технологий в образовательной деятельности: от фронтальной модели до смешанного обучения;

— оперативно реализовать контрольно-оценочную деятельность;

— оперативно принимать и обрабатывать большие объемы домашних заданий;

— оперативно получать аналитическую информацию об успехах обучающихся на основе автоматизированной системы отчетности;

— оперативно осуществлять обратную связь с обучающимися (внутренний чат);

— эффективно реализовать обучение обучающихся разных категорий (одаренных детей и талантливой молодежи, детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, детей, испытывающих трудности в обучении, и др.);

— реализовать проектную деятельность;

— создавать оригинальный дизайн для авторских дидактических материалов;

● **обучающемуся:**

— легко начать работу с образовательным контентом, предоставленным учителем (без длительной процедуры регистрации);

— работать с образовательным контентом в индивидуальном режиме;

— многократно использовать образовательный контент при необходимости;

— оперативно получать рекомендации от учителя на основе функции обратной связи;

— получать отчет о результатах образовательной деятельности сразу по завершении работы;

— получать сгенерированные системой рекомендации по устранению пробелов в знаниях;

— формировать и развивать навыки проектной деятельности онлайн;

— формировать и развивать навыки самоорганизации, самоконтроля и оценивания собственной образовательной деятельности;

● **родителям:**

— принимать участие в сопровождении учебной деятельности ребенка;

● **руководителю образовательной организации:**

— подготавливать школьные олимпиады и конкурсы;  
— создавать условия для обучения и воспитания одаренных детей и талантливой молодежи;

— создавать условия для обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;

— создавать условия для индивидуальной поддержки детей, испытывающих трудности в обучении, и др.;

— создавать и реализовывать социологические опросы для участников образовательных отношений (педагогов, обучающихся и их родителей);

— интегрировать возможности платформы *CORE* в ИТ-инфраструктуру внутренней системы оценки качества образования:

а) для формирования отчетов по результатам учебной и внеучебной деятельности обучающихся с указанием пробелов и достижений,

б) для автоматической генерации индивидуальных рекомендаций ученикам на основании пробелов в знаниях,

в) для работы с результатами мнения потребителей образовательных услуг о качестве образования,

г) для определения профессиональных затруднений у педагогов и работы по их устранению;

— организовывать корпоративное обучение педагогических работников;

● **региональным / муниципальным органам (структурам) управления образованием:**

— реализовать дополнительное профессиональное образование по управлению образованием на базе данных в рам-

ках реализации национальной программы «Цифровая экономика»;

— осуществлять независимую оценку качества образования и срезы по любым предметам;

— проводить мониторинг цифровой грамотности научно-педагогических работников и степени их готовности к использованию цифровых технологий в образовательном процессе;

— проводить конкурсы, олимпиады, научно-практические конференции для обучающихся и педагогов;

— проводить онлайн-мероприятия по выявлению талантливой молодежи, сбору и обработке необходимых данных;

— участвовать во всероссийских и международных образовательных проектах и конкурсах.

## 2.1.2 Структура и функциональные возможности *CORE*

Структура адаптивной образовательной платформы *CORE* представлена системой методических блоков для проектно-конструкторской деятельности педагога в условиях цифровой образовательной среды, ориентированной на решение задач с применением современных педагогических технологий, в частности смешанного обучения.

Функциональные возможности *CORE*, представленные в формате блоков для конструирования и редактирования цифрового образовательного контента, являются удобным инструментарием, дополняющим личностные ресурсы педагога и расширяющим его профессиональные возможности.

Пользователю (педагогу) в контуре онлайн-редактора на платформе *CORE* доступен перечень **стандартных элементов** для конструирования дидактических материалов для учебной деятельности и перечень элементов для создания материалов для контрольно-оценочной деятельности — **элементы теста** (см. рис. 2).

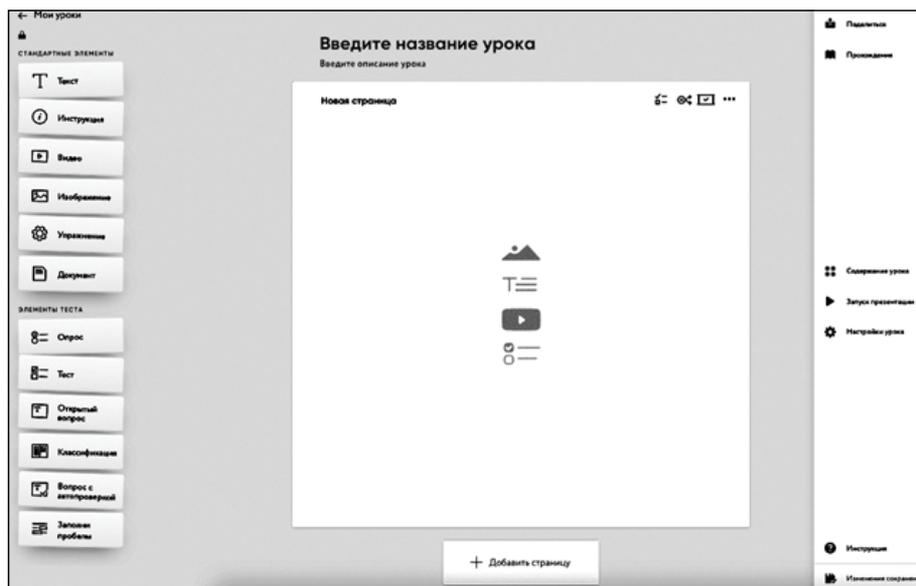


Рис. 2. Перечень стандартных элементов и элементов теста на платформе CORE

**Стандартные элементы** конструктора ориентированы на создание образовательного контента в любом формате (учебный модуль, урок, учебный курс и др.) и позволяют интегрировать в дидактические материалы на платформе CORE иной образовательный контент (мультимедийные и интерактивные объекты), созданный на внешних платформах и сервисах.

Стандартные элементы конструктора CORE представлены перечнем методических блоков, используемых в онлайн-редакторе, при этом каждый блок имеет свои функциональные возможности (рис. 2):

1. **Блок «Текст»:** позволяет создавать текстовые фреймы, имеет возможности для форматирования текста, создания таблиц и т. д.

2. **Блок «Инструкция»:** ориентирован на создание в образовательном контенте модулей для размещения интерактивных материалов, руководств по использованию контента.

3. **Блок «Видео»:** позволяет интегрировать в дидактические материалы видео из разных источников (с youtube.com, vimeo.com или с жесткого диска компьютера).

4. *Блок «Изображение»*: позволяет размещать в дидактические материалы одно или несколько изображений из разных источников (внешних ресурсов или с жесткого диска компьютера).

5. *Блок «Упражнение»*: ориентирован на интеграцию интерактивных образовательных продуктов (упражнений из ресурса learningapps.org).

6. *Блок «Документ»*: позволяет прикреплять к дидактическим материалам файлы форматов .pdf .doc .docx .xls .ppt и .pptx.

**Элементы теста** в конструкторе *CORE* представлены перечнем методических блоков, ориентированных на применение их педагогом для контрольно-оценочной деятельности. Использование функциональных возможностей данных блоков реализуется в онлайн-редакторе платформы (см. рис. 2):

1. *Блок «Опрос»*: позволяет создавать опрос с несколькими вариантами ответа.

2. *Блок «Тест»*: позволяет создавать тест из вопросов с одним или несколькими правильными ответами.

3. *Блок «Открытый вопрос»*: позволяет создавать вопрос с полем для свободного ответа в виде предложения, короткого рассуждения или даже эссе.

4. *Блок «Классификация»*: позволяет создавать вопрос с несколькими категориями и объектами, которые необходимо распределить по категориям.

5. *Блок «Вопрос с автопроверкой»*: позволяет создавать вопрос с тривиальным ответом, который вводится с клавиатуры.

6. *Блок «Заполни пробелы»*: позволяет создавать тест, предполагающий только заполнение конкретных пропусков в тексте.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ** **по созданию образовательного контента** **в конструкторе *CORE***

● Для создания электронного образовательного контента пользователю достаточно выбрать на панели интерфейса нужный блок и перетащить его на страницу учебного занятия. При необходимости блок можно легко удалить.

- Для организации учебной деятельности обучающихся с электронным образовательным контентом (уроком, дидактическим или диагностическим материалом) учителю достаточно просто предоставить ссылку на доступ к контенту пользователю и указать сроки работы.

- Для «клонирования» готового контента, например с целью его адаптирования для конкретного обучающегося с учетом его индивидуальных ресурсов, необходимо просто нажать кнопку «Дублировать».

- Для предоставления доступа к созданному образовательному контенту другому педагогу достаточно просто прислать ему редактируемую версию.

Алгоритм работы с конструктором *CORE* представлен на рис. 3 и в целом выглядит следующим образом.



Рис. 3. Алгоритм работы с конструктором *CORE*

**Шаг 1.** Создание электронного образовательного контента в конструкторе *CORE* в браузере на основе стандартных элементов и элементов теста.

**Шаг 2.** Направление обучающемуся ссылки или кода доступа к электронному образовательному контенту.

**Шаг 3.** Организация учебной деятельности обучающегося (дома или в классе) с применением электронного образовательного контента в конструкторе *CORE*.

Шаг 4. Реализация рефлексии, обратной связи по итогам учебной деятельности на основе функциональных возможностей *CORE* для осуществления контрольно-оценочной деятельности.

### **Технические требования к организации работы на платформе *CORE***

Использование функциональных возможностей конструктора *CORE* осуществляется на основе двух основных режимов:

- *режима редактирования («Редактор»)* для создания электронного образовательного контента (урока, обучающего курса, дидактических материалов, контрольно-оценочных средств и др. );
- *режима проигрывания материалов на устройстве пользователя («Плеер»)* для использования созданного электронного образовательного контента в конструкторе *CORE*.

**Особенности применения режима «Редактор»:** создание электронного образовательного контента в режиме редактора возможно только при организации работы на стационарном устройстве или ноутбуке. Конструктор *CORE* — это платформа, предполагающая работу именно в браузере. Не требуется установки и использования дополнительного программного обеспечения при использовании функциональных возможностей *CORE*.

При работе с данным редактором может использоваться любая операционная система. Доступ к сети Интернет можно осуществлять через любой браузер, при этом скорость доступа к Сети не так актуальна, как наличие стабильного доступа к интернету на устройстве пользователя.

#### ***Рекомендуемые системные требования:***

- для **Windows**

Вам понадобится: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 или более поздней версии.

Процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE2;

- для macOS

Вам понадобится: OS X Yosemite 10.10 или более поздней версии;

- для Linux

Вам понадобится: Ubuntu 14.04 (64-разрядная версия) или старше, Debian 8 или старше, OpenSUSE 13.3 или старше, Fedora Linux 24 или старше.

Процессор Intel Pentium 4 или старше с поддержкой SSE2.

**Особенности применения режима «Плеер»:** использование созданного на платформе CORE электронного образовательного контента возможно в режиме проигрывания на любом персональном устройстве — стационарном устройстве, ноутбуке, планшете, мобильном телефоне (рис. 4). При этом может быть использована любая операционная система. Применение созданного на платформе CORE контента может осуществляться с применением интерактивной доски.

Применение режима «Плеер» не требует установки дополнительного программного обеспечения, приложений и т. д. Работа в данном режиме осуществляется через браузер, то есть онлайн.

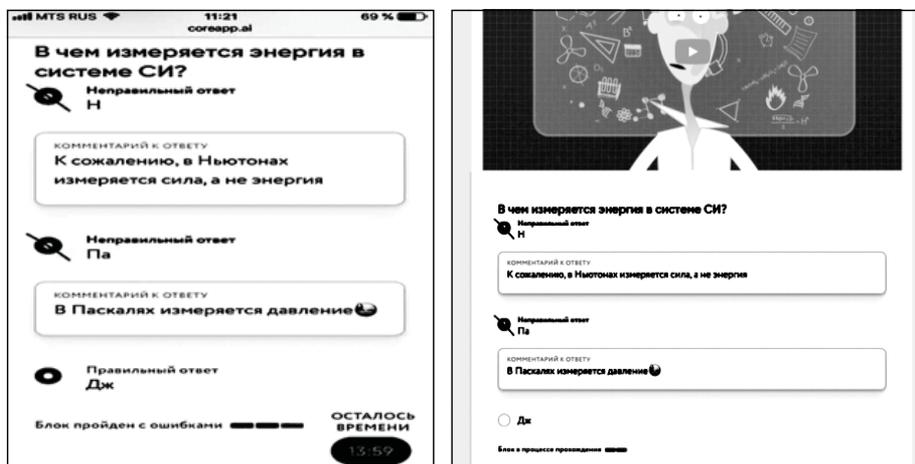


Рис. 4. Использование контента на платформе CORE на техническом устройстве



## Создание цифрового образовательного контента на платформе *CORE*

**М**атериал, представленный в данном разделе учебно-методического пособия, рекомендуется использовать для организации условий в образовательной организации при реализации смешанного обучения на основе применения функциональных возможностей *CORE*.

### 2.2.1 Начало работы на платформе *CORE*: регистрация и вход на платформу

#### Регистрация и вход

Войти в Конструктор можно двумя способами:

1) указав логин и пароль от учетной записи сайта COREapp.ai (рис. 5):

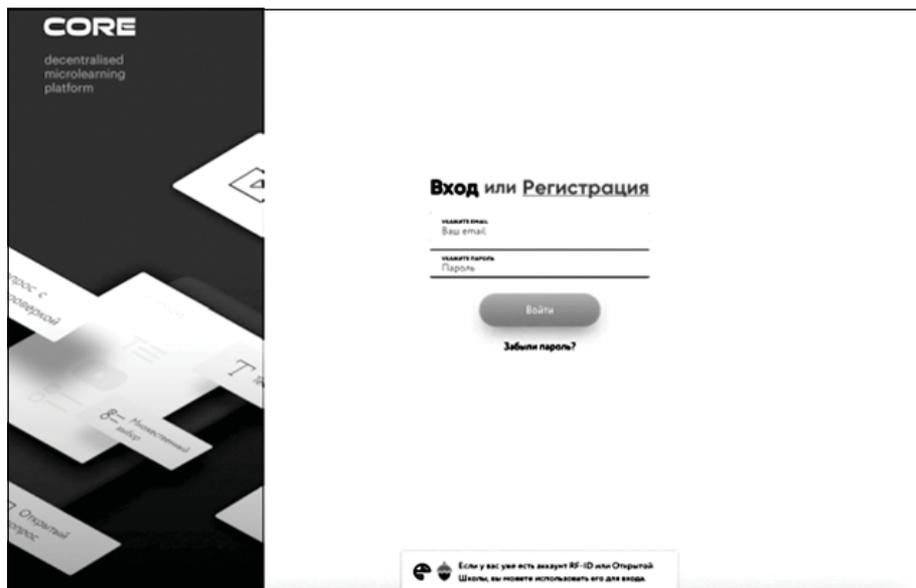
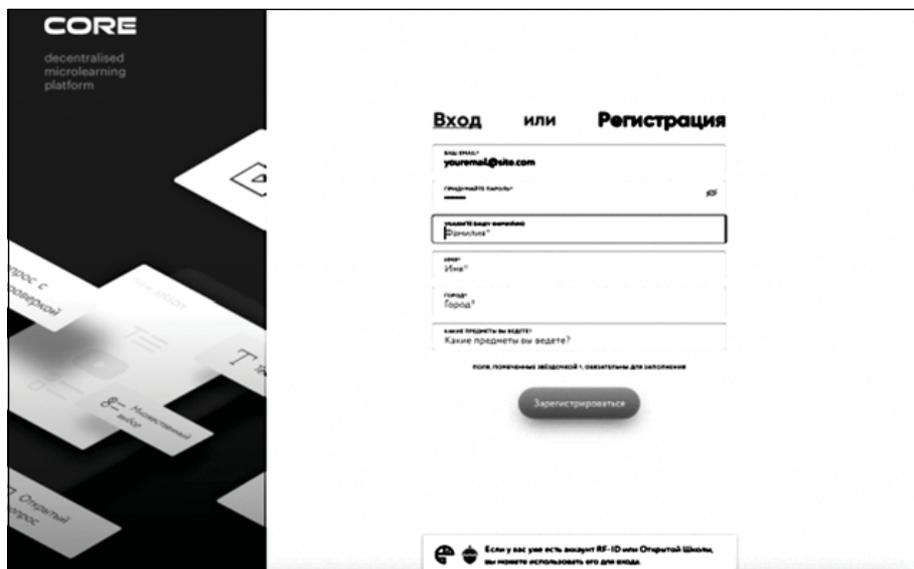


Рис. 5. Окно для ввода логина и пароля от учетной записи сайта

2) пройдя простую регистрацию на сайте Конструктора, введя свой адрес электронной почты, имя, фамилию, город, преподаваемые предметы, а также придумав свой пароль (рис. 6):



The image shows a registration form on the CORE platform. The form is titled "Вход или Регистрация" (Login or Registration). It includes the following fields and elements:

- EMAIL: youremail@site.com
- ПРИДУМАЙТЕ ПАРОЛЬ: (password field)
- ПОВТОРИТЕ ВАШ ПАРОЛЬ: (confirm password field)
- ИМЯ: (name field)
- ФАМИЛИЯ: (surname field)
- ГОРОД: (city field)
- КАКИЕ ПРЕДМЕТЫ ВЫ ПРЕДАЕТЕ? Какие предметы вы ведете? (subjects field)
- ПОСЛЕ ПОЛНОЧАСНОЙ РЕГИСТРАЦИИ С ОБЯЗАТЕЛЬСТВОМ ДЛЯ ЗАПИСИ
- Зарегистрироваться (button)
- Если у вас уже есть аккаунт RF-10 или Открытой Школы, вы можете использовать его для входа.

Рис. 6. Окно ввода данных

## Мои уроки и папки

На стартовой странице Конструктора в разделе «Мои уроки» будут отображаться созданные уроки и папки. Папки нужны для того, чтобы организовать образовательное пространство, распределяя уроки, например, по классам, предметам и т. д. (рис. 7):



Рис. 7. Раздел «Мои уроки»

Для создания новой папки необходимо нажать на кнопку «Создать папку» и назвать ее (рис. 8):

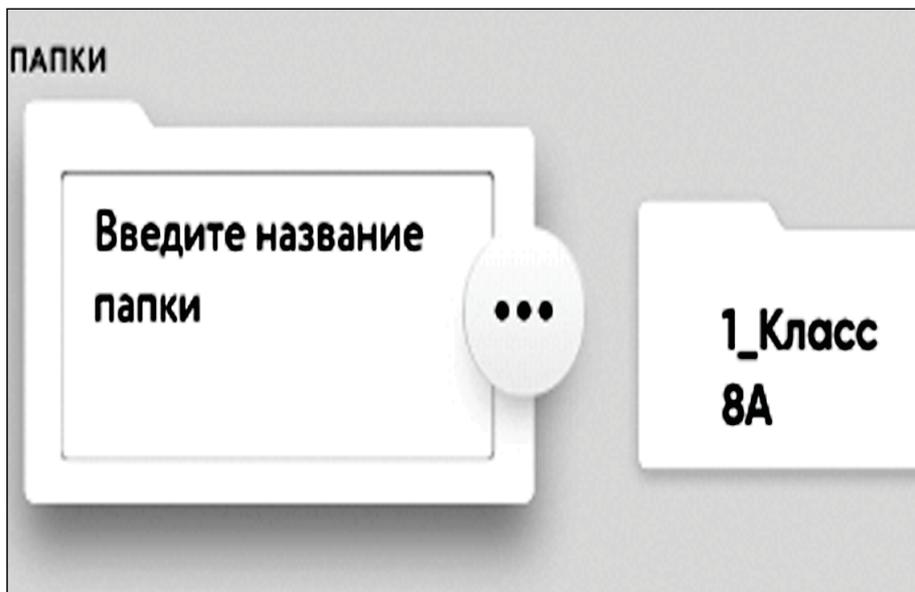


Рис. 8. Создание папки

Созданные уроки можно будет перемещать в эти новые папки (рис. 9):



Рис. 9. Мои уроки

## Создание урока

Для того чтобы создать первый урок, следует нажать на кнопку «Создать урок» (рис. 10):

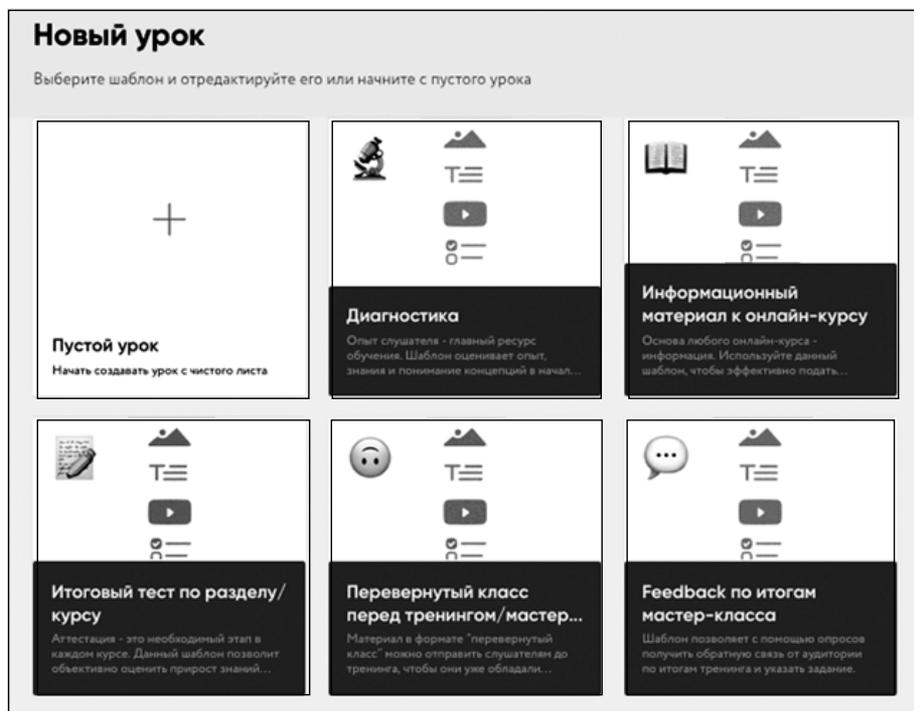


Рис. 10. Создание урока

Система предложит выбрать готовый шаблон или создать урок «с чистого листа». О шаблонах речь пойдет чуть дальше, поэтому сейчас рассмотрим как создать шаблон для урока.

На странице редактирования урока доступны несколько полей: слева собраны иконки, обозначающие типы электронного контента, в центральной части страницы доступно полотно для создания электронного дидактического материала, справа собраны кнопки управления созданным материалом (см. рис. 11).

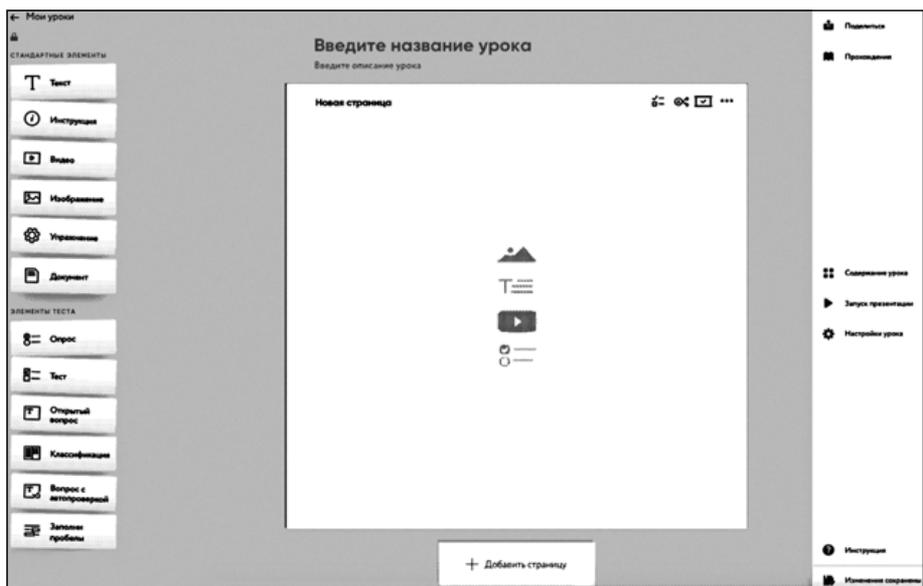


Рис. 11. Панель управления для создания контента

На правой панели внизу всегда будет кнопка «Инструкция». Нажав на нее, можно получить возможность изучить текстовую инструкцию по использованию (рис. 12):

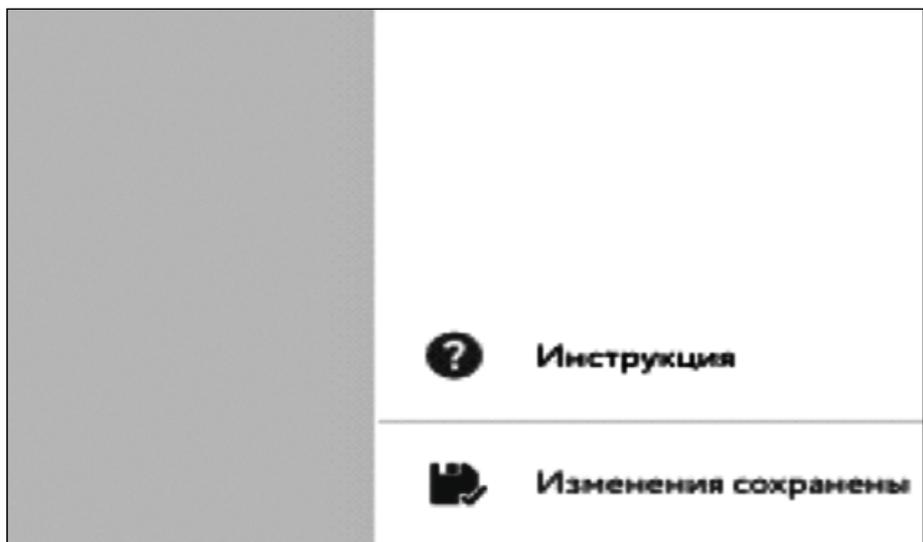


Рис. 12. Инструкция на панели управления

Элементы центрального полотна редактируемые. В поле «Введите название урока» задается название урока, а в поле «Описание урока» — преамбула к уроку для учащегося. В описание можно включить приветствие, инструкцию к выполнению заданий, указать ожидаемые учебные результаты и прочую необходимую информацию (рис. 13):

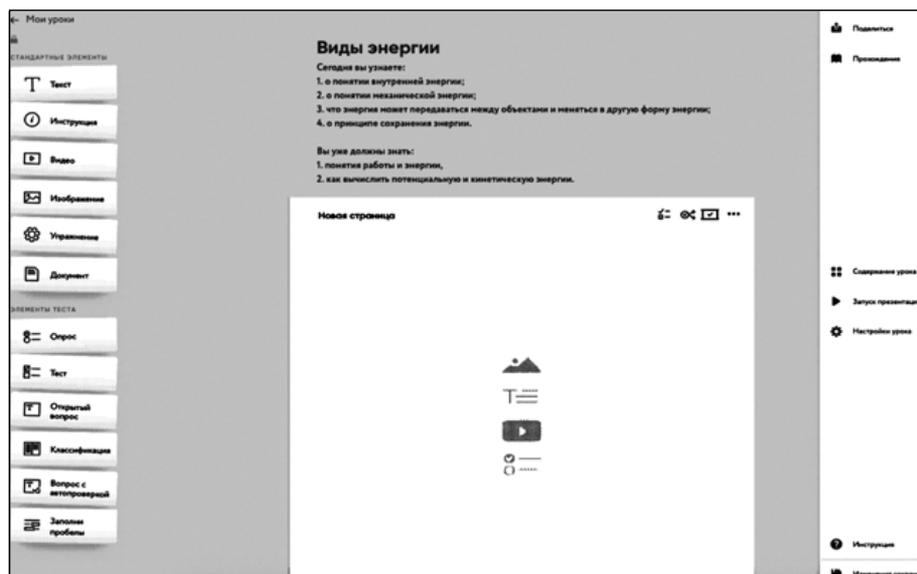


Рис. 13. Начало работы по созданию нового урока

Кнопка «Добавить страницу» создает элемент дидактического материала, куда впоследствии можно размещать блоки из левого поля страницы. Страница в Конструкторе может соответствовать одному из этапов освоения учебной темы. С другой стороны, каждая новая страница может представлять собой подтему внутри изучаемой темы, что дает учителю свободу создавать как материалы под конкретные этапы урока, так и учебный материал по большим учебным темам.

### **Составные элементы конструктора электронных дидактических материалов**

В представленной версии Конструктора для работы доступны несколько типов блоков для создания контента (см. рис. 14).

Перечислим их:

1. Текст.
2. Инструкция.
3. Видео.
4. Изображение.
5. Упражнение.
6. Документ.
7. Опрос.
8. Тест.
9. Открытый вопрос.
10. Классификация.
11. Вопрос с автопроверкой.
12. Заполни пробелы.

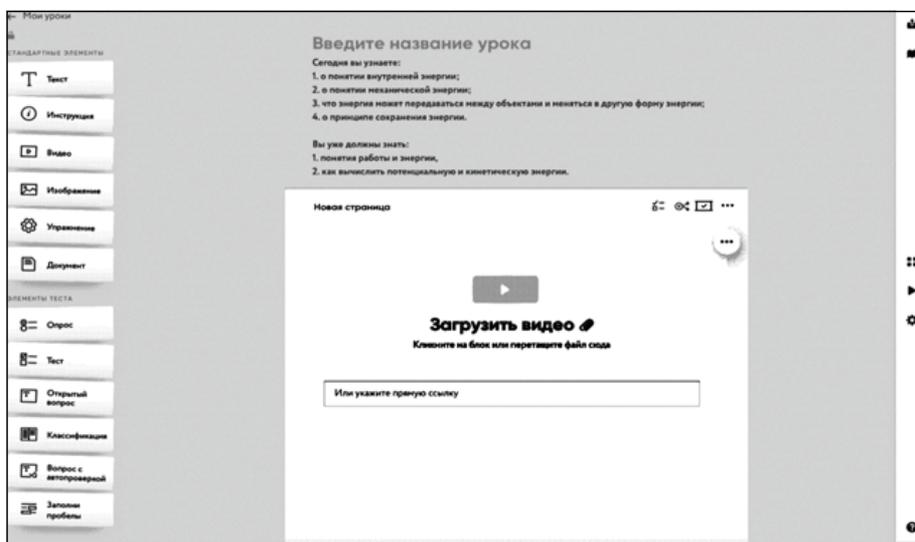


Рис. 14. Типы блоков для создания контента

Для добавления любого блока на страницу необходимо переместить его из списка слева на страницу центрального полотна, кликнув и удерживая левую кнопку мыши (Drag-and-drop).

### ● **Текст**

Блок «Текст» позволяет размещать и редактировать текст на странице. Данный блок можно использовать для разме-

щения учебного текста, инструкций для онлайн-активностей, комментария к другим блокам на странице (рис. 15).

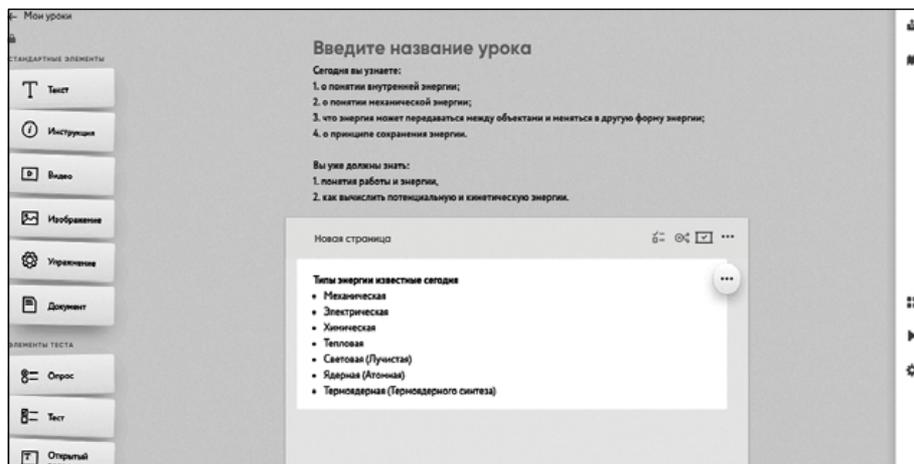


Рис. 15. Блок «Текст»

В блоке доступен сервис форматирования текста (рис. 16) (автоматически появляется, если выделить уже напечатанный текст):

- жирный текст / курсив / подчеркнутый;
- создание списков;
- добавление ссылок;
- и т. д.

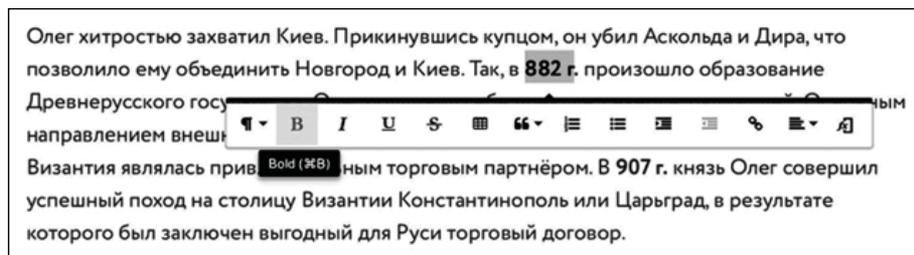


Рис. 16. Сервис форматирования текста

В текстовом блоке доступна *базовая функция форматирования*, что позволяет улучшить качество работы с текстовым материалом. Для форматирования текста необходимо

всего лишь выделить соответствующий текст. Появится возможность сделать текст жирным, подчеркнутым, курсивного начертания, создавать списки, добавлять в текст изображения и гиперссылки. Также в функциях форматирования есть редактор формул (рис. 17). Синтаксис всех формул и объектов можно найти по ссылке <https://khan.github.io/KaTeX/function-support.html>.

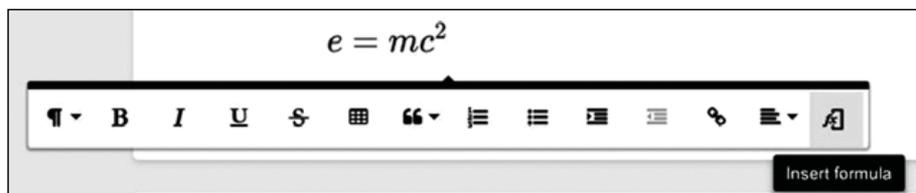


Рис. 17. Редактор формул

- **Инструкция**

В блоке «Инструкция» (рис. 18), можно прописать важные моменты, которые учитель хочет донести до учащихся. У блока есть нескольких различных типов оформления, которые можно менять для уточнения сообщения ученикам:

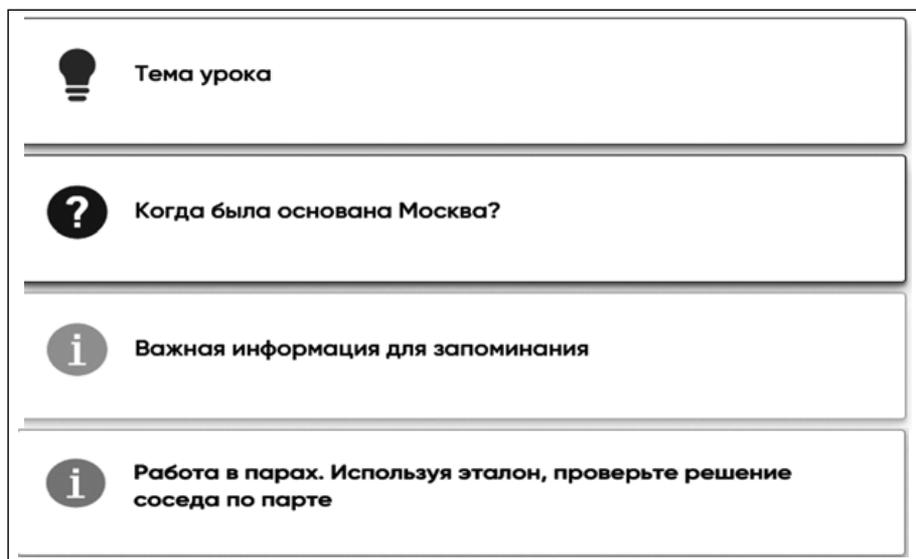


Рис. 18. Блок «Инструкция»

Таким образом можно выделить ключевые моменты объясняемого материала, организационную информацию, например: «Работа в парах. Используя эталон, проверьте решение соседа по парте». С помощью данного блока можно фиксировать проблемные вопросы, добавлять интересные факты как «заметки на полях».

- **Видео**

Блок «Видео» (рис. 19) — это проигрыватель видеофайлов. Перетаскив блок из левого списка на страницу, система предлагает указать URL-ссылку на видео, загруженное на сайты [www.youtube.com](http://www.youtube.com) или <https://www.vimeo.com/>, скопировав ссылку на видео из адресной строки браузера:

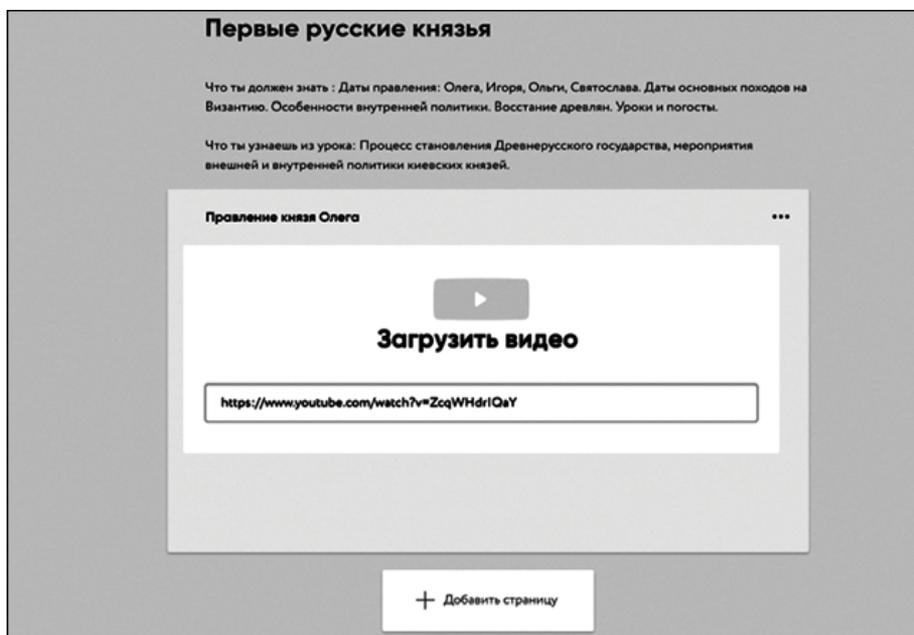


Рис. 19. Блок «Видео»

При размещении ссылок необходимо проверять доступность видео, так как некоторые из них разрешены к просмотру только на сайте Youtube и Vimeo (проверяйте, пожалуйста, доступность видео, так как некоторые видео разрешены к просмотру только через *youtube.com*). При

составлении урока лучше всего использовать короткие видео (не более 5 минут) (рис. 20):

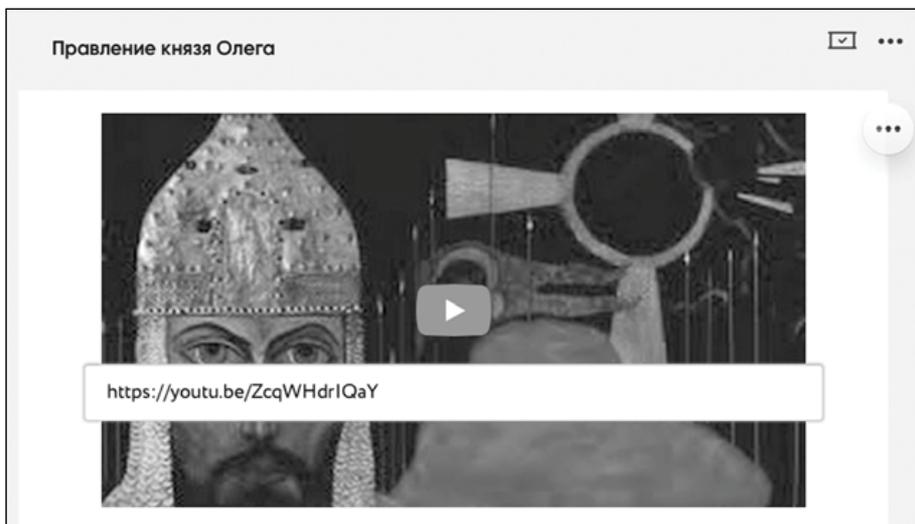


Рис. 20. Загрузка видео

### ● **Изображение**

Блок «Изображение» (рис. 21) позволяет разместить одно или несколько изображений на странице.

Изображение можно добавить двумя способами:

- 1) загрузив изображение с жесткого диска компьютера;
- 2) указав URL-ссылку на картинку, размещенную на сторонних сайтах.



Рис. 21. Блок «Изображение»

Количество изображений можно менять, для этого используется переключатель около правой стороны изображения. Таким образом можно расположить в ряд до четырех изображений (рис. 22):

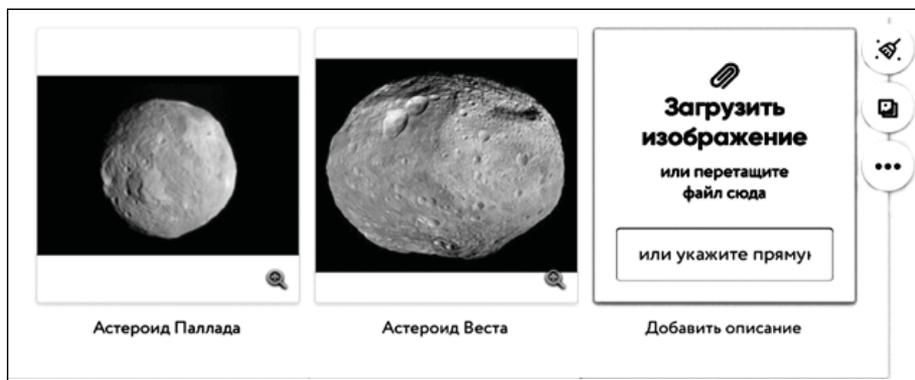


Рис. 22. Загрузка изображения

К каждому изображению есть возможность добавить описание внутри самого блока (рис. 23), чтобы не создавать отдельный блок «Текст».



Рис. 23. Описание изображения

Вы можете изменить размер используемого изображения, регулируя его с помощью стрелок, появляющихся в **правом нижнем углу элемента** (см. рис. 23).

Для увеличения изображения на весь экран (рис. 24) можно воспользоваться лупой, которая находится в правом нижнем углу изображения:

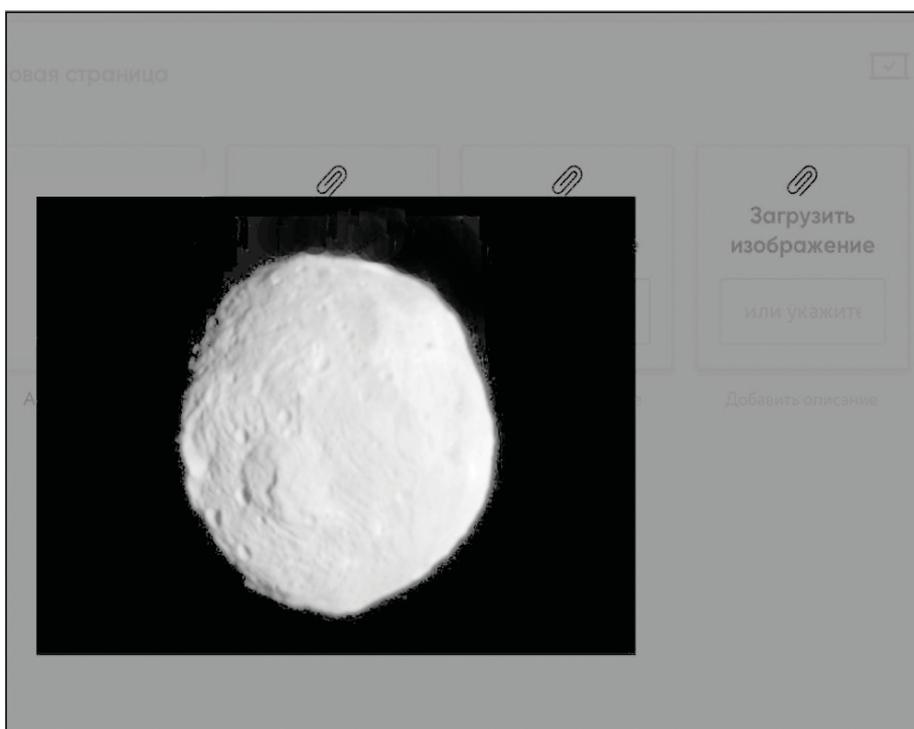


Рис. 24. Возможности для увеличения изображения

При увеличении будет отображен фактический размер изображения.

- **Упражнение**

Конструктор способен интегрироваться с контентом сайта <https://learningapps.org/>.

Для того чтобы добавить приложения с сайта, необходимо скопировать ссылку из раздела «Адрес полной картинки», как указано на изображении ниже (см. рис. 25).

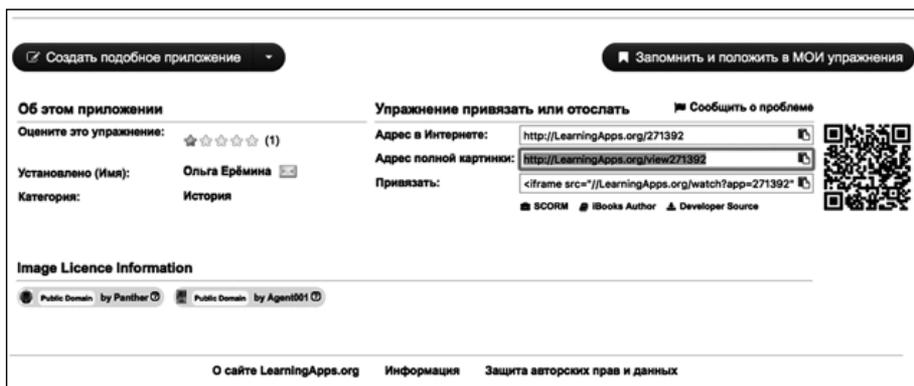


Рис. 25. Раздел «Адрес полной картинке»

Благодаря ресурсу LearningApps можно с легкостью создавать собственные интерактивные упражнения на классификацию, хронологическую линейку, сортировку картинок, кроссворды и пр. (рис. 26):

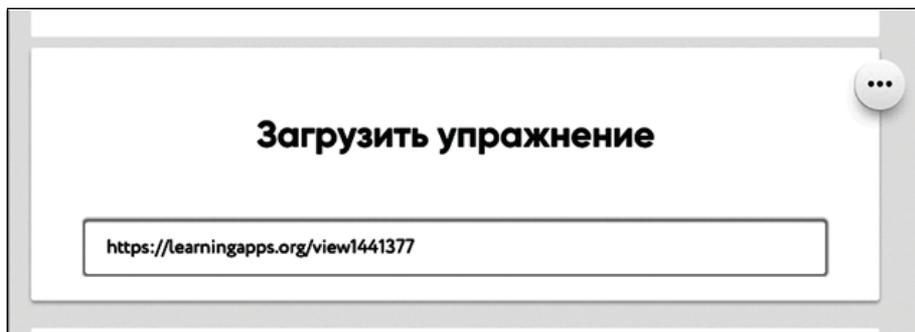


Рис. 26. Загрузка упражнения из ресурса LearningApps

Следует обратить внимание на то, что данная версия Конструктора не интегрирует результаты упражнений LearningApps в итоговую статистику результатов прохождения урока. Рекомендуем использовать эти приложения для этапов повторения, закрепления или тренировки, но не для контроля.

- **Документ**

С помощью блока «Документ» (см. рис. 27) можно загружать собственные разработки в форматах .pdf .doc .docx .xls.

.ppt и .pptx напрямую в Конструктор. Это может стать необходимым, например, при попытке создать таблицу или собственную верстку, используя любые шрифты:

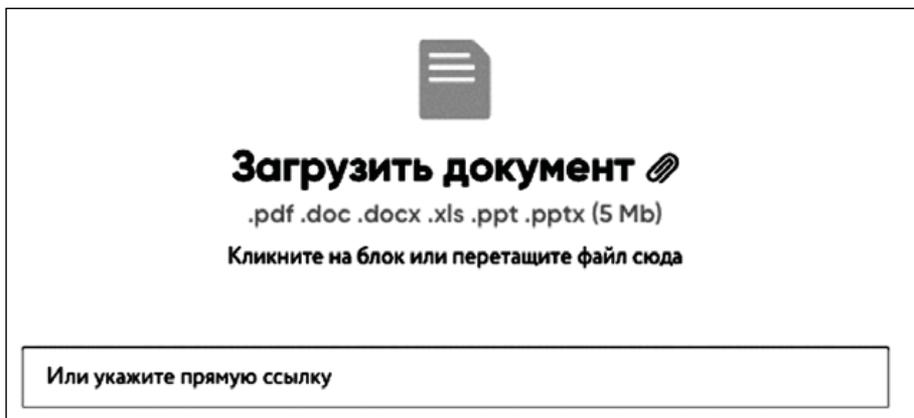


Рис. 27. Блок «Документ»

Загрузка происходит с жесткого диска используемого устройства, как с блоком «Изображение». После загрузки документа появится возможность скачать его или просмотреть (рис. 28):



Рис. 28. Работа с документом

При просмотре открывается новая вкладка с онлайн-просмотром документа.

- **Тест**

Блок «Тест» дает возможность создать тестовое задание двух типов:

- 1) тест с одним правильным ответом;
- 2) тест с множеством правильных ответов (см. рис. 29).

**Вопрос**

Несколько правильных ответов

Введите текст ответа

Введите текст ответа

Введите текст ответа

+ Добавить вариант ответа

Рис. 29. Работа с блоком «Тест»

Поле редактирования теста появляется при перетаскивании блока «Тест» из левого меню на страницу центрального полотна. Учитель может добавить комментарий к вариантам ответов. Самый простой вариант — «Неправильно, учи», однако можно добавить информацию о том, почему этот ответ является неверным (рис. 30):

**В чем измеряется сила трения?**

Щелкните, чтобы изменить описание

Один правильный ответ

Дж

Н

см

Введите текст комментария

Вт

+ Добавить вариант ответа

...

☰ X

Рис. 30. Добавление информации в блок «Тест»

Если к варианту ответа добавлен комментарий, то в правой части данного варианта ответа появится значок облачка. Когда учащийся будет отвечать на этот вопрос, то увидит комментарии к тем вариантам ответов, которые выберет.

Определить, к какому из типов тестов будет принадлежать создаваемый вами, можно, нажав на специальный тумблер, расположенный перед полем ввода ответов.

В полях «Ответы» необходимо вписать минимум два варианта ответа. После ввода вариантов ответа необходимо выбрать один или несколько правильных. Система будет автоматически воспринимать эти ответы как правильные при прохождении учеником.

### ● *Открытый вопрос*

Блок «Открытый ответ» (рис. 31) — наиболее распространенный в учительской практике тип задания. При размещении данного блока на странице центрального полотна необходимо вписать только вопрос или задание. Если вы хотите добавить инструкцию к тесту, учебный текст или изображение, используйте функцию форматирования описания вопроса.



Рис. 31. Блок «Открытый ответ»

Система не сможет проверить правильность открытого ответа, но учитель сможет увидеть все, что написал ученик, в разделе «Статистика» в меню справа. В статистике он увидит все выполненное учеником.

Также у ученика будет возможность приложить к ответу фото или изображение. Это особенно актуально, когда не-

обходимо показать решение задачи с чертежом или написать эссе от руки. Данные изображения также будут доступны в статистике учителя.

● **Классификация**

Блок «Классификация» (рис. 32) позволяет создать задание на сортировку объектов по категориям.



Рис. 32. Блок «Классификация»

Для начала необходимо назвать «корзины». Они и будут являться категориями. При необходимости можно создать больше корзин (максимальное число — 4). После создания категорий необходимо заполнить их объектами. Учитель вписывает в категории объекты, которые к ним относятся (рис. 33).

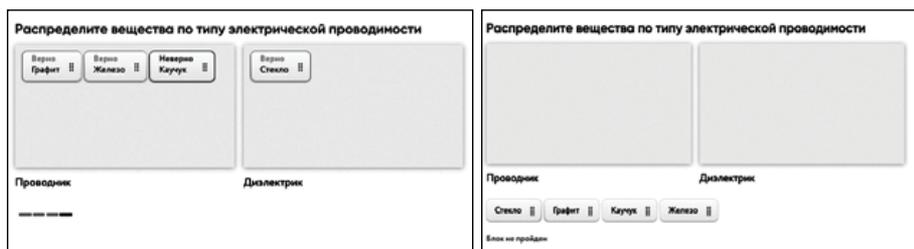


Рис. 33. Работа с корзинами блока «Классификация»

Для обучающегося все объекты перемешаны, и он распределяет их по категориям. При перемещении каждого объекта система дает обратную связь.

● *Вопрос с автопроверкой*

Блок «Вопрос с автопроверкой» (рис. 34) позволяет заранее задать ответ в виде числа или слова / комбинации слов.

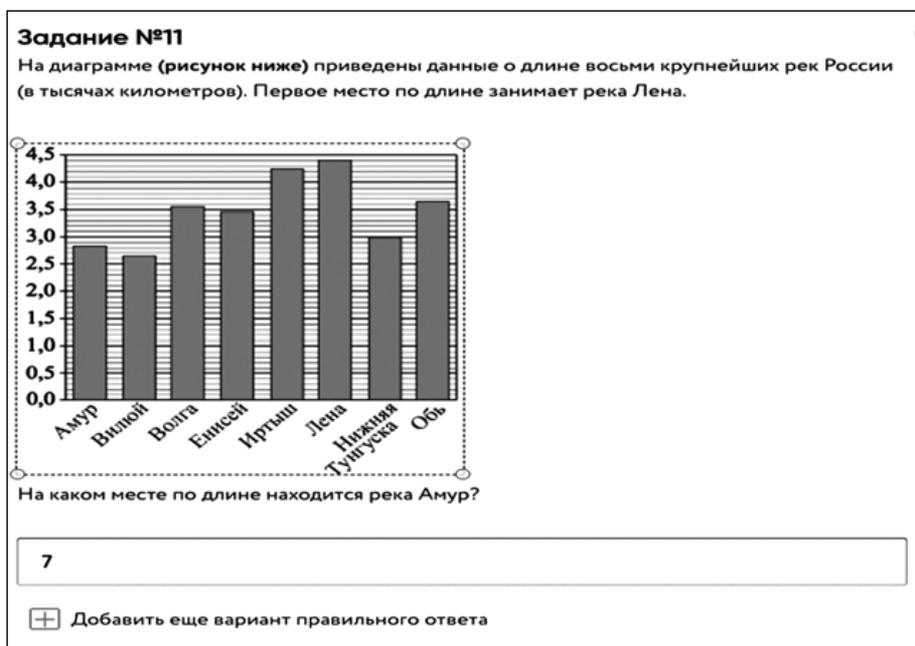


Рис. 34. Блок «Вопрос с автопроверкой»

Одним из самых больших преимуществ блока с автопроверкой является возможность создавать вопросы из КИМов ОГЭ/ЕГЭ. При необходимости также можно добавить картинку в описание вопроса благодаря функции форматирования (доступна при выделении текста в описании вопроса).

Можно задавать от одного до бесконечности вариантов возможных ответов, которые будут восприниматься системой как правильные. Существуют некоторые вопросы, в которых необходимо выбрать правильные утверждения. В данном случае это № 1 и 3. Можно задать два варианта: 13 и 31. Если правильных утверждений будет больше, то составление комбинаций правильных утверждений займет значительно больше времени, поэтому в Конструкторе существует функция «Любой порядок» (см. рис. 35).

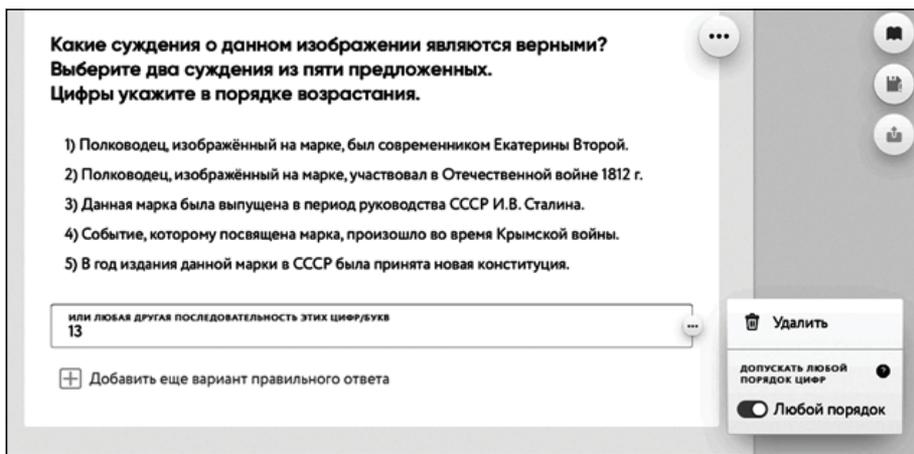


Рис. 35. Порядок вопросов в блоке «Вопрос с автопроверкой»

● **Заполни пропуски**

Блок «Заполни пропуски» (рис. 36) позволяет добавить в текст пустые поля для дальнейшего заполнения их учеником.

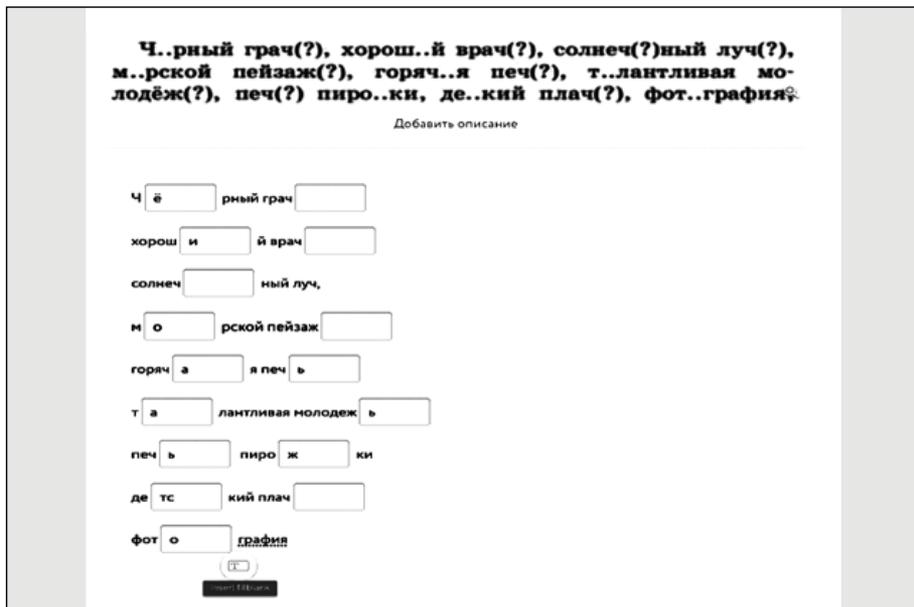


Рис. 36. Блок «Заполни пропуски»

Для того чтобы добавить пропуск, необходимо просто нажать курсором на желаемое для этого пропуска место и вставить пропуск. Далее нужно задать правильный ответ. При прохождении задания учеником система автоматически проверит результат. Данный тип задания будет наиболее полезен для учителей английского и русского языков.

## Страницы

### • *Типы страниц*

Страницы бывают двух типов: обычная или контрольная (рис. 37).

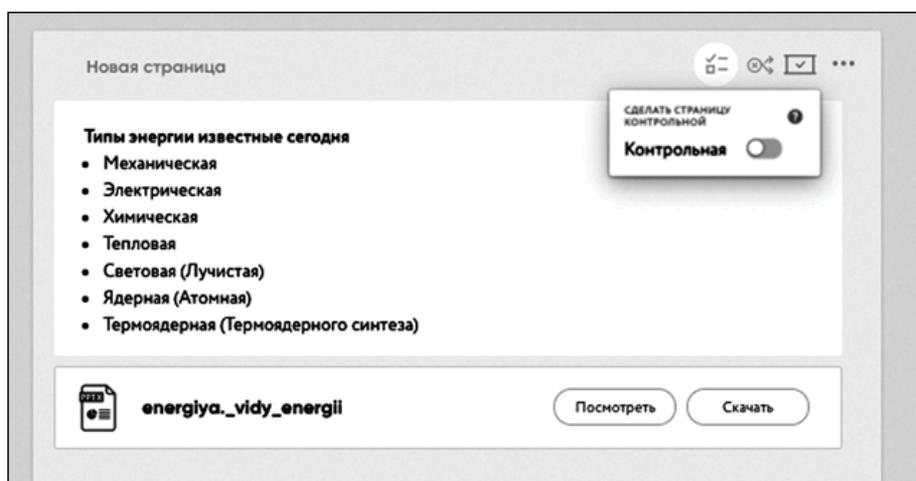


Рис. 37. Типы страниц

При выполнении тестов на обычной странице после нажатия на кнопку «Завершить» ученик сразу видит свой результат и ошибки. При желании можно заново пройти тест (см. рис. 38).

Такие типы заданий лучше всего использовать для закрепления и повторения, чтобы получить мгновенную обратную связь.

Контрольная страница не дает возможности ученику получить обратную связь от системы, а сразу отправляется учителю. Поэтому такие страницы лучше всего использовать для контроля полученных знаний и тренировки.

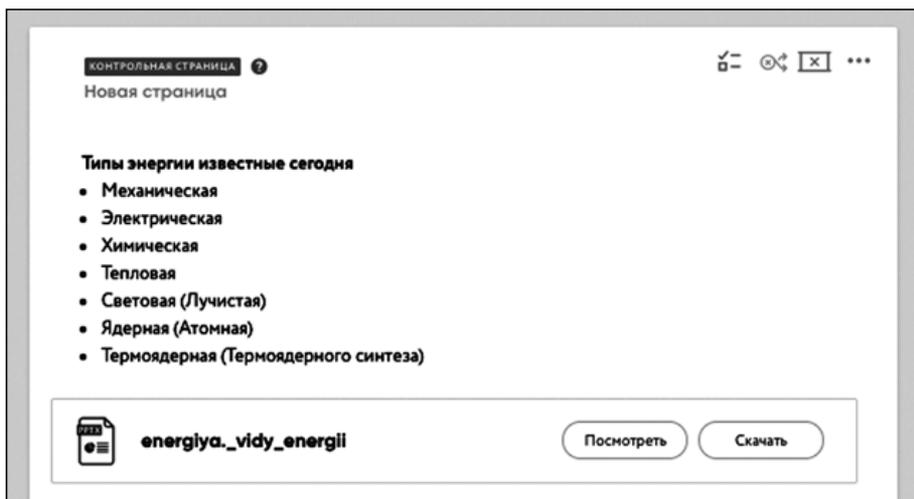


Рис. 38. Работа с новой страницей

По умолчанию страница является обычной, но в углу ее можно поменять тип страницы на контрольную.

Тип страницы применяется ко всем тестам на странице. Если необходимо сделать часть вопросов с мгновенной обратной связью, а часть — без, расположите тесты на разных страницах, присвоив им соответствующие свойства (рис. 39).

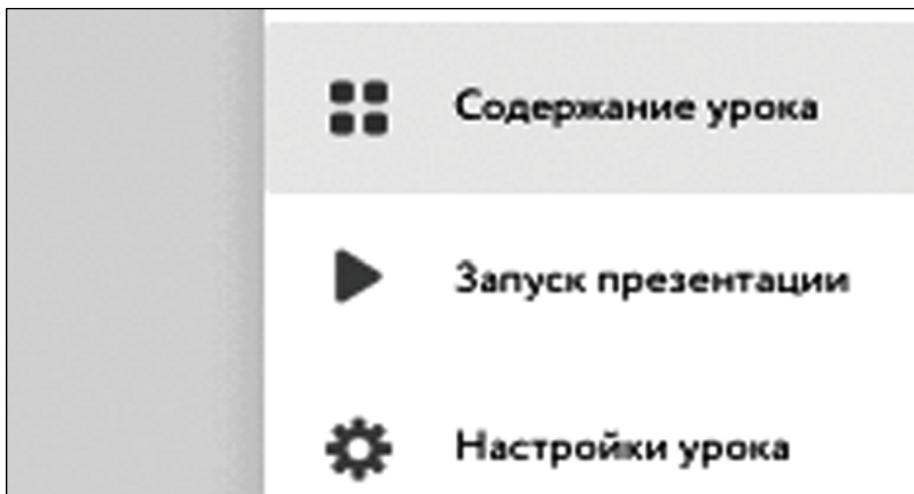


Рис. 39. Инструменты обратной связи

### ● *Работа со страницами урока*

При составлении урока может возникнуть потребность менять страницы местами или добавлять пустые страницы. Для просмотра содержания урока необходимо нажать на верхнюю кнопку на правой панели (рис. 40).

После нажатия на данную кнопку все страницы заменяются своими изображениями, с которыми можно взаимодействовать.

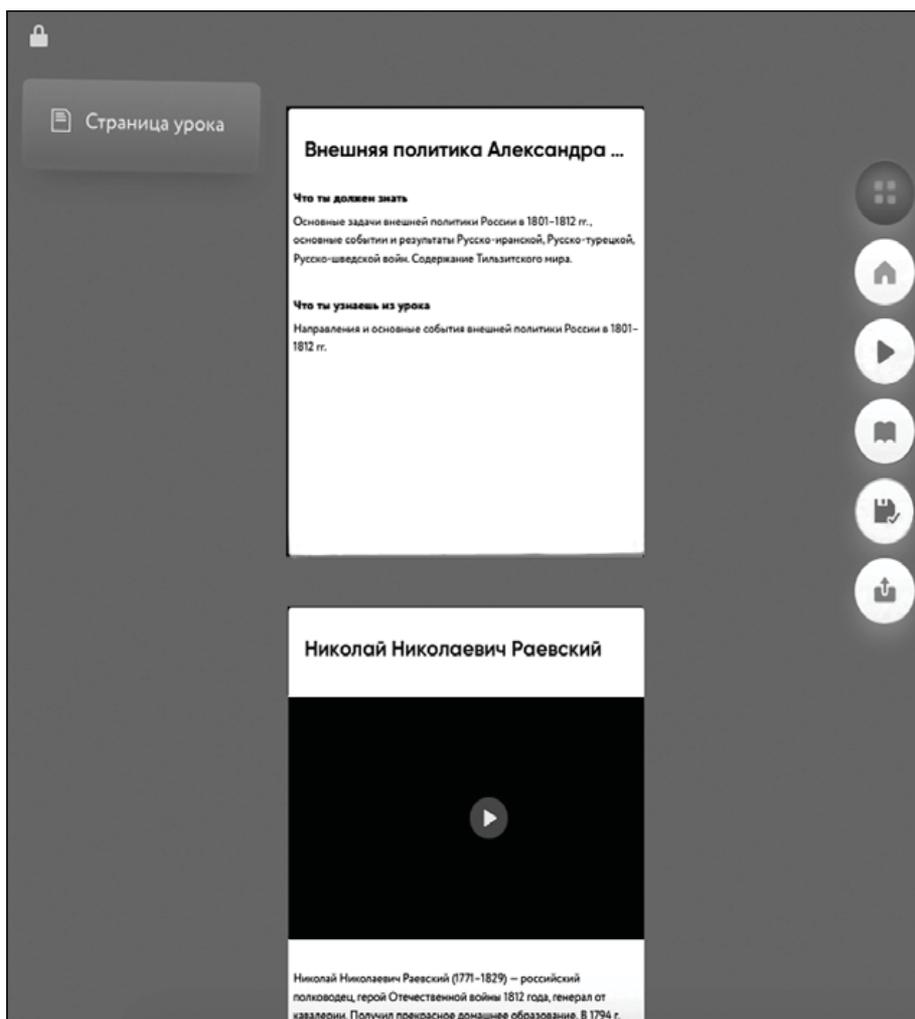


Рис. 40. Просмотр содержания урока

- **Копирование страниц урока из других материалов**

При составлении урока иногда требуется взять материалы из уже проведенных уроков, например, при проведении урока с целью систематизации знаний. Для этого не нужно заново искать видео, создавать тесты и другие блоки. В верхнем правом углу страницы при нажатии на пиктограмму «...» появляется возможность скопировать страницу любого уже созданного материала. Страница сохранится в буфере обмена. В создаваемом уроке можно вставить скопированную страницу как последнюю, нажав на кнопку «Вставить страницу» (рис. 41).

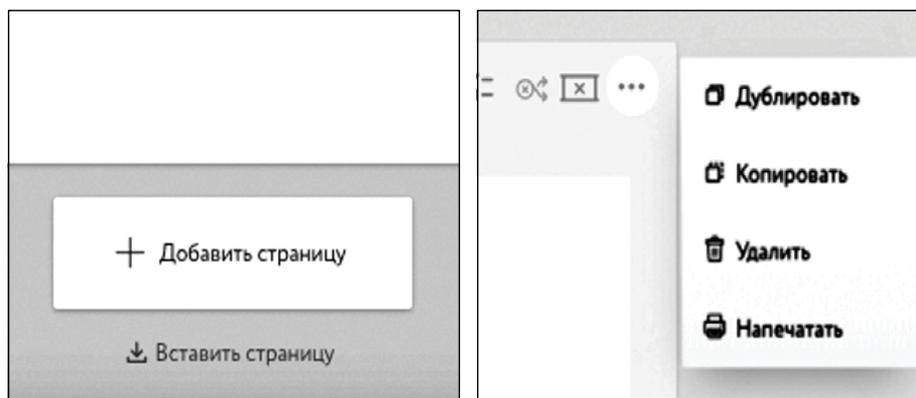


Рис. 41. Кнопка «Вставить страницу»

При необходимости в режиме содержания урока можно переместить вставленную страницу в любое место урока.

- **Печать страницы**

Зачастую электронных устройств в кабинете не хватает на всех учащихся, поэтому возникает потребность распечатать разработанные материалы и раздать их, например, в виде рабочих листов или группового задания, а также для проведения контроля.

В Конструкторе есть возможность распечатать отдельные страницы. Для этого необходимо нажать на пиктограмму «...» в верхнем углу желаемой для печати страницы, а затем — на кнопку «Напечатать» (см. рис. 42).

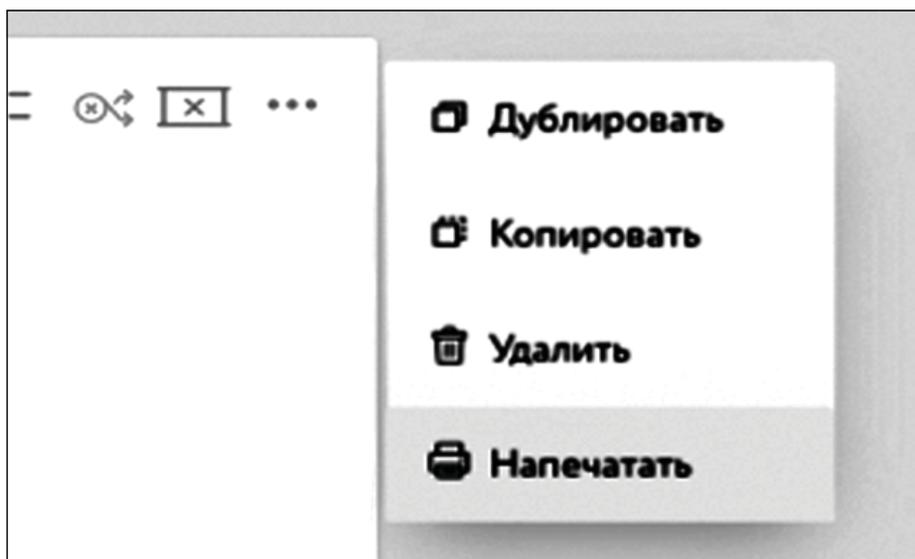


Рис. 42. Печать страницы

После нажатия на кнопку система автоматически откроет новую вкладку, в которой будет макет для печати с полями «Имя, фамилия», «Дата» и «Класс». Автоматически появится диалоговое окно для выбора принтера, типа бумаги и количества копий (рис. 43).



Рис. 43. Количество копий страницы

При этом будут отображаться изображения, текст и задания, но при печати на странице будут отсутствовать видео.

## Режим презентации

Конструктор «Национальной открытой школы» может использоваться только в браузере. Просматривать уроки можно лишь с помощью скролла вниз, что усложняет процесс показа урока на интерактивной доске или с помощью проектора. Поэтому в Конструкторе существует режим презентации (рис. 44), в котором страницы становятся слайдами, как в привычной презентации, созданной в инструменте Microsoft PowerPoint.

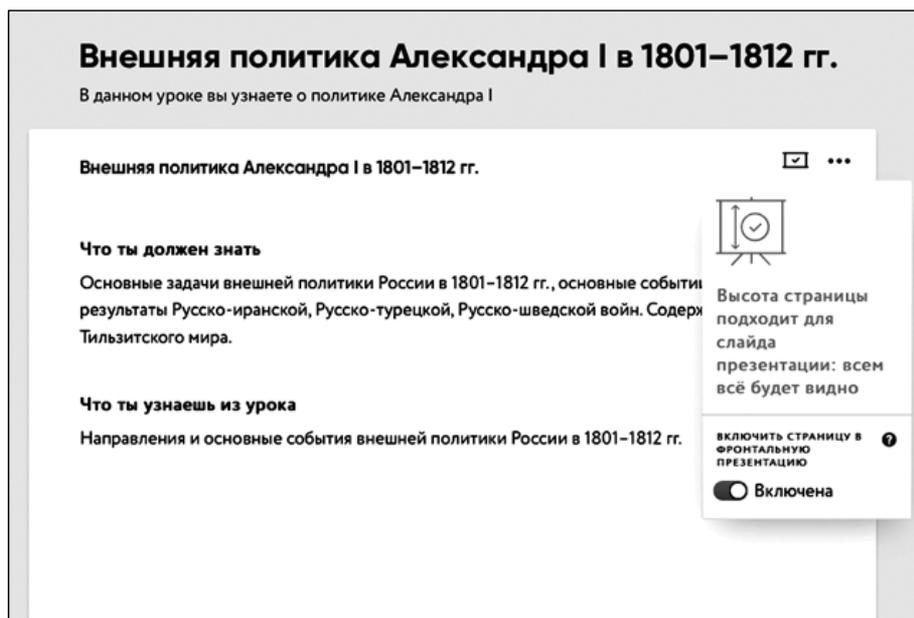


Рис. 44. Режим презентации

В правом верхнем углу каждой страницы есть значок экрана, который бывает двух видов:

1. *Экран с галочкой.* Это значит, что данная страница подходит по высоте и помещается в слайд. С помощью тумблера можно включить или отказаться от включения данной страницы в презентацию. По умолчанию все подходящие по высоте страницы включены в презентацию.

2. *Экран с восклицательным знаком.* Это значит, что страница слишком большая и надо уменьшить количество

блоков. Сделать это можно с помощью переноса на пустую страницу части блоков с данной страницы.

3. Для просмотра презентации необходимо нажать на кнопку *Play* на правой панели инструментов (рис. 45).

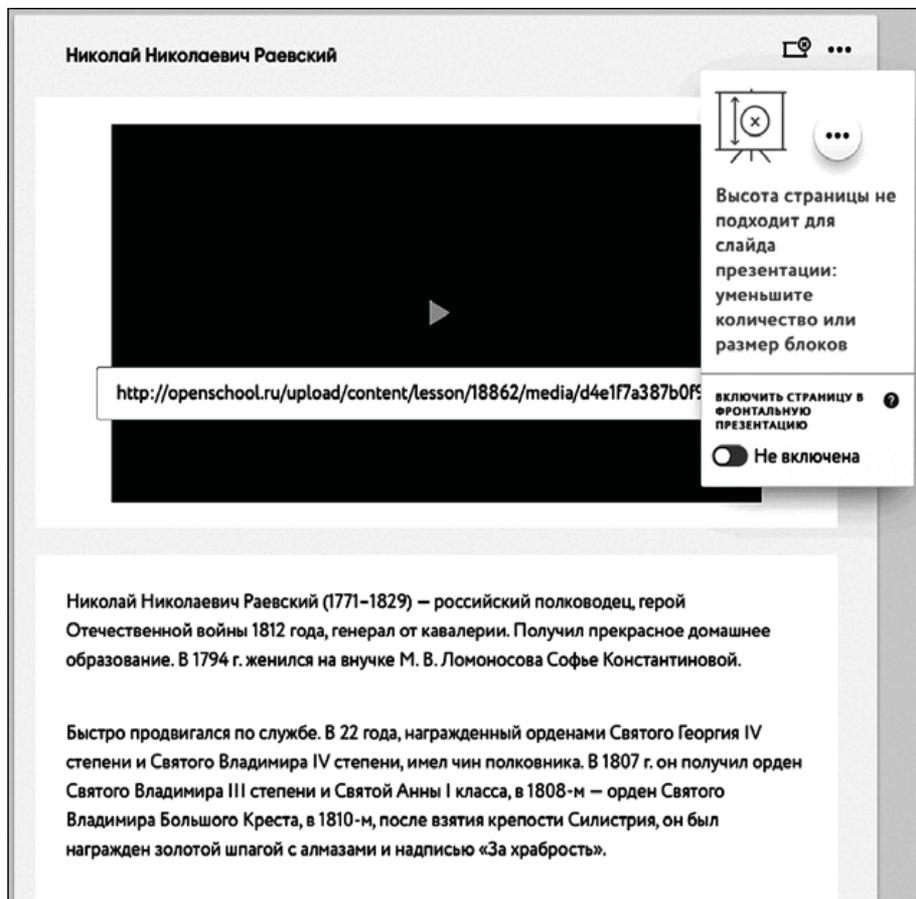


Рис. 45. Просмотр презентации в режиме *Play*

## Работа с созданным материалом

### ● Публикация урока

Когда работа над материалом закончена, урок можно опубликовать. Для этого необходимо нажать на кнопку «Поделиться» в правом меню (см. рис. 46).

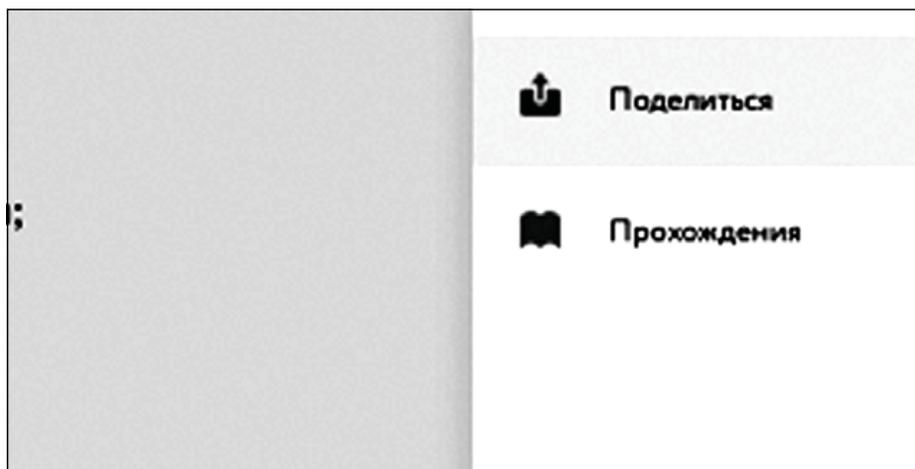


Рис. 46. Публикация урока

Далее необходимо нажать на кнопку «Опубликовать» на всплывающем окне.

- **Отправка урока**

После составления урока его необходимо сохранить, нажав на иконку «Дискета». Есть несколько вариантов дальнейших действий:

1) поделиться уроком с учениками, предоставив им ссылку. В таком случае учащиеся получают доступ к проигрывателю урока (нередактируемой версии урока);

2) поделиться уроком с другими учителями, прислав им редактируемую версию (рис. 47).

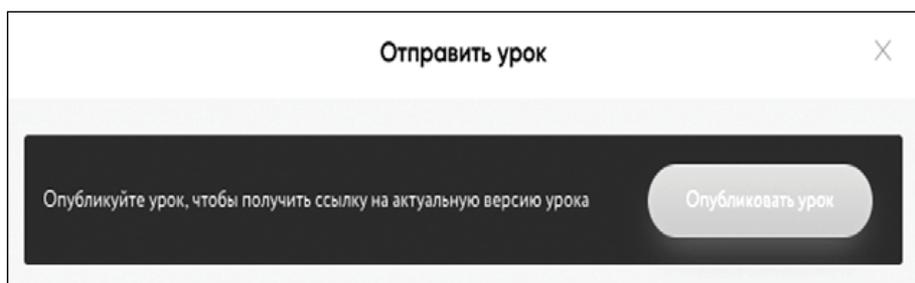


Рис. 47. Отправка урока

*Примечание:* при отправке ссылки на Конструктор из адресной строки браузера урок отображаться не будет.

Слева от ссылки на урок-версию для учеников есть код урока. Это уникальный код урока, который легче передать ученикам, в отличие от URL-ссылки. Для того чтобы учащийся воспользовался кодом урока, необходимо сообщить ему сайт *urok.io*, на котором данный код необходимо ввести (рис. 48).



Рис. 48. Функция «Поделиться уроком»

## Настройки урока

На этапе контроля знаний зачастую необходимо ограничить время прохождения заданий, например теста. Для этого в Конструкторе на этапе отправки урока ученикам можно задать следующие параметры:

1) время, за которое ученику необходимо пройти урок (в минутах, работает как таймер);

2) срок жизни урока. Например, для того чтобы ограничить возможность делать домашнее задание к уроку в день проведения урока, можно поставить своеобразный *deadline*.

После указания времени жизни урока и дат доступа (это опционально) и публикации появится возможность отправить урок (см. рис. 49).

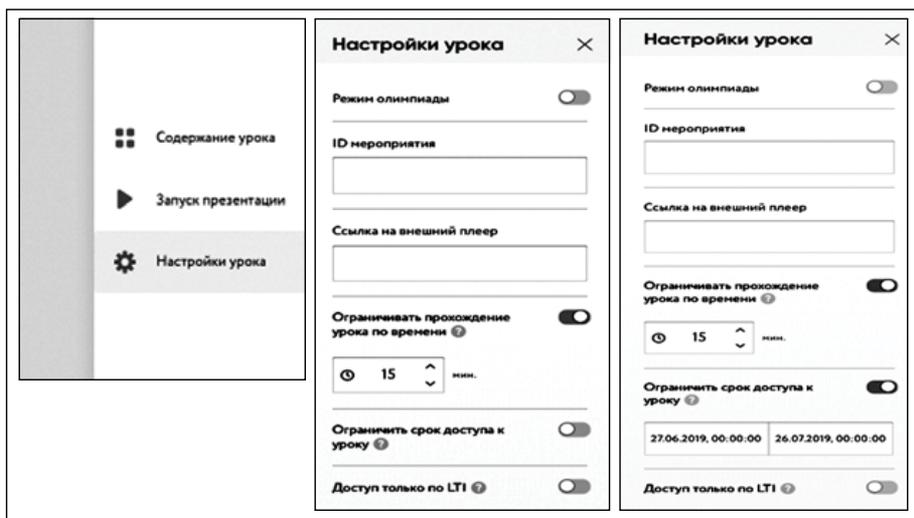


Рис. 49. Настройки отправки урока

## Плеер урока

Для получения материала ученик может воспользоваться двумя вариантами: с помощью URL-ссылки, которую необходимо скопировать в адресную строку браузера, либо с помощью кода урока, который необходимо ввести на сайте *urok.io*. При входе в материал учащийся может указать свои e-mail и пароль сайта *sogearr.ai*, если у него есть учетная запись. Или создать аккаунт в том же окне (рис. 50).



Рис. 50. Плеер урока

Однако ученик не обязан проходить процедуру регистрации на сайте. Для выполнения заданий ему необходимо всего лишь указать собственные имя и фамилию (вкладка «Войти без регистрации») (рис. 51).

**Вход в материал**

Войти без регистрации

Войти со своим аккаунтом

Создать аккаунт и войти

УКАЖИТЕ EMAIL  
Ваш email

УКАЖИТЕ ПАРОЛЬ  
Пароль

Войти

Забыли пароль?

Рис. 51. Вход в урок

Также ученик увидит, есть ли ограничение по времени прохождения урока, и какое, если оно есть. Под этим именем и фамилией будет отображаться ученик в поле статистики учителя. Ученик видит созданные учителем материалы в виде карточек.

В предпросмотре каждой карточки показываються те типы блоков, которые присутствуют на ней (изображение, видео, тесты, текст, упражнение или открытый ответ). Также указано количество карточек в уроке и количество заданий для самопроверки, которые надо выполнить. Попадая в карточку, ученик будет видеть весь созданный учителем материал, но не сможет менять положения блоков, тексты и тесты — весь контент доступен только для просмотра.

Внутри каждой страницы ученик имеет возможность вернуться в содержание и увидеть все этапы материала, а также перейти на следующую страницу с помощью кнопки под предыдущей страницей. Справа и слева на странице есть большие кнопки переключения между соседними страницами (рис. 52).

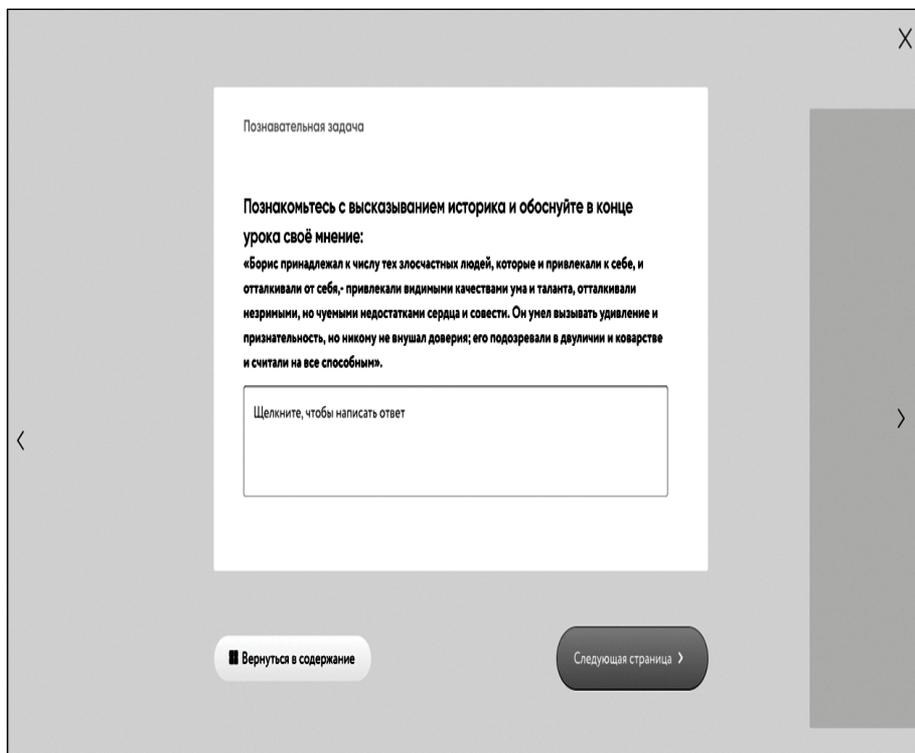


Рис. 52. Переключение между соседними страницами урока

Если ученик проходит тест на странице обычного типа, то он может проверить свои ответы, сразу получив обратную связь (рис. 53).



Рис. 53. Получение обратной связи

При выполнении тестовых заданий обратная связь выдается системой после каждого выбора варианта ответа (см. рис. 54).

**В чем измеряется сила трения?**

 **Неправильный ответ**  
Дж

КОММЕНТАРИЙ К ОТВЕТУ  
Неправильно. Джоули - единица измерения механической работы и энергии

Н

см

Вт

Блок в процессе прохождения 

Рис. 54. Выбор варианта ответа

Задание будет считаться не пройденным (то есть в статусе «в процессе»), пока ученик не выберет правильный ответ. Если ученик хотя бы раз ошибся при выполнении тестового задания, то задание считается неверно выполненным.

Если ученик выполняет задание «Вопрос с автопроверкой», то ему для проверки необходимо будет нажать кнопку «Проверить» под заданием (рис. 55).

На брусок массой 5 кг, движущийся по горизонтальной поверхности, действует сила трения скольжения 20 Н. Чему будет равна сила трения скольжения после уменьшения массы тела в 2 раза, если коэффициент трения не изменится?  
Ответ дайте в ньютонах

10

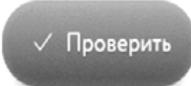
 Проверить

Рис. 55. Проверка задания

В мобильной версии плеера урока, которая адаптирована под любую операционную систему телефона, также присутствуют кнопки переключения между страницами для удобства. Если время прохождения урока ограничено, то внизу справа будет всегда располагаться таймер (рис. 56).

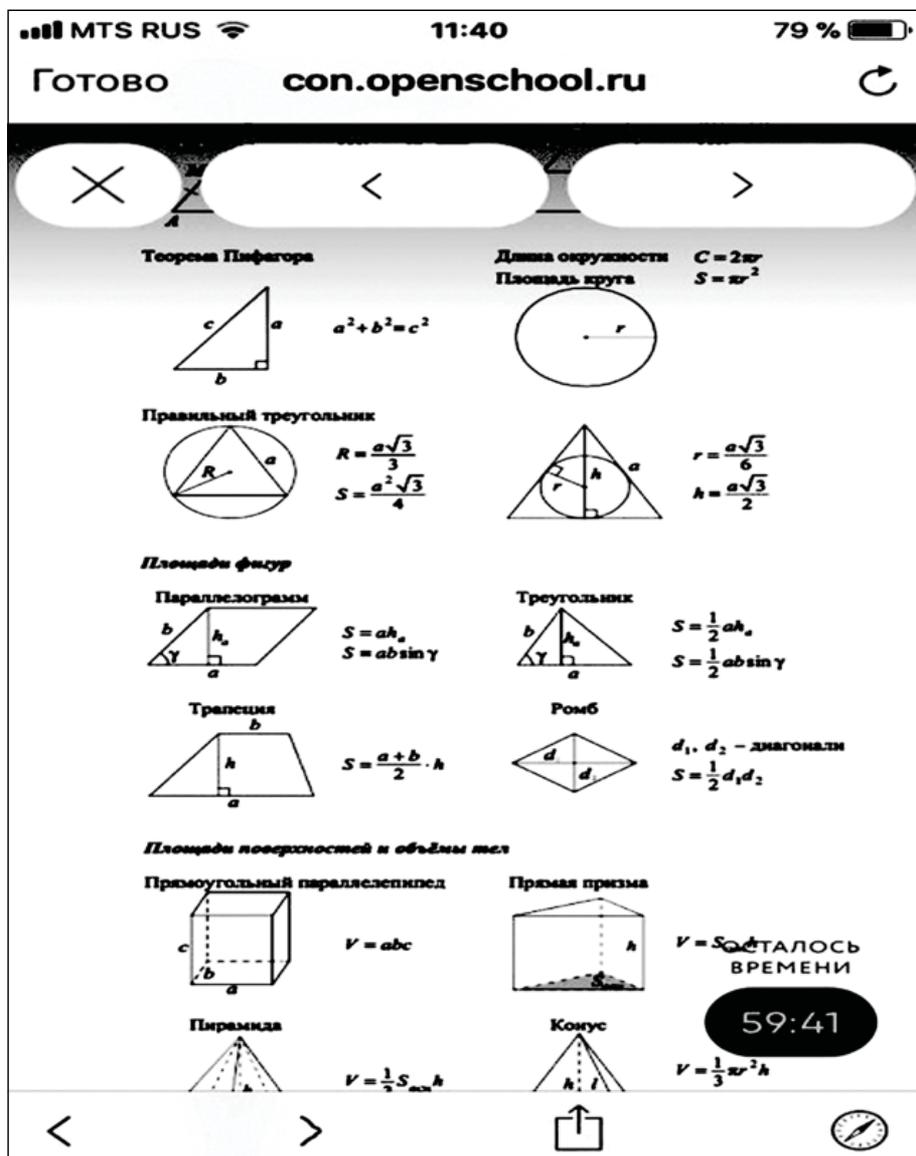


Рис. 56. Таймер урока

При желании ученик может перепройти тест, если, например, понимает, что материал изучен не в полном объеме (рис. 57).

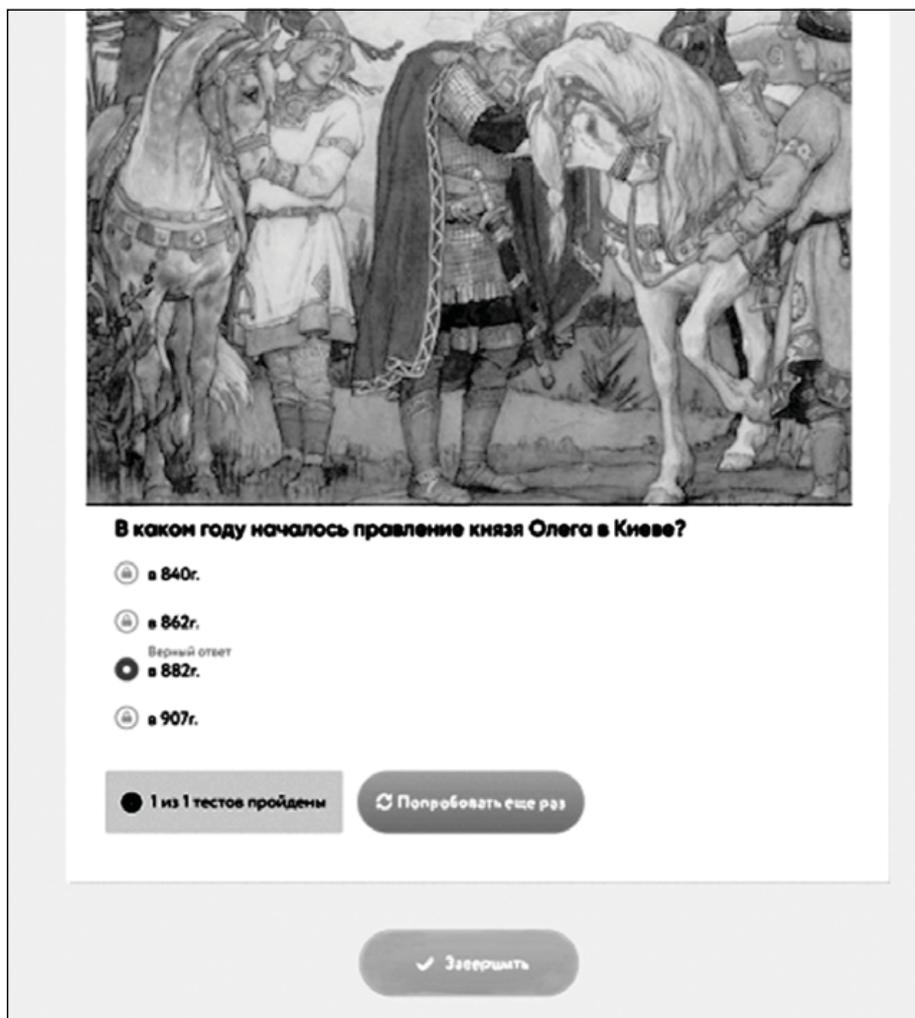


Рис. 57. Изменение размера страницы урока

После прохождения материалов страницы ученику следует нажать на кнопку «Завершить», после чего система вернет его обратно на ленту страниц урока. Пройденные страницы выделяются зеленой рамкой.

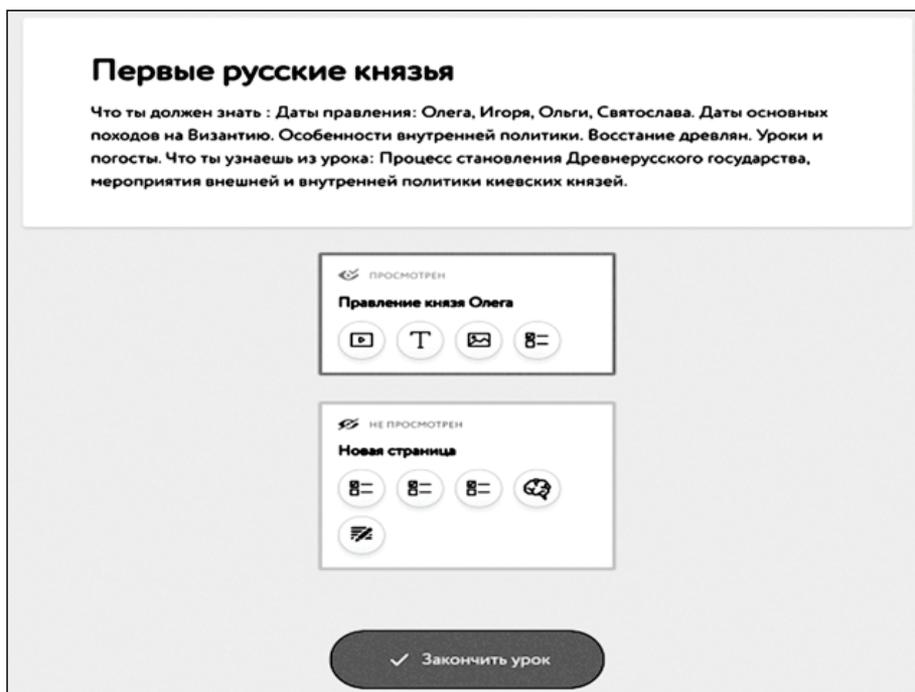


Рис. 58. Завершение урока

Для завершения проигрывания урока, после прохождения всего урока, необходимо нажать на кнопку «Закончить урок» (см. рис. 58). Только после этого результаты прохождения отправляются учителю.

- **Режим плеера для людей с особенностями зрения**

Ученики при прохождении урока могут выбирать режим «Для людей с особенностями зрения» (рис. 59). При нажатии на эту кнопку урок для ученика адаптируется под требования ГОСТа Р 52872-2012.

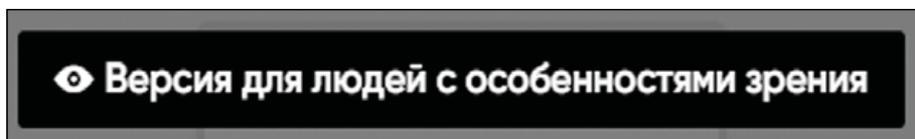


Рис. 59. Возможности платформы для людей с особенностями зрения

Также у пользователя есть возможность подстраивать режим отображения электронного контента, выбирая размер шрифта (увеличить/уменьшить), контрастную схему урока, а также переключить урок обратно в нормальный режим (рис. 60):

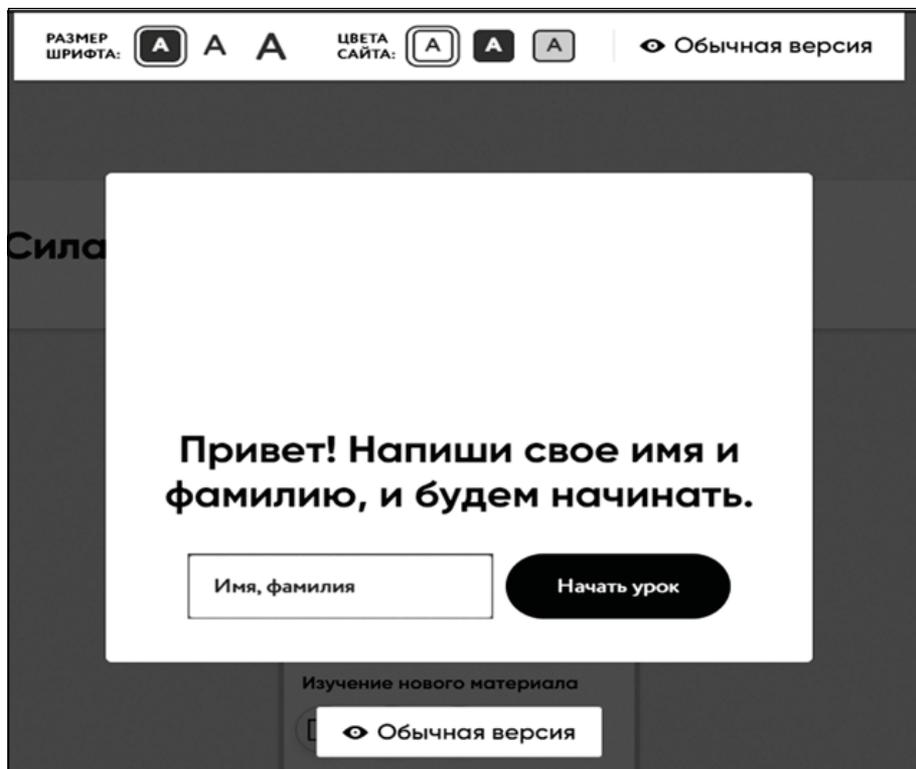


Рис. 60. Изменение размера шрифта

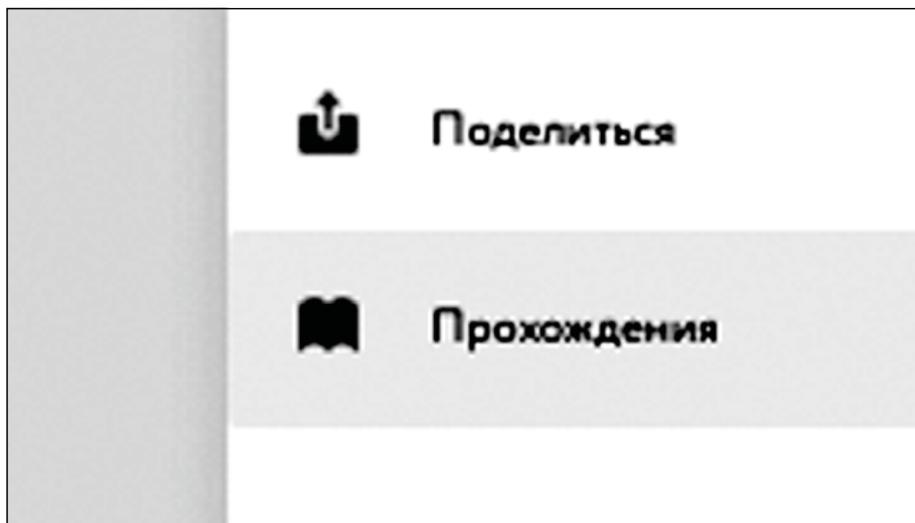
В зависимости от выбранной схемы содержание урока меняет свое графическое оформление и позволяет использовать созданные в Конструкторе уроки для работы с детьми с ОВЗ.

### **Мониторинг прохождения урока**

Во время урока педагогу важно оперативно получать информацию о текущем прогрессе выполнения заданий каждым учеником, чтобы при необходимости внести соответствующие коррективы в план реализации учебного занятия

и направить в нужное русло индивидуальную образовательную траекторию обучающегося.

Чтобы увидеть страницу мониторинга урока, необходимо нажать на иконку журнала в правом меню под названием «Прохождения» (рис. 61).



*Рис. 61. Мониторинг урока*

В мониторинге прохождения урока пользователю (педагогу) предоставлены следующие возможности:

— видеть результаты сразу у всех обучающихся: текущие у тех, кто еще выполняет задания, и у тех, кто уже завершил работу;

— видеть фактический балл каждого обучающегося относительно максимально возможного;

— получать оперативные сведения о прохождении обучающимся этапов урока с помощью значков в виде кружочков на страницах урока, которые находятся справа от списка фамилий и имен (зеленый цвет значка означает присутствие ученика на уроке, а при наведении на кружочек всплывает подсказка с полным именем);

— видеть подробный отчет о результатах работы отдельного обучающегося: при нажатии на фамилию/имя учаще-

гося появляется информация по всем ответам на вопросы на всех страницах или на каждой отдельной странице;

— видеть подробный отчет о результатах работы всего класса: для этого нужно включить режим просмотра статистики, тогда появляется таблица с результатами выполнения заданий сразу всех обучающихся (рис. 62).

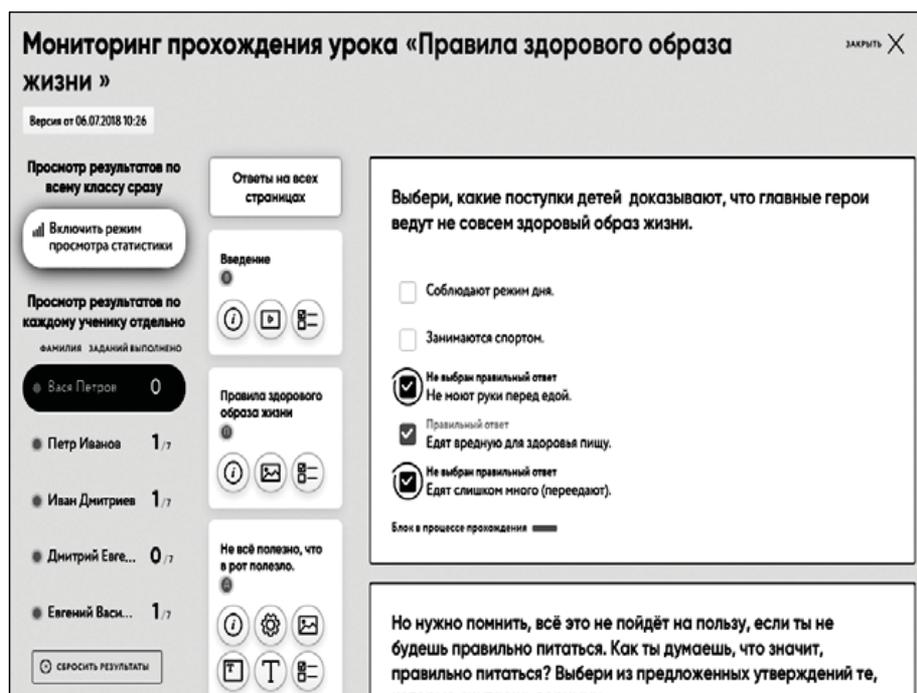


Рис. 62. Просмотр результатов выполнения заданий

### • Особенности работы с таблицей статистического отчета урока

В таблице статистического отчета отображается прогресс работы каждого обучающегося на учебном занятии. По вертикали — список детей, по горизонтали — пронумерованные задания (блоки элемента теста).

При наведении на номер задания появляется всплывающая подсказка с вопросом задания. Сами графы таблицы содержат информацию о том, какие задания были выпол-

нены правильно, какие с ошибками, какие еще в процессе и к каким заданиям обучающийся пока не приступал. Данная информация обновляется в режиме реального времени, поэтому сразу после выполнения того или иного задания изменится и распределение на диаграмме, и данные в таблице (рис. 63).

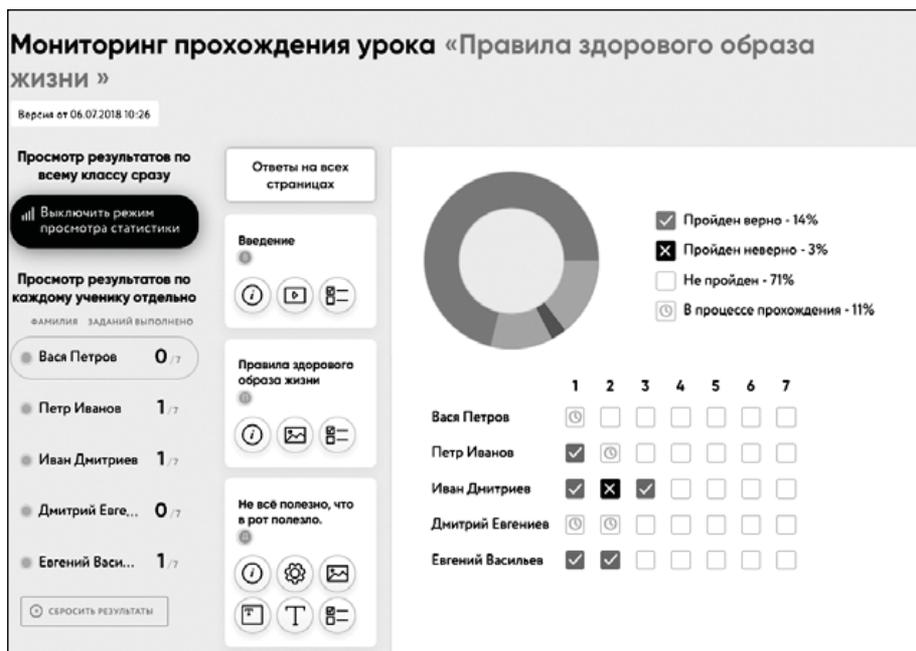


Рис. 63. Формирование диаграммы мониторинга урока по классу

Диаграмма над таблицей отражает общую картину по всем обучающимся. По соотношению правильных и неправильных ответов можно легко сделать вывод о том, надо ли корректировать план урока, и если надо, то каким образом. Просмотр статистики можно включить не только по всем страницам, но и по каждой странице отдельно. Это позволяет педагогу сделать качественный и оперативный анализ контрольной работы, определить проблемные зоны на основе информации о заданиях, выполнение которых вызвало наибольшие затруднения (см. рис. 64).

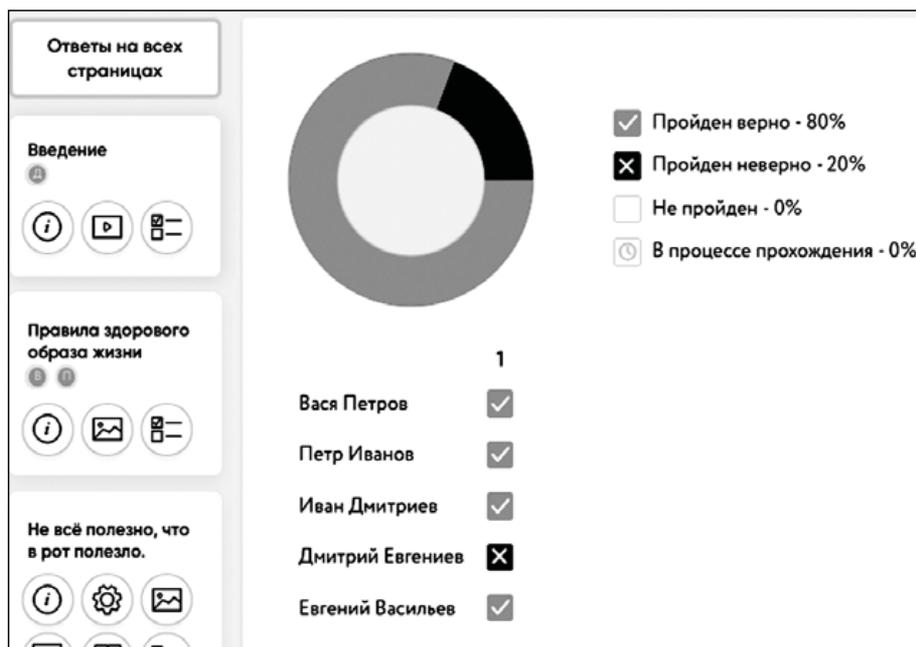


Рис. 64. Формирование диаграммы мониторинга по каждому ученику



## Реализация контрольно-оценочной деятельности на платформе *CORE*

Педагог в условиях цифровизации образования становится не только тьютором, интегратором-посредником между виртуальным и реальным мирами, методистом-архитектором цифровых сред для смешанного обучения, но и аналитиком цифрового следа обучающегося. Сегодня в условиях глобализации исследований в области качества образования актуализированы направления педагогической деятельности по вопросам реализации педагогических измерений, анализа и использования результатов оценочных процедур с целью повышения качества образования. А для оператив-

ного решения данных вопросов педагогу необходимы современные инструменты, позволяющие оперативно обработать данные по классу и по каждому обучающемуся [13].

### **2.3.1** **Функциональные возможности *CORE*** **для контрольно-оценочной деятельности**

Разработка электронных диагностических материалов в конструкторе *CORE* способствует созданию педагогом собственного банка электронных диагностических материалов, а реализация контрольно-оценочной деятельности на основе функциональных возможностей *CORE* позволяет педагогу мгновенно получить результат по завершении обучающимся работы с электронным диагностическим материалом и в целом по итогам прохождения урока. Также учитель может оперативно реализовать обратную связь с учеником для работы над выявленными проблемами, для укрепления его достижений и в целом для корректировки индивидуального образовательного маршрута каждого обучающегося.

В конструкторе *CORE* пользователь имеет возможность создавать электронные материалы для контроля и оценивания успехов каждого обучающегося и в целом класса на основе *элементов теста* (блоков): «Опрос», «Тест», «Открытый вопрос», «Классификация», «Вопрос с автопроверкой», «Заполни пробелы», использование которых реализуется в онлайн-редакторе платформы (см. рис. 2).

Применение блоков конструктора *CORE* для контрольно-оценочной деятельности способствует:

- совершенствованию профессиональных компетенций педагогов по вопросам педагогических измерений, анализа и использования результатов оценочных процедур;
- обеспечению проведения адресного мониторинга качества образования (динамики успехов каждого обучающегося / класса / школы);
- оперативному выделению низких результатов и проблемных зон у обучающегося/класса;

— восполнению выявленных у обучающегося дефицитов с максимальной оперативностью и эффективностью;

— формированию культуры самооценки у обучающихся результатов учебной деятельности;

— мотивации каждого обучающегося на максимальную вовлеченность в образовательный процесс, на достижение результатов, важных для построения и реализации индивидуальной образовательной траектории;

— формированию у педагогических работников культуры самооценки результатов профессиональной деятельности и эффективности реализуемых педагогических технологий, образовательных продуктов, платформ, сервисов и др.

Эффективность контрольно-оценочной деятельности на основе применения функциональных возможностей *CORE* возможна при реализации учебной деятельности, отличающейся ключевыми показателями:

— системностью: обучающиеся должны знать, что на каждом уроке не только проверяется домашняя работа, но и проводятся разные формы контрольно-оценочных мероприятий, а также они должны быть готовы после изучения каждой новой темы / раздела к проверочным и контрольным работам;

— объективностью: контроль должен реально оценивать способности и знания обучающихся, рекомендуется учитывать не только верный ответ, но и способ его получения: ход рассуждения, способ решения задачи;

— энергоэффективностью: экономия временных и ресурсных затрат;

— здоровьесбережением: организация педагогом психологически безопасной и комфортной образовательной среды, учитывающей требования СанПиНов по использованию цифровых ресурсов.

В конструкторе *CORE* можно создавать электронные диагностические материалы различных типов на основе использования в онлайн-редакторе функциональных возможностей элементов теста: блоков «Опрос», «Тест», «Открытый вопрос», «Классификация», «Вопрос с автопроверкой», «Заполни пробелы» (см. табл. 2).

Таблица 2

**Типы электронных диагностических материалов,  
созданных на платформе CORE**

Тип задания	Наглядный материал	Проверка системой
Тест с выбором одного правильного ответа (можно создать с помощью блока «Опрос», который позволяет создавать опрос с несколькими вариантами ответа)	<p>Крещение Руси было в</p> <p><input checked="" type="radio"/> Один правильный ответ</p> <p><input type="radio"/> 999 году</p> <p><input type="radio"/> 898 году</p> <p><input checked="" type="radio"/> 988 году</p> <p><input type="radio"/> 1088 году</p> <p><input type="button" value="Добавить вариант ответа"/></p>	Да
Тест с выбором нескольких правильных ответов (можно создать с помощью блока «Тест», который позволяет создавать тест из вопросов с одним или несколькими правильными ответами)	<p>В каких случаях совершается механическая работа?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Несколько правильных ответов</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> мальчик влезает на дерево</p> <p><input type="checkbox"/> девочка играет на пианино</p> <p><input type="checkbox"/> вода давит на стенку сосуда</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> вода падает с потолка</p> <p><input type="button" value="Добавить вариант ответа"/></p>	Да
Открытый вопрос (можно создать с помощью блока «Открытый вопрос», который позволяет создавать вопрос с полем для свободного ответа в виде предложения, короткого рассуждения или даже эссе)	<p>Напишите эссе</p> <p>Что будет в мире, если убрать силу трения?</p> <p>Поле для ответа (заполняется учениками при прохождении)</p>	Нет
Классификация (можно создать с помощью блока «Классификация», позволяющего создавать вопрос с несколькими категориями и объектами, которые необходимо распределить по категориям)		Да
Вопрос с автопроверкой (можно создать с помощью блока «Вопрос с автопроверкой», позволяющего создавать вопрос с тривиальным ответом, который вводится с клавиатуры)	<p>Задание №1</p> <p>Из бруска массой 1 кг вырезали по параллельной поверхности, действует сила трения составляло 20 Н. Чему будет равно сила трения составляла после уменьшения массы тела в 2 раза, если коэффициент трения не изменился? (Ответ дайте в миллиграммах)</p> <p><input type="text" value="10"/></p> <p><input type="button" value="Добавить еще вариант правильного ответа"/></p>	Да
Заполни пробелы (можно создать с помощью блока «Заполни пробелы», который позволяет создавать тест, предполагающий только заполнение конкретных пропусков в тексте)		

## Рандомизация тестов

В конструкторе *CORE* можно реализовать функцию рандомизации (случайной выборки) тестов на одной странице. Для этого надо сначала создать банк заданий на одной странице. При этом рекомендуется использовать только блоки «Тест», «Вопрос с автопроверкой», «Классификация», «Заполни пропуски» (другие блоки для рандомизации использовать нельзя). Далее можно включить функцию «Рандомизация заданий», нажав на значок «двух переплетающихся стрелок» в правом верхнем углу страницы. При нажатии появится тумблер, который нужно передвинуть для активизации функции «Рандомизация заданий» (рис. 65).

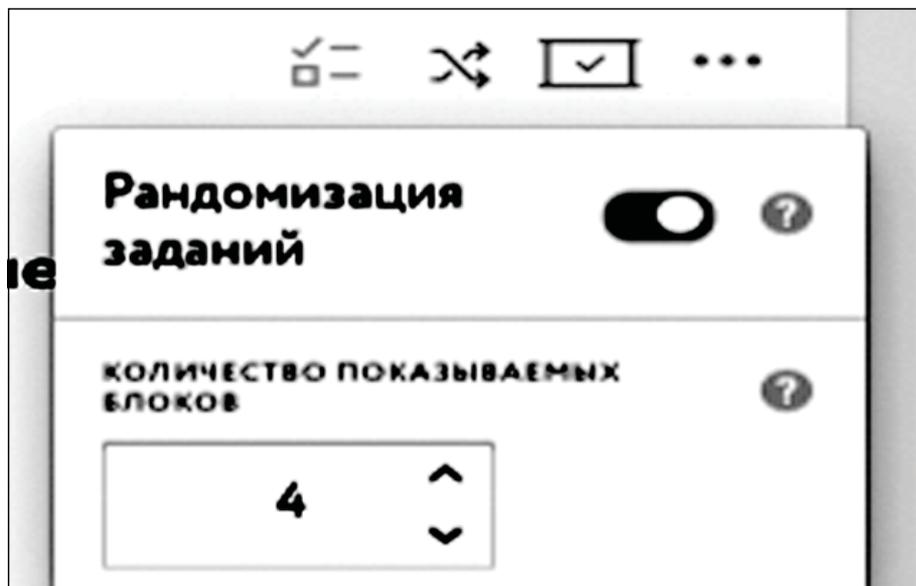


Рис. 65. Рандомизация заданий

Если не менять количество показываемых блоков, то система просто будет перемешивать (изменять порядок) блоки при каждом использовании их в плеере. Из всего банка созданных заданий будут отображаться в плеере только те, которые сделал доступными педагог. При необходимости можно уменьшать или увеличивать количество блоков.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ**

### **по применению электронных диагностических материалов на платформе CORE**

● Формирование электронных диагностических материалов можно осуществлять как на одной странице, так и на нескольких.

● Формулировки вопросов рекомендуется делать точными, соответствующими реализуемой учебной программе, изученному материалу, разделу.

● На одном занятии рекомендуется комбинировать различные типы заданий.

● Педагог может реализовать мгновенную обратную связь по итогам работы обучающегося с электронным диагностическим материалом, если страница, где размещен этот материал, обозначена «Контрольная». Чтобы сделать выбранную страницу занятия контрольной, необходимо при нажатии на название страницы в правом верхнем углу страницы передвинуть тумблер около слов «Сделать страницу контрольной». Тогда в плеере обучающегося будет отсутствовать кнопка «Проверить» (рис. 66), а при завершении работы с материалом результаты отправятся учителю и будут доступны в статистике. В таком случае учащийся сможет получить обратную связь только от учителя.

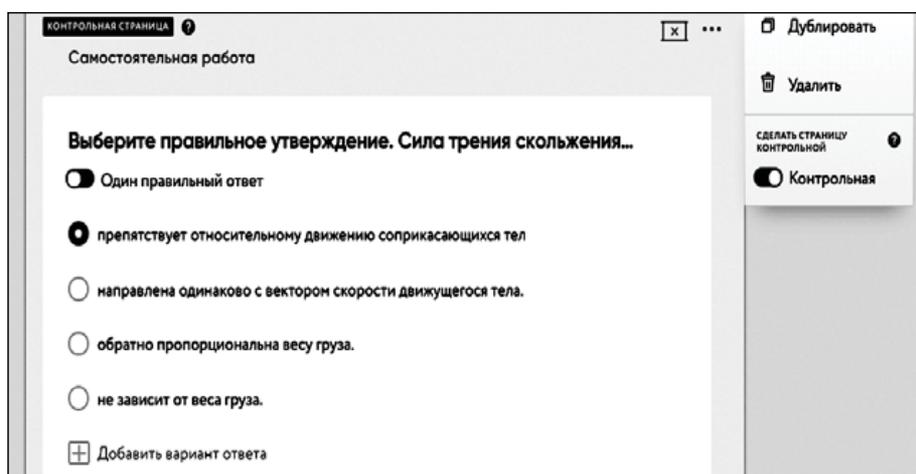


Рис. 66. Проверка заданий

- Педагог может создать условия для оценки самим обучающимися результатов учебной деятельности, при этом в плеере учащемуся доступна кнопка «Проверить».

### **2.3.2** Виды, формы и методы контроля с применением возможностей платформы *CORE*

Контроль — важная составляющая процесса учебной деятельности, в частности при смешанном обучении. Системная организация и реализация контрольно-оценочной деятельности способствует повышению качества подготовки обучающихся. Функциональные возможности конструктора *CORE* ориентированы не только на создание электронных диагностических материалов, но и на организацию условий для эффективной реализации разных видов и форм контрольно-оценочной деятельности.

#### **Виды контрольно-оценочной деятельности на основе *CORE***

На каждом этапе одного учебного занятия возможен определенный вид контрольно-оценочной деятельности.

- **Предварительный контроль** — обычно реализуется при переходе к изучению новой темы или раздела, когда педагогу необходимо определить степень готовности обучающегося к работе с новыми знаниями. Рекомендуется при создании электронных диагностических материалов для предварительного контроля использовать первую страницу учебного занятия в конструкторе *CORE*.

- **Текущий контроль** — необходим для постоянного анализа качества знаний и умений обучающегося с целью оперативного определения пробелов в знаниях и корректировки индивидуальной образовательной траектории. Создание электронных диагностических материалов для текущего контроля возможно на любом этапе, а соответственно, на любой странице учебного занятия в конструкторе *CORE*.

- **Тематический контроль** — обычно проводится после изучения новой темы или раздела. Основной целью является

подготовка обучающихся к мероприятиям итогового контроля. Тематический контроль лучше создавать на отдельных страницах учебного занятия в конструкторе *CORE*.

● **Итоговый контроль** — в основном реализуется по итогам всего учебного периода (в конце учебного полугодия/года, после окончания определенной степени обучения). Таким образом, все вышперечисленные виды контроля являются видами работы по подготовке к итоговым испытаниям. Электронные контрольно-измерительные материалы рекомендуется создавать в формате отдельного занятия, используя при этом функцию конструктора *CORE* для ограничения временных рамок работы с контентом. Данный функционал доступен при завершении работы по созданию в Конструкторе занятия и сохранении урока (рис. 67).

### Отправить урок ученикам

Копируйте ссылку для прохождения урока учениками на их компьютерах



ПО КОДУ УРОКА ? **FN6L**

ССЫЛКОЙ НА УРОК

Ограничивать прохождение урока по времени ?

мин.

Ограничить срок доступа к уроку ?

Начало доступа      Конец доступа

Рис. 67. Отправка урока ученику

## Формы контрольно-оценочной деятельности на основе *CORE*

На платформе *CORE* есть все необходимые возможности для реализации разных форм контрольно-оценочной деятельности: фронтальной, индивидуальной, групповой и комбинированной.

- **Фронтальная форма контроля** с использованием электронных диагностических материалов, созданных на платформе *CORE* и (или) на иных сервисах, является удобной формой учебной деятельности при смешанном обучении, реализация которой может осуществляться в любых условиях: с одним или несколькими устройствами, в режиме онлайн и офлайн.

- **Индивидуальная форма контроля** на основе возможностей платформы *CORE* предполагает применение электронных диагностических материалов разными способами в зависимости от условий для реализации образовательной деятельности, точнее, от технической составляющей:

- «без устройств»: в этом случае можно воспользоваться функцией «Печать страницы», распечатать контрольную страницу на принтере и раздать обучающимся, при этом учителю придется проверять каждую работу;

- «устройства у каждого»: если у каждого обучающегося есть доступ к персональному устройству (компьютеру, планшету, смартфону и др.), то результаты работы будут аккумулярованы в общей статистике по классу; в таком случае учителю нужно будет проверять только задания, созданные в блоке «Открытый вопрос» (при наличии), а остальные задания проверит система *CORE*;

- «устройства не на всех»: когда на одном занятии персональных устройств недостаточно, то можно организовать этап контроля онлайн с теми обучающимися, у кого есть доступ к устройствам, а остальным предложить бумажный формат материалов или организовать работу на устройствах по очереди.

- **Групповая форма проведения контроля** в конструкторе *CORE* при смешанном обучении может быть реализована

онлайн и (или) офлайн на основе технологий синхронного и асинхронного обучения. Класс рекомендуется разделить на группы — виртуальные или реальные. Для начала работы обучающихся в группе с электронными диагностическими материалами педагогу необходимо направить или разместить в коллективном ресурсе для каждой группы ссылку или код для осуществления доступа к материалу. При создании электронного диагностического материала рекомендуется на первой странице (или в начале страницы, если материал размещен только на одной), используя блок «Открытый вопрос», создать форму для представления группы (команды) (рис. 68):

**Задание для групповой работы**

Представление команды  ...

**Напишите состав группы**

Фамилия - имя

Поле для ответа (заполняется учениками при прохождении)

*Рис. 68.* Работа с блоком «Открытый вопрос»

Таким образом, с помощью созданной формы на основе блока «Открытый вопрос» педагог сможет идентифицировать конкретную группу, принимающую участие в работе. В общей статистике занятия педагогу будет виден не только состав группы, но и результаты работы (см. рис. 69).

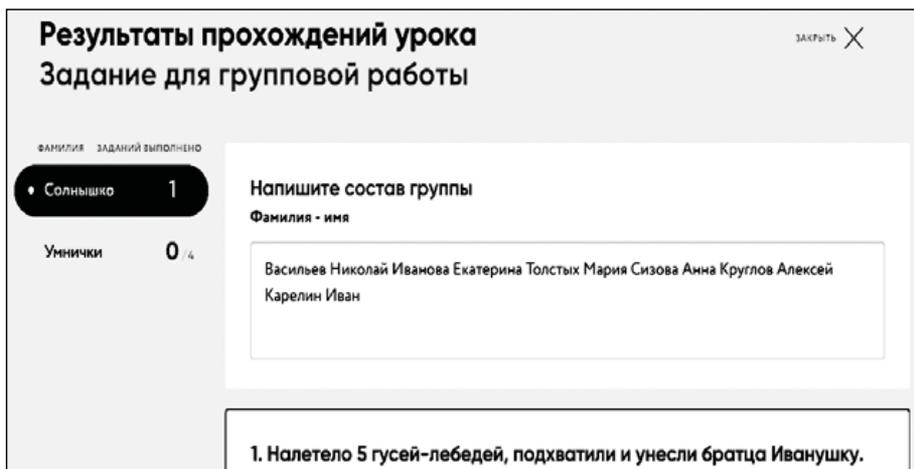


Рис. 69. Идентификация конкретной группы

● **Комбинированная форма** контрольно-оценочной деятельности сочетает в себе три предыдущие (фронтальную, индивидуальную, групповую) и возможна при реализации смешанного обучения с применением функциональных возможностей платформы *CORE* для создания контрольно-измерительных материалов и их применения.

### Методы контрольно-оценочной деятельности на основе *CORE*

Основные методы контроля (диктанты, сочинения, тесты, контрольные работы, графические работы, опросы и др.) при смешанном обучении можно реализовать, например, на основе блока «Вопрос с автопроверкой», если ответ тривиальный (комбинация чисел, одно слово), или блока «Открытый вопрос», если от ученика требуется написать предложение или рассуждение.

При любом из выбранных учителем методов контроля необходимо на странице занятия в конструкторе *CORE* создать блок для фиксации результата. При этом освоение материала обучающимся может быть реализовано на основе просмотра видеофайла или аудирования.

На платформе *CORE* можно создавать варианты контрольно-измерительных материалов для подготовки к ОГЭ/

ЕГЭ, причем для реализации заданий «первой части», которую на аттестации проверяет компьютер, можно создавать тест, а для письменной части использовать блок «Открытый вопрос» или возможность прикрепления файла к заданию.

Для удобства работы обучающегося на первых страницах можно, используя блок «Изображение», разместить инструкции и справочные материалы, а затем загрузить скриншоты демоверсий контрольно-измерительных материалов (рис. 70).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр без пробелов.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

---

Справочные материалы ! ...

**Алгебра**

Таблица квадратов целых чисел от 0 до 99

Десятки	Единицы									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Свойства арифметического квадратного корня

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \text{ при } a \geq 0, b \geq 0$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \text{ при } a \geq 0, b > 0$$

Рис. 70. Размещение инструкций и справочных материалов

Если надо создать несколько вариантов, то удобнее будет дублировать урок в пространстве «Мои уроки» и, сохраняя необходимую структуру, поменять только задания и правильные ответы к ним.

### 2.3.3 Создание и проведение олимпиады в конструкторе *CORE*

Конструктор *CORE* — это удобный ресурс для создания и реализации не только зачета, срезовой работы, но даже олимпиады. Причем для проведения олимпиады, рассчитанной на большое количество участников (например, 100), будет удобнее использовать режим олимпиады.

Алгоритм создания олимпиады в Конструкторе *CORE*:

#### Шаг 1. Создание заданий для олимпиады.

При этом рекомендуется использовать блоки: «Тест», «Вопрос с автопроверкой», «Классификация» и «Заполни пропуски», так как правильность ответов на вопросы в таких блоках сможет проверить система автоматически. Соответственно, лучше не использовать блок «Открытый вопрос», иначе ответы придется проверять вручную.

#### Шаг 2. Включение режима олимпиады.

Для активации режима олимпиады в настройках урока необходимо просто передвинуть тумблер в верхней части настроек (рис. 71).



Рис. 71. Активация режима олимпиады

После включения режима олимпиады появляется возможность установить порог прохождения (условие успешной сдачи), добавить изображение на титульную страницу олимпиады, а также фразы, которые будут видны пользователю в случае успешной или неуспешной работы (рис. 72).

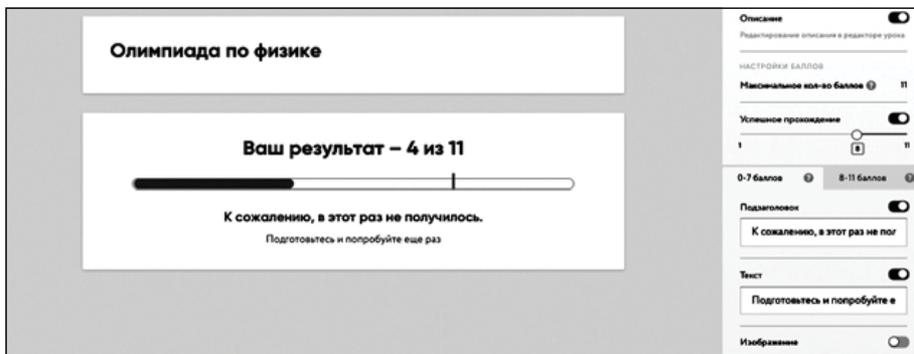


Рис. 72. Работа с режимом олимпиады

Участники олимпиады, получая ссылку на олимпиаду (ссылка отправляется так же, как и на обычный урок), вводят свой e-mail и фамилию, имя и отчество (рис. 73).

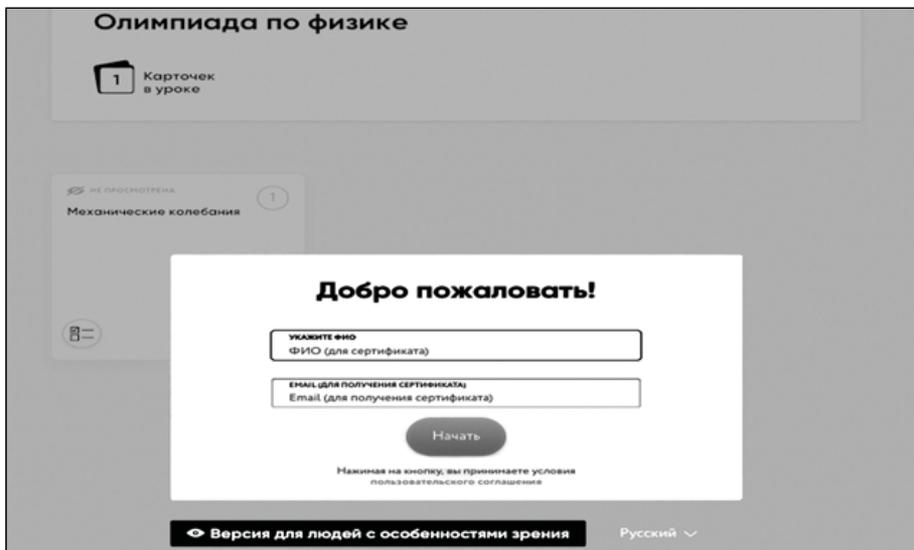


Рис. 73. Начало работы с олимпиадой на платформе

Результаты олимпиады недоступны в формате таблицы (как в обычном уроке), зато появляется возможность скачать файлы в формате .csv, которые в дальнейшем можно открыть в Excel или в Numbers (рис. 74).

*Важно:* открывать файлы необходимо в кодировке UTF-8.

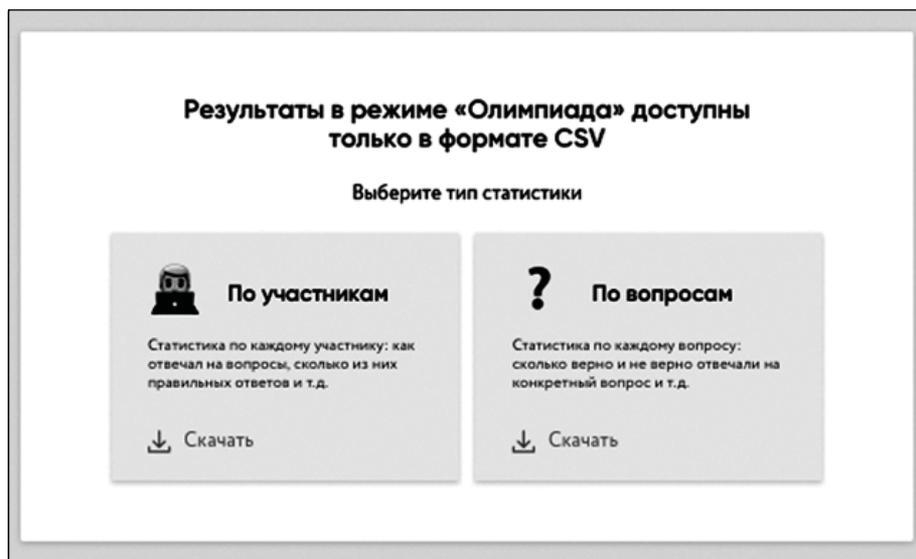


Рис. 74. Работа с результатами олимпиады



### Вопросы для обсуждения

1. Проведите анализ функциональных возможностей образовательной платформы *CORE*.
2. Какие инструменты платформы *CORE* способствуют реализации контрольно-оценочной деятельности на уроке?
3. Предложите варианты применения возможностей платформы *CORE* для создания условий для смешанного обучения по своему предмету.
4. Предложите идеи заданий с использованием инструментов *CORE* для обучения своему предмету.

5. Приведите примеры организации коллективной деятельности с использованием инструментов *CORE* при использовании смешанного обучения в своей предметной области.



### **Задания для индивидуальной и коллективной работы**

1. Создайте на платформе *CORE* вариант учебного задания для смешанного обучения по своей предметной области. Ссылку на работу разместите в совместной Google-презентации.

2. Создайте на платформе *CORE* материал для контрольно-оценочной деятельности по своей предметной области. Ссылку на работу разместите в совместной Google-презентации.



## СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРА *CORE*

Для применения данного учебно-методического пособия в рамках повышения квалификации педагогических работников по вопросам организации условий в образовательной организации для реализации смешанного обучения в разделе «Смешанное обучение на основе *CORE*» предложено описание особенностей организации и реализации моделей «Перевернутое обучение» и «Ротация станций», а также рекомендации по реализации проектной деятельности с применением функциональных возможностей конструктора *CORE*.



### Модель «Перевернутое обучение» с применением возможностей *CORE*

Перевернутое обучение («перевернутый урок») — это модель смешанного обучения, в которой типичная подача информации и организация домашних заданий представлены наоборот. Обучающиеся получают домашние задания для работы по общей или индивидуальной программе для знакомства с новым материалом и (или) закрепления изучаемого материала. А на уроке происходит закрепление и (или) актуализация полученных знаний. При этом в классе акцент

перенесен на активную деятельность по применению новых знаний, а не на их восприятие. При смешанном обучении учебная деятельность как дома, так и на уроке может быть организована в образовательной онлайн-среде, в частности, с применением возможностей конструктора *CORE*.

Важным критерием эффективности перевернутого обучения на платформе *CORE* является возможность реализации обучающимся самодиагностики результатов учебной деятельности и получения оперативной обратной связи на основе возможностей для создания интерактивных контрольно-оценочных материалов (тестов, опросов, заданий) и мгновенной автоматической проверки в системе.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ**  
**по реализации модели «Перевернутое обучение»**  
**на основе возможностей *CORE***

1. *Используйте разные типы демонстрационного контента для изучения материала:* видео, изображения, слайд-шоу. С помощью блока «Текст» стоит реализовывать только небольшие (в несколько строчек) опорные конспекты (рис. 75).

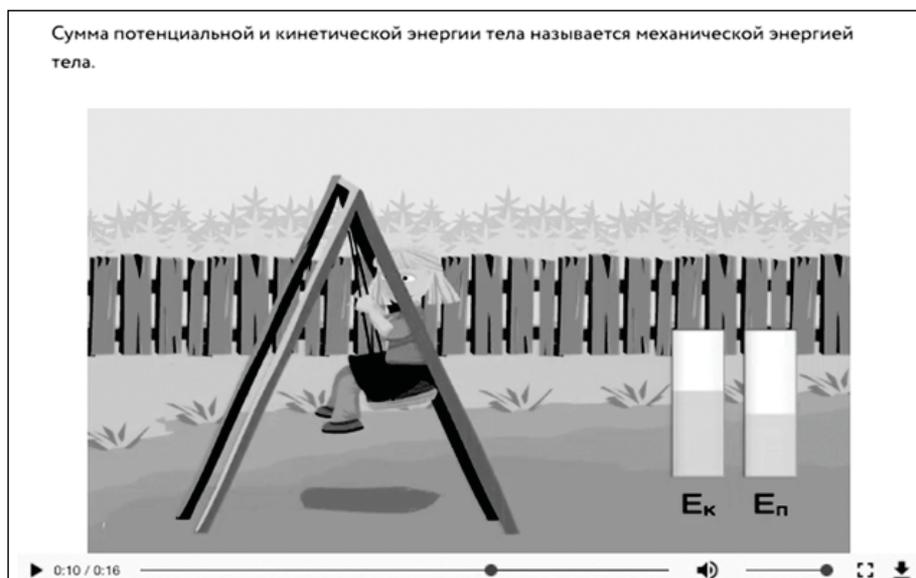
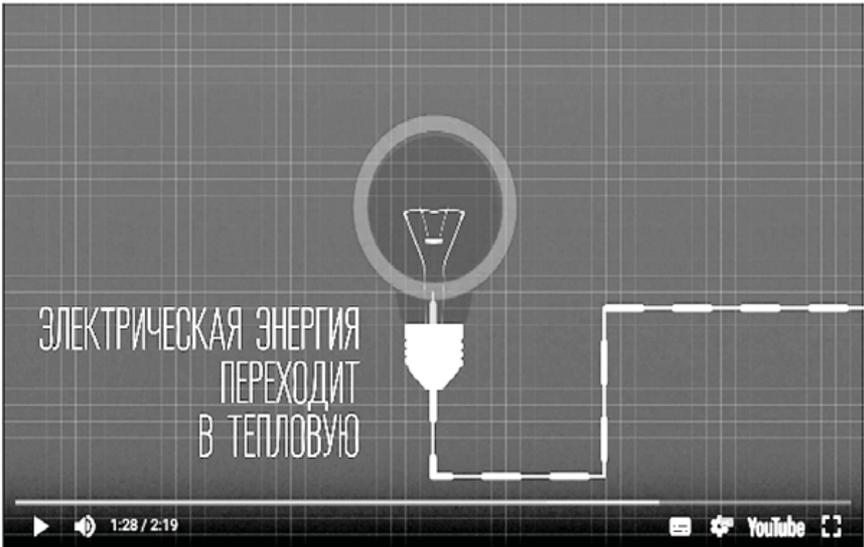


Рис. 75. Работа с разными типами демонстрационного контента

2. Добавляйте задания на понимание и закрепление после каждого логического блока учебного материала. Как можно чаще. Чем короче будут итерации, завершающиеся обратной связью, тем больше вероятность того, что учащийся сможет вовремя и с максимальной точностью зафиксировать проблему (рис. 76).

Понятие энергии [ ] ...



**В чем измеряется энергия в системе СИ?**

Щелкните, чтобы изменить описание

Один правильный ответ

Н

Па

Дж

Добавить вариант ответа

Рис. 76. Фиксация проблемы

3. *Оставляйте комментарии к вариантам ответов, чтобы обучающийся получал обратную связь от системы.* В Конструкторе есть возможность добавить любой комментарий к вариантам ответов. Комментарии могут содержать как текст, объясняющий суть ошибки, так и ссылки на дополнительные материалы, располагающиеся на сторонних ресурсах. Также можно добавлять ссылки на дидактические материалы, созданные в Конструкторе по пройденным темам. Таким образом школьник сможет не только узнать о факте ошибки, но и понять ее причины (рис. 77).

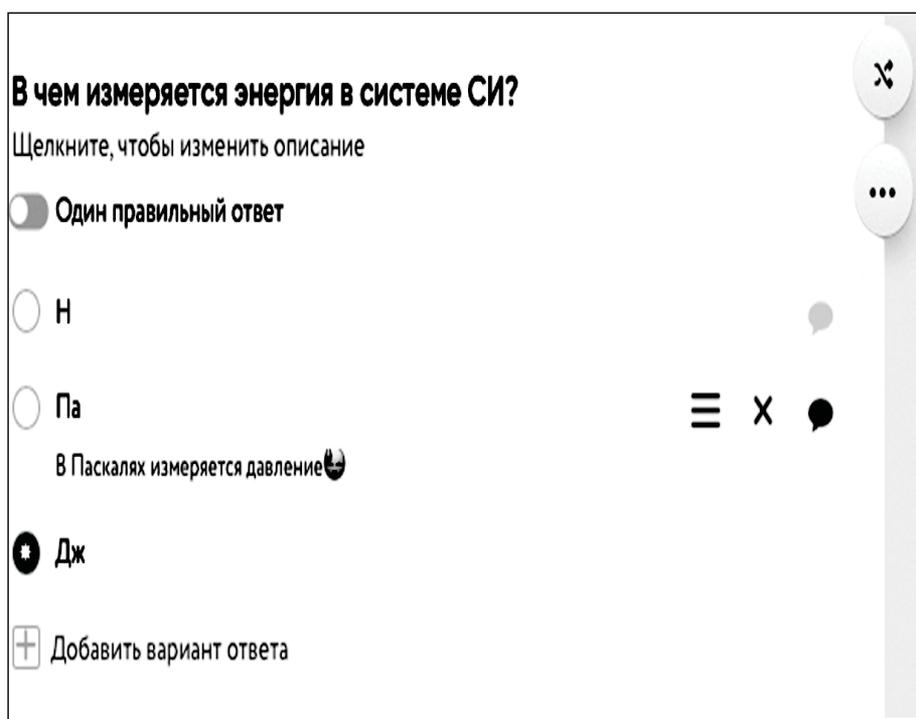


Рис. 77. Работа с комментариями к вопросам

4. *Используйте разнообразные типы заданий.* В Конструкторе есть обычные тесты с одним или несколькими правильными ответами, с полем для тривиального ответа (вопрос с автопроверкой), задания на заполнение пропусков, упражнения из ресурса LearningApps.org (см. рис. 78).

**В каком из названных здесь примеров внутренняя энергия превращается в механическую?**

Щелкните, чтобы изменить описание

Один правильный ответ

Первобытный человек добывал огонь трением одного куска дерева о другой.

Крышка чайника, в котором кипит вода, подпрыгивает.

Распиливающая бревно пила нагревается.

Добавить вариант ответа

**Определите изменение потенциальной энергии парашютиста массой 70 кг, спускающегося с постоянной скоростью 5 м/с в течение 5 с.**

ответ дайте в кДж

17,5

Добавить еще вариант правильного ответа

**Опишите превращения энергии, которые происходят при спортивной стрельбе из лука.**

Начните вводить текст

Поле для ответа (заполняется учениками при прохождении)

Рис. 78. Работа с разнообразными типами заданий

5. *Создайте итоговую страницу с заданиями по всему материалу. Для ученика это будет самодиагностикой результата выполнения всего (см. рис. 79).*

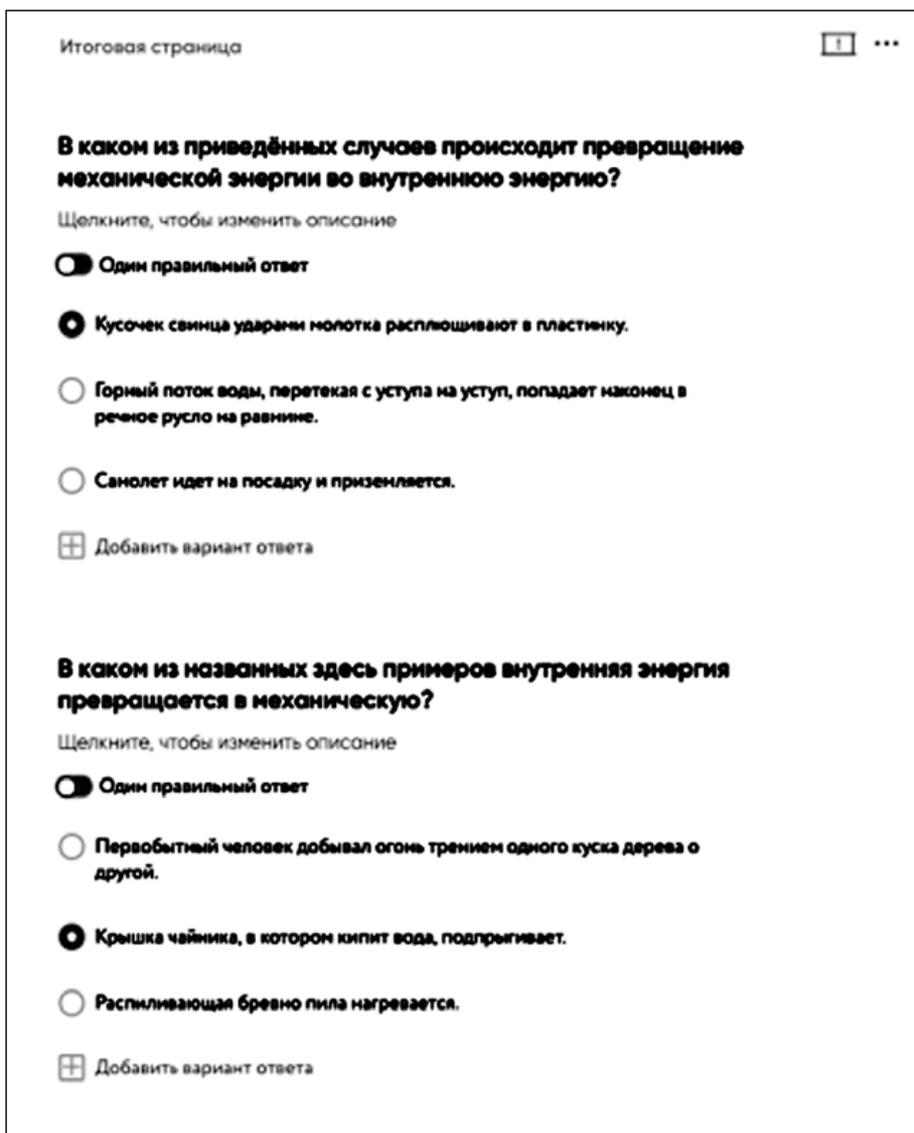


Рис. 79. Создание итоговой страницы с заданиями

6. В конце занятия добавьте блок с полем для вопросов к уроку. Данные вопросы, как и результаты выполнения домашнего задания, будут зафиксированы в статистике материала, созданного в Конструкторе, что поможет учителю оперативно скорректировать план урока в соответствии с

уровнем самостоятельного усвоения учащимися нового материала (рис. 80).

Рис. 80. Добавление блока с полем для вопросов к уроку

Технология перевернутого обучения на основе *CORE* позволяет организовать обучение не только в отдельном классе, но и в рамках межшкольных групп. В рамках виртуального класса могут сотрудничать субъекты (педагоги и школьники) из образовательных организаций разных муниципалитетов, регионов и даже стран.



### Модель «Ротация станций» с применением возможностей *CORE*

**М**одель «Ротация станций» применяется прямо на уроке и требует серьезной подготовки учебного материала, образовательного пространства и самих обучающихся.

Особенности реализации данной модели обучения:

- образовательное пространство делится на несколько зон-станций, в каждой из которых происходит определен-

ная активность; чаще всего рассматривают разделение по трем станциям:

- работы с учителем;
- групповой (проектной) работы;
- индивидуальной работы учеников с применением персонального устройства.

Тип активности на станции при этом можно менять, например, работу в парах с взаимной проверкой или лабораторную работу;

- общее количество обучающихся в классе делится на группы, при этом состав групп на разных занятиях может формироваться учителем по-разному, в зависимости от целей и задач конкретного урока;

- группы, поработав на своих станциях определенное время (7—12 минут), совершают переход на следующие по порядку станции; это повторяется с той же временной периодичностью до тех пор, пока все группы не побывают на всех станциях;

- организацию работы отдельной группы, контроль за выполнением заданий и оценивание результатов работы учитель может поручить тьютору группы;

- педагог на таком занятии может выполнять роль тьютора, консультанта, независимого эксперта.

При формировании групп может учитываться готовность обучающихся к уроку, наличие пробелов в усвоении предыдущих тем, наличие интереса к теме урока.

Преимуществом данной модели является динамичность, разнообразие форм учебной деятельности, сотрудничество в группе, практико-ориентированная деятельность.

На занятии каждый обучающийся имеет возможность самостоятельно закрепить и систематизировать знания (станция индивидуальной работы), применить знания на практике (групповая работа над проектом) и получить обратную связь при работе с учителем.

Учебная деятельность на станциях должна быть организована с учетом СанПиНов по вопросам использования технических устройств в обучении, то есть работу обучающихся-

ся с применением устройств рекомендуется организовать на основе чередования станций (рабочих зон): с техническим устройством / без устройства.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ**  
**по реализации модели «Ротация станций»**  
**на основе возможностей CORE**

1. *Подготовьте образовательное пространство заранее.* Если предполагается станция групповой работы, то парты этой зоны должны быть сдвинуты в общий стол. Стационарные компьютеры или ноутбуки должны иметь доступ к сети Интернет. На уроке все будет происходить слишком быстро, а надо успеть поделиться на группы, получить задания, произвести все ротации и, желательно, провести рефлексию.

2. *Проектируйте задания с обратной связью.* Каждый учащийся, поработав на данной станции, должен иметь возможность уйти с пониманием результата своей работы, а в дальнейшем поделиться этими результатами с учителем. Такие задания можно реализовать с помощью блоков «Тест», «Вопрос с автопроверкой», «Заполни пропуски», «Классификация» и упражнения, спроектированного с помощью сервиса LearningApps.org.

3. *Если материал содержит видео, то наушники должны быть обязательными.* На уроках, спроектированных таким образом, часто в классе появляется хаотичный звуковой фон: учащиеся в группе обсуждают способы создания проекта, учитель обсуждает с небольшой группой учащихся материал. Добавление нескольких звуковых дорожек видео может сделать учебную среду не пригодной для работы.

4. *Периодически проводите мониторинг выполнения.* В Конструкторе есть возможность видеть в статистике промежуточный и итоговый прогресс выполнения заданий в плеере Конструктора. Статистика обновляется в режиме реального времени. Будет достаточно одного взгляда, чтобы понять, выполняет ли учащийся задания и требуется ли вмешательство (см. рис. 81).

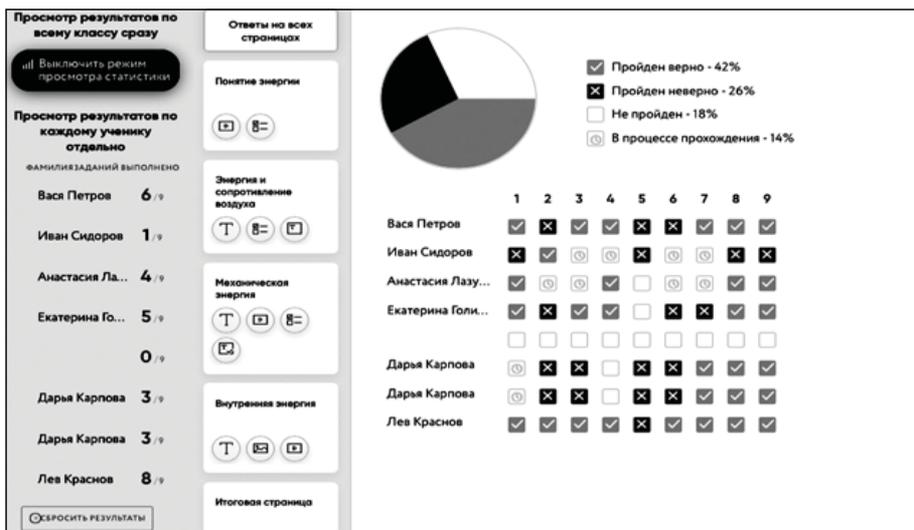


Рис. 81. Статистика в Конструкторе

Ограничивайте время выполнения материала. Смена станций должна производиться строго по регламенту. Ограничение времени выполнения материала прямо в Конструкторе уменьшит риски отступления от графика. Назначив ограничение прохождения урока по времени, добавляете таймер, который включается у учащегося сразу после входа в урок (рис. 82).

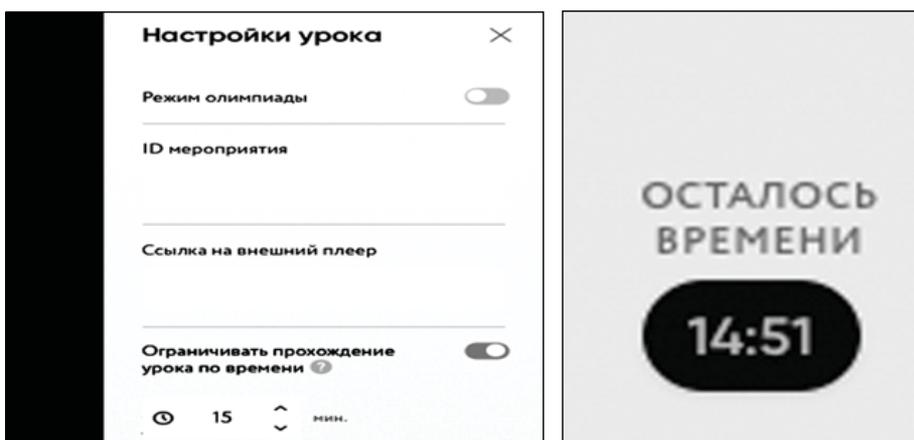


Рис. 82. Таймер для ограничения прохождения урока



## Проектная деятельность с применением возможностей *CORE*

**П**роектная деятельность на основе технологии смешанного обучения отличается легкостью и гибкостью благодаря широкому выбору цифрового инструментария для индивидуальной и коллективной учебной деятельности. При этом учебное сотрудничество участников проектной работы не может иметь каких-либо ограничений, связанных с местом жительства, временными рамками, социальными условиями и особенностями здоровья.

В процессе коллективной работы над проектом у обучающихся формируются умения применять знания на практике, а также коммуникативные навыки. Для оценки проектной деятельности важна постоянная фиксация всех действий и результатов участников. Результаты коллективной деятельности фиксируются не только в отчетах по классу / ученику, но и в таком формате «цифрового следа», как электронное портфолио обучающегося. Далее будут рассматриваться этапы реализации проектной деятельности с применением конструктора *CORE* как инструмента для эффективной проектной деятельности и оценки качества ее результатов.

### ***ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ***

#### ***по реализации учебной проектной деятельности на основе возможностей CORE***

Алгоритм реализации проектного обучения представлен шестью основными этапами.

**Этап 1. Подготовительный:** включает повторение обучающимися необходимого для проектной деятельности учебного материала, оценки уровня готовности каждого обучающегося к коллективной деятельности и организацию онлайн-пространства для проектной деятельности на основе возможностей Конструктора.

Перед началом работы над проектами необходимо синхронизироваться в понимании заявленной преподавателем/

куратором темы, а также восполнить недостающие знания, если это требуется. Эту работу лучше реализовать на основе модели «Перевернутое обучение». Для этого педагог может создать электронный дидактический материал, содержащий видео, короткие конспекты, инструменты самодиагностики для обучающихся на платформе *CORE* (рис. 83):

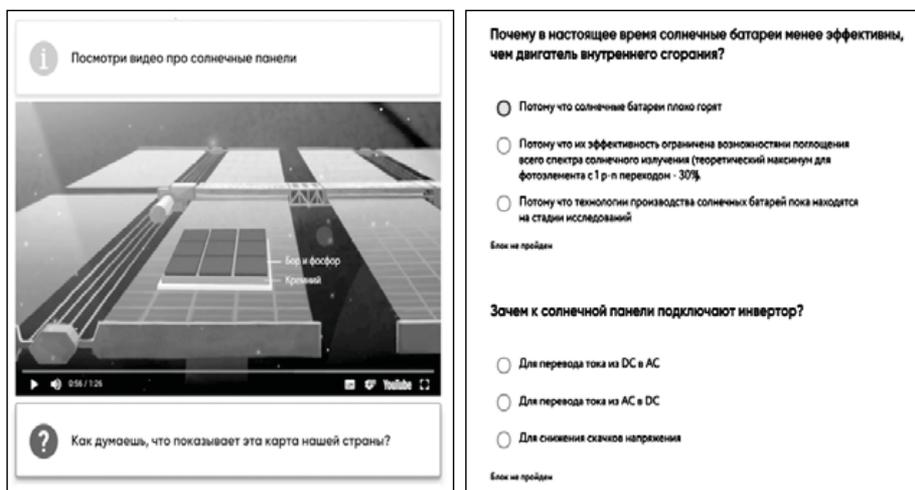


Рис. 83. Инструменты самодиагностики для обучающихся на платформе *CORE*

По итогам работы обучающихся с предложенными материалами рекомендуется провести входную диагностику для оценки уровня готовности обучающихся к работе над коллективным проектом. При этом можно использовать возможности Конструктора для создания и реализации электронных диагностических материалов, а также инструментов для работы с результатами входной диагностики (см. рис. 84).

Одним из самых важных моментов на подготовительном этапе является подготовка пространства работы над коллективным проектом и аккумуляция всех образовательных результатов проектной деятельности, например, в отдельном ресурсе на платформе *CORE*, доступ к которому реализуется просто и удобно (см. инструкцию в разделе 2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока)).

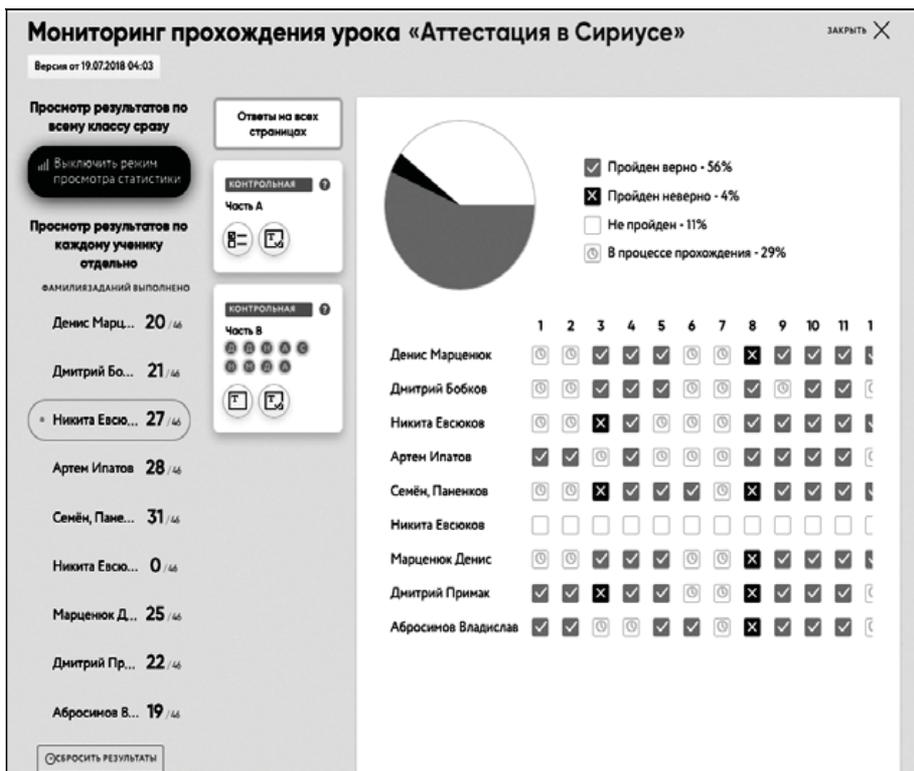


Рис. 84. Инструменты для работы с результатами входной диагностики

Этап 2. Сборка команды: данный этап особо важен в связи с тем, что именно от состава проектной команды и грамотного распределения ролевых функций зависит 80 процентов успешной проектной деятельности. Процесс сборки команды можно эффективно реализовать в конструкторе CORE в формате тестирования, игры и другого способа, способствующего распределению функционала участников проекта.

Если в проекте планируется участие нескольких команд, то рекомендуется сделать их состав одинаковым (по возрасту, интересам и др.). Для этого можно использовать, к примеру, функциональные возможности CORE для проведения опросов (см. рис. 85).

**Каких знаний и умений, на твой взгляд, тебе не хватает для реализации данного проекта?**

Щелкните, чтобы написать ответ

📎 Прикрепить фото к ответу

✓ Сохранить ответ

**Чему ты хочешь научиться в течение проекта?**

Щелкните, чтобы написать ответ

📎 Прикрепить фото к ответу

✓ Сохранить ответ

**Чем тебе поможет то, что ты планируешь получить в течение проекта, в будущем?**

Щелкните, чтобы написать ответ

📎 Прикрепить фото к ответу

Рис. 85. Функциональные возможности *CORE* для проведения опросов

Этап 3. *Проектирование*: его содержание должно быть отражено в паспорте проекта, где указываются название проекта, цели и задачи, целевая аудитория, проблема, на

решение которой направлен проект, обоснование актуальности проекта, гипотеза, ожидаемые результаты и эффекты, показатели эффективности проекта (рис. 86).

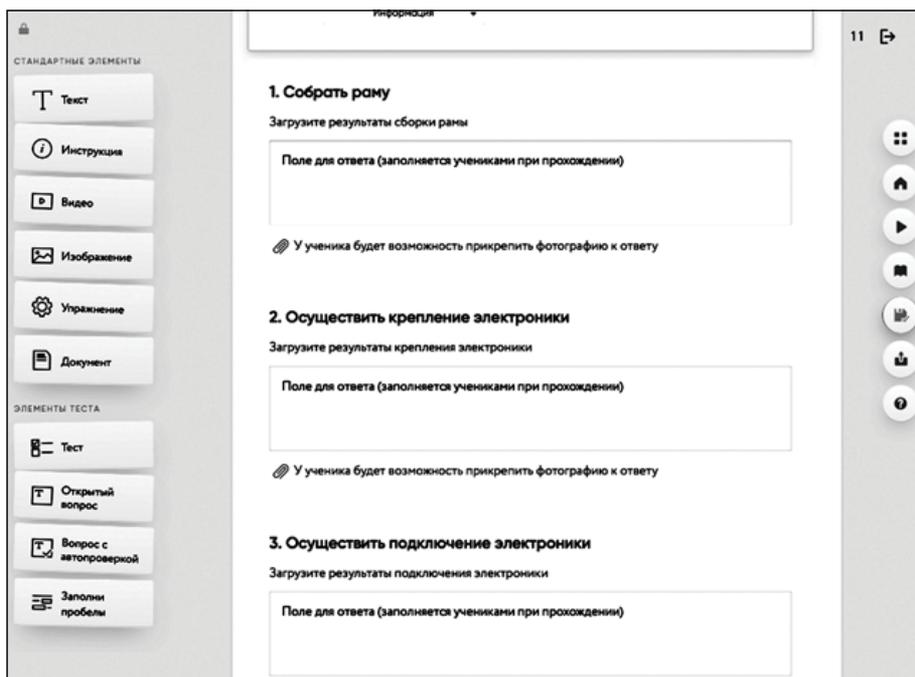
The image shows two panels of a web form for creating a project passport in the CORE system. The left panel is titled "Заполните паспорт проекта" (Fill out the project passport) and contains three text input fields: "Название вашего проекта" (Name of your project), "Какие проблемы решает проект?" (What problems does the project solve?), and "Сформулируйте гипотезы, решающие выдвинутые проблемы" (Formulate hypotheses that solve the proposed problems). Each field has a placeholder "Щелкните, чтобы написать ответ" (Click to write an answer) and a "Прикрепить фото к ответу" (Attach photo to answer) icon. Below each field is a "Сохранить ответ" (Save answer) button. The right panel is titled "Сформулируйте гипотезы, решающие выдвинутые проблемы" (Formulate hypotheses that solve the proposed problems) and contains three text input fields: "Щелкните, чтобы написать ответ", "Какая аудитория у проекта?" (What is the audience for the project?), and "Опишите (зарисуйте схему) идеального конечного результата проекта" (Describe (draw a diagram) the ideal final result of the project). Each field also has a placeholder and an attach photo icon, with a "Сохранить ответ" button below each.

Рис. 86. Инструменты для создания проекта на CORE

Паспорт проекта рекомендуется создать в конструкторе CORE на отдельной странице (см. инструкцию в разделе 2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока)).

**Этап 4. Проектно-конструкторская деятельность:** данный этап ориентирован на гипотезу, сформулированную на этапе «проектирование», и ожидаемые результаты.

Реализацию конструкторской деятельности коллективом (где участники выполняют закрепленный за каждым свой функционал) по сборке проекта рекомендуется реализовать на основе стандартных элементов CORE для конструирования электронных дидактических материалов (см. рис. 87).



*Рис. 87.* Стандартные элементы *CORE* для конструирования электронных дидактических материалов

В рамках коллективной проектной деятельности на основе смешанного обучения необходима четкая координация действий на каждом этапе разработки и создания учебного проекта основным куратором (педагогом). Куратор не только осуществляет общий контроль учебной деятельности, но и при необходимости реализует консультирование, помощь и внешнюю экспертизу при подготовке коллективного проекта.

После каждого этапа коллективной деятельности рекомендуется создать необходимые условия для реализации текущей диагностики по следующим направлениям:

- оценка своей работы;
- оценка работы участников своей команды;
- что получилось;
- что не получилось;
- что изменить, чтобы все получилось (см. рис. 88).

Какие задачи стояли перед тобой во время прошедшего спринта?

Щелкните, чтобы написать ответ

Прикрепить фото к ответу

Сохранить ответ

Как ты оцениваешь качество их выполнения?

Задачи были выполнены в срок?

Щелкните, чтобы написать ответ

Прикрепить фото к ответу

Сохранить ответ

Рис. 88. Создание условий для реализации текущей диагностики

Данное действие можно совершать как с помощью общей беседы, так и с помощью опроса. Результатом опроса является «цифровой след» каждого участника коллективного проекта. Условия для реализации такого формата управления коллективной проектной деятельностью рекомендуются создать на основе применения элементов теста Конструктора (см. инструкцию в разделе 2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока)).

**Этап 5. Защита проекта:** на данном этапе проектной деятельности участники выступают с защитой проекта. Подготовка к защите предполагает подготовку презентации проекта и создание депозитария всех материалов и результатов смешанного обучения на основе проектной работы. Создание банка (депозитария) материалов проекта рекомендуется реализовать на основе *стандартных элементов CORE* для

конструирования электронных дидактических материалов (инструкция в разделе 2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока)).

Этап 6. *Рефлексия и независимая оценка результатов проекта*: предполагает реализацию рефлексии участников коллективной проектной деятельности и реализацию независимой экспертизы результатов проектной деятельности с привлечением внешних экспертов (родителей, педагогов, общественности).

Сразу после защиты проекта проводится рефлексия результатов, которая подразумевает проведение активностей, таких как:

- итоговая рефлексия;
- фиксация достижения образовательных целей участников;
- итоговое тестирование;
- независимая оценка результатов проектной деятельности.

Итоговую рефлекссию участников проекта можно провести в виде опроса на платформе *CORE*.

Возможные варианты итоговой рефлексии:

1. *Индивидуальная*: каждый участник оценивает себя самостоятельно — это самый быстрый, но самый достоверный вариант.

2. *Peer-to-peer* рефлексия, или взаимная оценка: в таком случае каждый участник оценивает своего соратника по команде, причем, чем больше будет взаимных оценок, тем точнее будет результат.

3. *Комбинированная*: одновременно и индивидуальная и peer-to-peer рефлексия, когда важно сравнить самооценку участника с оценкой его деятельности другими участниками.

Итоговая рефлексия может состоять из трех блоков вопросов для каждого из вышеперечисленных вариантов:

- первый блок: об обучении и отношении участника к обучению;
- второй блок: о работе в команде;
- третий блок: о способности работы на результат (см. рис. 89).

<p>Обучение</p> <p><b>Ваше отношение к проблемам:</b></p> <p><input type="radio"/> Я не боюсь проблем</p> <p><input type="radio"/> Я иногда боюсь нового</p> <p><input type="radio"/> Я очень боюсь новых вызовов</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Ваше отношение к новому:</b></p> <p><input type="radio"/> Я всегда стараюсь как можно больше узнать нового в классе</p> <p><input type="radio"/> Я всегда пытаюсь получить наилучшую оценку</p> <p><input type="radio"/> Моцель - получить хотя бы тройку (два)</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Ваше отношение к сторонней помощи:</b></p> <p><input type="radio"/> Я активно ищу поддержку, чтобы пройти через сложные мероприятия. (Я прошу помощи сам!)</p> <p><input type="radio"/> Когда другие предлагают мне поддержку или помощь в решении проблем, я это принимаю</p> <p><input type="radio"/> Я не хочу/не могу принять поддержку для решения проблем.</p> <p>Если не подходит</p>	<p>Работа в команде</p> <p><b>Ваша позиция в участии в мероприятиях:</b></p> <p><input type="radio"/> Я заряжаю других своей энергией и энтузиазмом ко всем событиям и проявляю активный интерес к оправданному риску.</p> <p><input type="radio"/> Я заинтересован и с энтузиазмом участвую во всех мероприятиях, и я готов пойти на риск, если результаты будут положительными.</p> <p><input type="radio"/> Я стесняюсь или отказываюсь участвовать в мероприятиях. Я не люблю рисковать, хотя результат может быть положительным.</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Ваша позиция в команде:</b></p> <p><input type="radio"/> Я призываю других всегда видеть позитив в себе, во всех ситуациях.</p> <p><input type="radio"/> Я призываю других не сдаваться, когда они ставят свои возможности под сомнение и стараются изо всех сил. Я могу быть опорой для моих коллег / друзей.</p> <p><input type="radio"/> Я не предлагаю поддержку другим, когда они борются или чувствуют себя неуверенными в себе, и не помогаю им понять их проблемы как опыт обучения.</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Как Вы поощряете своих соратников по команде?</b></p> <p><input type="radio"/> Я всегда хвалю других за проделанную работу и говорю своими сверстникам честные и добрые слова о работе, которую они сделали</p> <p><input type="radio"/> Я иногда хвалю других за ту работу, которую они сделали. Когда в это дело, я даю сверстникам честную обратную связь об их работе.</p>	<p>Работа на результат</p> <p><b>Вы любите совершать непривычные для себя действия?</b></p> <p><input type="radio"/> Мне нравится вызов, и я не боюсь попробовать новые вещи или узнать о новых предметах.</p> <p><input type="radio"/> Если придётся, то я буду участвовать в некоторых новых активностях, особенно, если мне об этом говорят</p> <p><input type="radio"/> Я совершаю и даже активно избегаю действий, которые нарушают мои границы зоны комфорта.</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Насколько много усилий Вы прикладываете для достижения результата?</b></p> <p><input type="radio"/> Я прилагаю максимум усилий ко всему, что делаю.</p> <p><input type="radio"/> Я прилагаю все усилия к тому, что я делаю.</p> <p><input type="radio"/> Я не особо прилагаю усилий к своим задачам, и иногда я их не выполняю.</p> <p>Если не подходит</p> <p><b>Как Вы реагируете на свои неудачи?</b></p> <p><input type="radio"/> Я реагирую на неудачи как на опыт обучения, и повторно попытаю!</p> <p><input type="radio"/> Я вижу свои неудачи как учебный опыт и ищу поддержку, когда мне это нужно.</p> <p><input type="radio"/> Я не вижу в неудачах опыт и ищу поддержку, чтобы мне помогли</p>
--	---	---

Рис. 89. Итоговая рефлексия в Конструкторе

В случае работы пользователя с вариантом с peer-to-peer рефлексии рекомендуется добавить вариант ответа «Не знаю».

После итоговой рефлексии важно зафиксировать факт достижения образовательных целей каждым участником. Это можно сделать на основе применения элементов теста Конструктора (см. инструкцию в разделе 2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока) на платформе CORE) (см. рис. 90).

Организовать независимую экспертизу результатов проектной деятельности с привлечением внешних экспертов (родителей, педагогов, общественности) можно также с помощью создания опросов по применению элементов теста в Конструкторе. Реализация данного направления имеет особую важность для организаторов и участников проекта, потому что именно внешняя экспертиза позволяет объективно оценить проблемные зоны в коллективном проекте и увидеть достижения. Полученные результаты можно использовать с целью повышения эффективности реализации смешанного обучения.

Соответствие целям обучения

**У меня получилось достичь тех целей, которые были поставлены в до проекта**

Да

Нет

Блок не пройден

**Мне пришлось корректировать свои цели в течение проекта**

Да

Нет

Блок не пройден

**Какие цели были достигнуты?**

И чего получилось достичь сверх поставленных целей?

Щелкните, чтобы написать ответ

 Прикрепить фото к ответу

*Рис. 90. Фиксация достижения образовательных целей*

### *Э т а п 7. Оформление депозитария материалов проекта.*

По итогам защиты и сбора данных рефлексии участников проекта рекомендуется сохранить электронный образовательный контент и результаты рефлексии в коллективном депозитарии. Создание депозитария материалов проекта ре-

комендуется реализовать на основе *стандартных элементов CORE* (рис. 91).

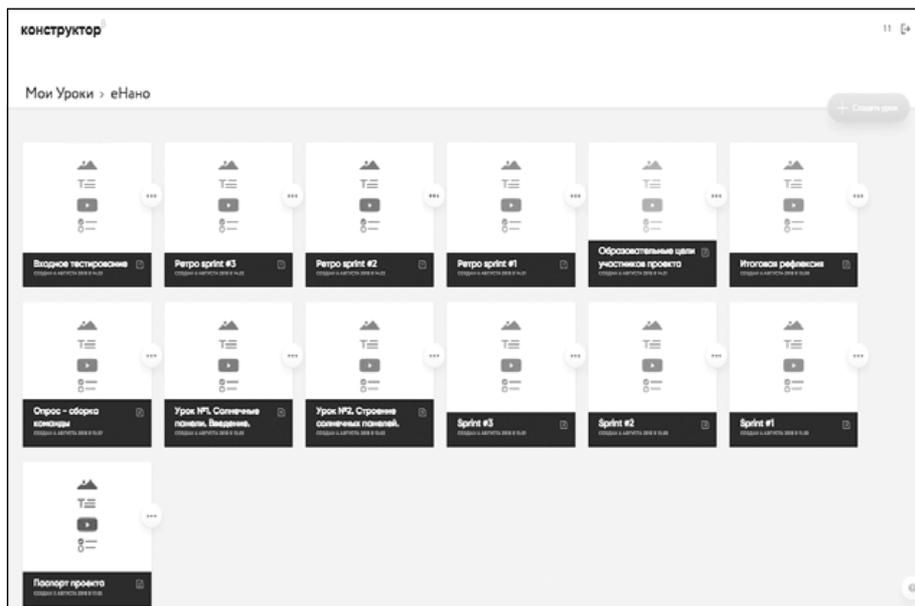


Рис. 91. Создание депозитария материалов проекта

Доступ к материалам депозитария одного проекта или нескольких можно сделать открытым для всех желающих или только для участников (по ссылке или коду доступа).



### Вопросы для обсуждения

1. Какие функциональные возможности образовательной платформы *CORE* позволяют оперативно организовать обратную связь в рамках урока?
2. Какие инструменты платформы *CORE* способствуют реализации модели «Перевернутое обучение» по предметной области?
3. Какие варианты применения возможностей платформы *CORE* для проведения олимпиады по своему предмету вы можете предложить?

4. Приведите примеры возможной организации проектной деятельности с использованием инструментов *CORE* в своей предметной области.

5. Проведите анализ функциональных возможностей онлайн-конструктора урока.



### **Задания для индивидуальной и коллективной работы**

1. Создайте на платформе *CORE* вариант урока на основе технологии «перевернутого обучения» по своей предметной области. Ссылку на работу разместите в совместной Google-презентации.

2. Создайте на платформе *CORE* материал для проведения олимпиады по своей предметной области.

3. Предложите варианты применения возможностей онлайн-конструктора урока в создании условий для гибкого обучения.

## Заключение

Для эффективного развития российской цифровой экономики сегодня особенно важны процессы консолидации возможностей, ресурсов и интересов представителей сферы образования и агрегаторов, представляющих инновационные решения для решения вопросов в области становления цифрового образования. При этом в условиях стремительных изменений во всех сферах жизни современного общества важно не только своевременное определение новых направлений формирования компетенций Человека XXI века, но и создание необходимых условий для их реализации на основе современного электронного образовательного контента и педагогических технологий, ориентированных на цифровое обучение [7, 20].

Жизнь показала, что процесс потребления готовых информационных ресурсов — «это путь деградации образования, поскольку духовные и нравственные потребности в самом социуме (особенно построенном на принципе потребления) никогда не возникают: они всегда выращиваются» [3, 6, 23].

В этой связи особую актуальность приобретает вопрос создания «рефлексивно-позиционных механизмов» для «выращивания» педагога «цифровой школы», компетентного в вопросах цифрового потребления (использования интернет-услуг для работы и жизни) и цифровой безопасности, способного совершенствовать свои цифровые компетентности в области применения функциональных возможностей компонентов не только образовательной среды образовательной организации, но и глобального цифрового пространства для организации личного цифрового пространства, в котором возможны личностные преобразования [6, 7, 14].

Интеграция функциональных возможностей децентрализованной облачной платформы *CORE* — универсального ресурса в области онлайн-обучения — в учебную деятельность в современной образовательной организации является эффективным ресурсом для формирования компетенций Человека цифрового общества.

Применение данного учебно-методического пособия в рамках повышения квалификации педагогических работников по вопросам смешанного обучения будет способствовать организации качественных условий для реализации смешанного обучения в условиях конвергенции информационной и педагогической составляющих цифрового образовательного пространства. При этом важным индикатором качества цифрового обучения в конструкторе *CORE* будет эффективная реализация персонализированной траектории обучающегося.

Смешанное обучение на основе платформы *CORE* реализуется на новых педагогических принципах в области онлайн-обучения и на основе современных электронных дидактических возможностей. Применение в педагогической практике принципов смешанного обучения позволяет учителю достичь следующих целей:

- расширить образовательные возможности обучающегося за счет увеличения доступности и гибкости образования, учета его индивидуальных образовательных потребностей, а также темпа и ритма освоения учебного материала;

- стимулировать формирование активной позиции обучающегося: развитие интереса, повышение мотивации, самостоятельности, социальной активности, в том числе в освоении учебного материала и его рефлексии, проведение самоанализа и, как следствие, повышение эффективности образовательного процесса в целом;

- трансформировать стиль педагога: перейти от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с учениками, способствующему конструированию обучающимся собственных знаний;

- индивидуализировать и персонализировать образовательный процесс, когда учащийся самостоятельно определяет свои учебные цели, способы их достижения, учитывая свои образовательные потребности, интересы и способности, а учитель выполняет роль помощника и наставника;

- обеспечить профессиональное самоопределение педагогов в цифровой школе;

- сформировать у педагогов и обучающихся компетентность в области цифровых технологий.

## Литература

1. *Андреева, Н. В.* Модели смешанного обучения, позволяющие управлять качеством результатов / Н. В. Андреева // Тенденции развития образования — 2015 : сборник материалов конференции. — Москва : Дело, 2016. — С. 217—218.

2. *Андреева, Н. В.* Шаг школы в смешанное обучение / Н. В. Андреева, Л. В. Рождественская, Б. Б. Ярмахов. — Москва : Буки Веди, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-4465-1202-7.

3. *Асмолов, А. Г.* Системно-деятельностный подход в разработке стандартов нового поколения / А. Г. Асмолов // Педагогика. — 2009. — № 4. — С. 18—22.

4. Государственная программа развития образования на 2018—2025 годы. — Текст : электронный. — URL: <http://government.ru/programs/202/events/> (дата обращения: 01.06.2020).

5. *Калинкина, Е. Г.* Научно-методическое сопровождение диссеминации инновационного опыта школ в условиях сетевого педагогического сообщества / Е. Г. Калинкина, Т. И. Канянина, Е. П. Круподерова // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 74—81.

6. *Калинкина, Е. Г.* Технологии смешанного обучения в современном школьном образовании : учебно-методическое пособие / Е. Г. Калинкина, Т. И. Канянина, Е. П. Круподерова, Е. И. Пономарева, И. Н. Лескина. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-7565-0851-2.

7. *Калинкина, Е. Г.* Возможности сетевых технологий в образовании как фактор формирования личности / Е. Г. Калинкина, И. Н. Лескина, Т. И. Канянина // Нижегородское образование. — 2018. — № 2. — С. 24—30.

8. *Калинкина, Е. Г.* Цифровая школа как пространство позиционного самоопределения педагога / И. Н. Лескина, Е. Г. Калинкина // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 27—34.

9. *Канянина, Т. И.* Проектирование учебных заданий

на основе использования интернет-сервисов : учебно-методическое пособие / Т. И. Канянина, В. Б. Клепиков, Е. П. Круподерова, Е. И. Пономарева, С. Ю. Степанова. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-7565-0787-4.

10. *Канянина, Т. И.* Цифровая образовательная среда как фактор развития научно-образовательной и творческой деятельности в общеобразовательных организациях / Т. И. Канянина, В. Б. Клепиков, Е. И. Пономарева, Н. А. Епифанов // Нижегородское образование. — 2019. — № 4. — С. 4—11.

11. *Канянина, Т. И.* Цифровые инструменты для построения предметной информационно-образовательной среды / Т. И. Канянина, Е. П. Круподерова, К. Р. Круподерова // Проблемы современного педагогического образования. — 2018. — № 58-4. — С. 144—147.

12. *Канянина, Т. И.* Интернет-технологии как средство проектирования новых образовательных продуктов в системе повышения квалификации / Т. И. Канянина, С. Ю. Степанова // Модернизация педагогического образования в контексте глобальной образовательной повестки : сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции по проблемам разработки и апробации новых модулей программ бакалавриата по укрупненной группе специальностей «Образование и педагогика» (направление подготовки — Специальное (дефектологическое) образование), предполагающих академическую мобильность студентов вузов педагогического профиля (непедагогических направлений подготовки) в условиях сетевого взаимодействия. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный педагогический университет имени К. Минина, 2015. — С. 271—274.

13. *Канянина, Т. И.* Развитие цифровой образовательной среды как фактор становления цифровой школы / Т. И. Канянина, С. Ю. Степанова // Нижегородское образование. — 2019. — № 2. — С. 12—18.

14. *Клепиков, В. Б.* Модель «Цифровая школа» в условиях организации современного образовательного процесса / В. Б. Клепиков, Е. И. Пономарева, И. Г. Сатаева // Совре-

менная наука: актуальные проблемы теории и практики. — 2019. — № 10. — С. 73—77. — (Гуманитарные науки).

15. *Лескина, И. Н.* Возможности цифровой образовательной среды как ресурс здоровьесбережения ее субъектов / И. Н. Лескина, А. Ю. Сажин // Нижегородское образование. — 2019. — № 3. — С. 32—38.

16. *Максимова, С. А.* Культурные эффекты образования взрослых: на пути к человеку эпохи постпостмодерна : монография / С. А. Максимова, И. В. Герасимова. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2016. — 127 с. — ISBN 978-5-7565-0684-6.

17. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июня 2017 года № 1632-р. — Текст : электронный. — URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 01.06.2020).

18. Организация безопасной информационной образовательной среды в образовательной организации : методическое пособие / авторы-составители: Т. И. Канянина, С. Ю. Степанова, И. Н. Лескина. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2018. — 120 с. — ISBN 978-5-7565-0759-1.

19. Организация образовательного процесса с использованием электронной формы учебников : методическое пособие / авторы-составители: Е. Г. Калинин, Т. И. Канянина, Е. П. Круподерова, И. Н. Лескина, С. Ю. Степанова, Л. А. Шевцова. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2016. — 130 с. — ISBN 978-5-7565-0680-8.

20. *Пономарева, Е. И.* Формирование ключевых компетенций обучающихся средствами дистанционных образовательных технологий в контексте внедрения ФГОС ООО / Е. И. Пономарева // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки : сборник статей участников Международной научно-практической конференции / научные редакторы: С. В. Менькова, С. В. Миронова ; ответственный редактор

С. В. Напалков ; Арзамасский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского». — Арзамас : Арзамасский филиал ННГУ, 2017. — С. 300—304. — ISBN 978-5-9909905-8-6.

21. Практические аспекты применения IT-сервиса для научно-методического сопровождения независимой оценки качества образовательной деятельности образовательной организации : учебно-методическое пособие / Е. Г. Калининкина, И. Н. Лескина, Р. Х. Сулейменов. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2019. — 156 с. + 1 электронный диск. — ISBN 978-5-7565-0795-9.

22. Распоряжение Министерства просвещения России от 18 мая 2020 года № Р-44 «Об утверждении Методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий». — Текст : электронный. — URL: <https://legalacts.ru> (дата обращения: 01.06.2020).

23. *Слободчиков, В. И.* Постдипломное образование педагогов: антропологическая проекция / В. И. Слободчиков, Г. А. Игнатьева // Человек и образование. — 2014. — № 3 (40). — С. 13—19.

24. Указ Президента России «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». — Текст : электронный. — URL: <http://kremlin.ru/acts/news/57425> (дата обращения: 01.06.2020).

25. *Шварева, И. В.* Организация системы уроков внеклассного чтения с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий / И. В. Шварева, Е. И. Пономарева, В. Б. Клепиков // Современные образовательные Web-технологии в реализации личностного потенциала обучающихся : сборник статей участников Международной научно-практической конференции. — Арзамас, 2020. — С. 539—542. — ISBN 978-5-6042377-2.

## Приложение

### Ссылки на готовые уроки на платформе *CORE*

- Урок по физике «Механическая энергия» (8 класс):
  - разработчик: Леонов Иван Леонидович, учитель физики, методист ГБОУ «Школа № 1241» г. Москвы;
  - <https://COREapp.ai/app/preview/lesson/5ae2d961c7accf4055f600d5/1/5ae2d9b625f4a6b19абас02f>.
- Урок информатики «Создание нижегородского орнамента в графическом редакторе Paint» (5 класс):
  - разработчик: Михеева Наталья Евгеньевна, учитель математики и информатики МАОУ № 186 — Авторская академическая школа Нижнего Новгорода;
  - <https://COREapp.ai/app/preview/lesson/5c9132d9e779709834a51f0a/2>.
- Урок астрономии «Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны» (10 класс):
  - разработчик: Воробьева Светлана Владимировна, учитель астрономии МБОУ СШ № 6 г. Кстово;
  - <https://COREapp.ai/app/player/lesson/5c9e191f15560adfbcc46422/1>.
- Урок русского языка «Виды связи в словосочетании» (8 класс):
  - разработчик: Плотникова Марина Николаевна, учитель русского языка и литературы МБОУ «Школа № 27» г. Дзержинска;
  - [COREapp.ai/app/player/lesson/5c9e6762e411e0cef21d25c9/1](https://COREapp.ai/app/player/lesson/5c9e6762e411e0cef21d25c9/1).
- Урок геометрии «Свойство биссектрисы угла» (8 класс):
  - разработчик: Буханец Ирина Федоровна, учитель математики МБОУ СШ № 8 г. Кстово;
  - <https://COREapp.ai/app/player/lesson/5eb14993f00dcc4bcbcb58d2>.
- Урок алгебры «Линейная функция» (8 класс):
  - разработчик: Буханец Ирина Федоровна, учитель математики МБОУ СШ № 8 г. Кстово;
  - <https://COREapp.ai/app/player/lesson/5eb155c1f00dcc4bcbcb590b>.

# Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
-----------------------	----------

## **Раздел 1**

### **Смешанное обучения в условиях цифровой образовательной среды**

1.1. Цифровая образовательная среда в образовательной организации .....	<b>5</b>
1.2. Смешанное обучение в цифровой школе .....	<b>8</b>
1.3. Профессиональное и позиционное самоопределение педагога в условиях цифровизации образования .....	<b>11</b>

## **Раздел 2**

### **Адаптивная платформа *CORE* как ресурс цифрового обучения**

2.1. <i>CORE</i> — конструктор цифрового образовательного контента .....	<b>16</b>
2.1.1. Особенности адаптивной облачной платформы <i>CORE</i> .....	<b>16</b>
2.1.2. Структура и функциональные возможности <i>CORE</i> .....	<b>20</b>
2.1.3. Технические требования к организации работы на платформе <i>CORE</i> .....	<b>24</b>
2.2. Создание цифрового образовательного контента на платформе <i>CORE</i> .....	<b>26</b>
2.2.1. Начало работы на платформе <i>CORE</i> : регистрация и вход на платформу .....	<b>26</b>
2.2.2. Конструктор учебного занятия (урока) ...	<b>29</b>

2.3. Реализация контрольно-оценочной деятельности на платформе <i>CORE</i> .....	<b>67</b>
2.3.1 Функциональные возможности <i>CORE</i> для контрольно-оценочной деятельности .....	<b>68</b>
2.3.2 Виды, формы и методы контроля с применением возможностей платформы <i>CORE</i> .....	<b>73</b>
2.3.3 Создание и проведение олимпиады в конструкторе <i>CORE</i> .....	<b>79</b>

### **Раздел 3**

#### **Смешанное обучение на основе конструктора *CORE***

3.1. Модель «Перевернутое обучение» с применением возможностей <i>CORE</i> .....	<b>83</b>
3.2. Модель «Ротация станций» с применением возможностей <i>CORE</i> .....	<b>89</b>
3.3. Проектная деятельность с применением возможностей <i>CORE</i> .....	<b>93</b>
<b>Заключение</b> .....	<b>105</b>
<b>Литература</b> .....	<b>108</b>
<b>Приложение. Ссылки на готовые уроки на платформе <i>CORE</i></b> .....	<b>112</b>

**Сажин, А. Ю.**

С14

Организация смешанного обучения на основе функциональных возможностей CORE — конструктора образовательных материалов : учебно-методическое пособие / авторы: А. Ю. Сажин, И. Н. Лескина, Т. И. Канянина, А. А. Волков, И. Л. Леонов. — Нижний Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2020. — 115 с.

**ISBN 978-5-7565-0911-3**

В учебно-методическом пособии представлено практическое руководство по организации условий для смешанного обучения на основе применения функциональных возможностей адаптивной образовательной платформы *CORE*. Данное издание подготовлено в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации к вопросам создания цифровой образовательной среды для обучающихся.

Рекомендуется для повышения квалификации педагогических работников по вопросам организации смешанного обучения в современной школе. Может быть полезным педагогам общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций, студентам педагогических специальностей.

**УДК 016:37(47)**  
**ББК 74я1(2Рос)**

*Учебное издание*

**Сажин Антон Юрьевич  
Лескина Ирина Николаевна  
Канянина Татьяна Ивановна  
Волков Александр Александрович  
Леонов Иван Леонидович**

**О**РГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ  
*на* **ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ *COPE* –**  
**КОНСТРУКТОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**



**Учебно-методическое пособие**

**Редактор *И. М. Морева*  
Компьютерная верстка *О. Н. Барабаш***

---

Оригинал-макет подписан в печать 16.03.2021 г.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Times ET.  
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 6,74. Тираж 100 экз. Заказ 2700.

Нижегородский институт развития образования,  
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203.  
[www.niro.nnov.ru](http://www.niro.nnov.ru)

Отпечатано в издательском центре  
учебной и учебно-методической литературы  
ГБОУ ДПО НИРО

А. Ю. Сажин, И. Н. Лескина, Т. И. Капянина,  
А. А. Волков, И. Л. Леонов

 ОРГАНИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ  
*на* ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ *CORE*—  
КОНСТРУКТОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Учебно-методическое  
пособие