

Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет

Южно-Уральский научный центр
Российской академии образования (РАО)

Т. Н. Лебедева, С. С. Юнусова

ИНФОРМАТИКА
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Учебное пособие

Челябинск
2021

ББК 32.973
УДК 004.43
Л 33

Рецензенты:

канд.пед.наук., доцент О.Н. Иванова;
канд.пед.наук., доцент Л.С. Носова

Лебедева, Татьяна Николаевна

Л33 Информатика в начальной школе учебное пособие /
Т. Н. Лебедева, С. С. Юнусова ; Южно-Уральский госу-
дарственный гуманитарно-педагогический универси-
тет. – [Челябинск] : Южно-Уральский научный центр
РАО, 2021. – 180 с. : ил.

ISBN 978-5-907408-40-1

В данном пособии содержатся лабораторные работы, ко-
торые позволяют сформировать практические навыки ра-
боты использования современных информационных техно-
логий в начальной школе, предусмотренных для освоения
на практических занятиях, а также в процессе самостоятель-
ной работы студента.

Пособие предназначено для студентов, может быть по-
лезно учителям начальных классов при проведении занятий
по дисциплине «Информатика». Учебное пособие соответ-
ствует требованиям ФГОС ВО.

ББК 32.973
УДК 004.43

ISBN 978-5-907408-40-1

© Лебедева Т. Н., Юнусова С. С.,
2021

© Оформление. Южно-Ураль-
ский научный центр РАО, 2021

Содержание

<i>Введение</i>	7
.....	
<i>Лабораторная работа 1.</i> Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.....	12
.....	
<i>Лабораторная работа 2.</i> Анализ учебных программ по информатике	18
.....	
<i>Лабораторная работа 3.</i> САНПИН. Программное обеспечение курса информатики в начальной школе.....	24
.....	
<i>Лабораторная работа 4.</i> Викторины как средство обучения.....	37
.....	
<i>Лабораторная работа 5.</i> Диалоговые тренажеры в образовании	67
.....	
<i>Лабораторная работа 6.</i> Инфографика как средство визуализации данных	81
.....	

Лабораторная работа 7.

Ментальные карты в обучении 107

.....

Лабораторная работа 8.

Мультимедийный урок по информатике:

создание и обработка видео 121

.....

Тестовые задания по дисциплине 144

.....

Введение

Современные учебные пособия по преподаванию информатики в начальной школе ориентированы в основном на подробное изложение теории и слишком объемны по содержанию, в них приводится недостаточное количество примеров, дающих понять и осмыслить особенности обучения младших школьников в области информатики.

Данное обстоятельство усложняет процесс самостоятельного изучения предмета и является причиной подготовки настоящего издания.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр) и программой курса «Информатика в начальной школе».

Дисциплина «Информатика в начальной школе» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Изучение дисциплины «Информатика в начальной школе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Методика обучения и воспитания (информатика)», «Педагогика».

Дисциплина «Информатика в начальной школе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая в основной школе)», «производственная практика (научно-исследовательская работа)», «производственная практика (преддипломная)».

Цель изучения дисциплины: формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, разработке и реализации современной методической системы обучения информатике в общеобразовательных учреждениях на ступени начального образования.

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомление студентов с возрастными особенностями младшего школьного возраста;
- 2) изучение наиболее распространенных методов преподавания в начальной школе;
- 3) получение навыков организации образовательного процесса по информатике в начальной школе.

Практикум нацелен на оказание помощи студентам в формировании их профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр) (Табл. 1).

Таблица 1 – Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

№ п/п	Компетенция (содержание в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП)	Конкретизированные цели освоения дисциплины		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
1	ПК-1 готов реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	3.1 назначение, структуру и содержание образовательных стандартов начального образования 3.2 преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке	У.1 анализировать цели и содержание курса информатики для начальной школы У.2 проектировать учебные материалы	В.1 профессиональными навыками реализации методики обучения основным разделам курса информатики

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2	ПК-2 способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	3.3 принципы построения методической системы обучения информатике в начальной школе (целей, содержания, методов, форм и средств контроля)	У.3 сравнивать и отбирать наиболее эффективные методы и средства, обеспечивающие виды учебной деятельности, адекватных планируемым результатам изучения информатики	В.2 способами проектной и инновационной педагогической деятельности

Содержание каждого лабораторного занятия включает цели изучения, краткие теоретические сведения изучаемой темы, ход работы, контрольные вопросы для повторения и задания для самостоятельной работы.

В конце пособия приведены обобщающие тестовые задания по выполненным работам, необходимые для проверки сформированности уровня цифровой грамотности.

Лабораторная работа №1

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования

Цель занятия: Формирование знаний по нормативной документации, определяющей деятельность учителя начальных классов.

Краткие теоретические сведения

В современном мире, когда технологии развиваются очень быстро, без знания компьютера просто не обойтись. Информационная эпоха, в которую мы живем, действительно требует от детей новых навыков – таких, как способность получать, оценивать и интерпретировать большое количество данных. И все это невозможно сделать без компьютерного помощника, который становится основным средством получения информации и общения.

С момента экспериментального введения информатики в начальную школу накопился значительный опыт обучения информатике младших школьников. Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера. Следует отметить, что курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование и развитие информационного компонента УУД, формирование которых является одним из приоритетов начального общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов в формировании УУД (общеучебных умений и навыков).

Психологическая готовность ребенка к жизни в информационном обществе должна формироваться с первых лет обучения в школе. Это в первую очередь связано с необходимостью владения компьютерной грамотностью. Но не менее важной задачей является привитие ребенку навыков абстрактного мышления, умения логически мыслить. Все это предъявляет качественно новые требования к обучению в начальной школе. Именно дети младшего школьного возраста легче усваивают основные понятия и получают практические навыки работы на компьютере. Новые информационные технологии в образовании в сочетании с традиционными средствами способствуют развитию ребенка как творческой личности.

Актуальность изучения информатики в начальных классах выражается в том, что рано или поздно дети начинают использовать компьютер – использовать не как предмет изучения, а как удобное средство решения тех или иных повседневных задач. Так почему же не научить ребенка правильному взаимодействию с компьютером, подобно тому, как мы учим его в школе правильно держать ручку и правильно сидеть при письме?

Очень важно уже в начальной школе заложить мысль, что компьютер – это вовсе не предмет для игры и попутчик в путешествии по виртуальным мирам, а инструмент решения различных задач.

На каждом уроке информатики целесообразно совмещать изучение теоретического материала с выполнением практических заданий для отработки умений и навыков учащихся. Младший школьник должен уметь планировать и организовывать свою деятельность, работать в паре, в группе, работать с различного рода информацией.

Курс информатики в начальной школе имеет комплексный характер. В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется теоретическая и практическая бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных по-

нятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией. В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется практическая пользовательская подготовка – формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий на других предметах.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности).

С учетом специфики интеграции учебного предмета в образовательный план конкретизируются цели выбранного курса «Информатика» в рамках той или иной образовательной области для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

1-я группа требований: личностные результаты.

Эти требования достигаются под воздействием применения методики обучения и особых отношений «учитель – ученик»:

- готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;
- ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуальноличностные позиции;
- социальные компетенции;
- личностные качества

2-я группа требований: метапредметные результаты

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении проектов во внеурочное время – это освоение УУД:

- познавательных;
- регулятивных;
- коммуникативных;
- овладение межпредметными понятиями (объект, система, действие, алгоритм и др.)

3-я группа требований: предметные результаты

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении заданий и проектов во внеурочное время.

Вопросы для коллективного обсуждения

1. Перечислите нормативно-планирующие документы, определяющие деятельность учителя начальных классов?
2. Чем было обусловлено принятие Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации»?

Задания для самостоятельной работы

Изучить содержание ФГОС НОО и ответить на вопросы:

1. Что такое ФГОС?
2. Для чего вводится ФГОС?
3. Продолжить определение «ФГОС НОО – это»
4. На основании какого нормативного документа принят ФГОС НОО?
5. Каковы особенности ФГОС НОО?
6. Каковы требования, предъявляемые ФГОС НОО?
7. Что является отличительной особенностью ФГОС НОО?
8. Какие требования к результатам обучающихся устанавливает ФГОС НОО?
9. Какой подход определен во ФГОС НОО и что определяет цель образования?

10. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать (распределите по группам коммуникативные, регулятивные, познавательные).

11. Раскройте содержание представленной схемы на рисунке 1.



Рис. 1. Структурная схема ФГОС НОО

12. Какие направления внеурочной деятельности предлагает ФГОС НОО?

13. Какие формы внеурочной деятельности прописаны в ФГОС НОО?

14. Как должен осуществляться учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся?

15. Какие требования предъявляет ФГОС НОО к образовательным учреждениям и педагогам?

16. Что изучается с использованием ИКТ?

17. Что такое информационно-образовательная среда?

18. Сколько поколений стандартов на настоящий момент принято и находится на рассмотрении?

19. В чем отличие содержания представленных поколений стандартов?

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373. – М., Электронный ресурс. // Национальная ассоциация развития образования и науки. – URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m373.html – Загл. с экрана (дата обращения 16.03.2021).

2. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»: утв. постановлением Правительства РФ от 29 декабря 2012 г, № 273-ФЗ. – М., Электронный ресурс. // Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698> – Загл. с экрана (дата обращения 16.03.2021).

3. Реестр примерных основных образовательных программ // Министерство просвещения Российской Федерации. – URL: <https://fgosreestr.ru/> – Загл. с экрана (дата обращения 16.03.2021).

4. Новый ФГОС третьего поколения: изменения стандартов <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/fgos-2020>

Лабораторная работа №2

Анализ учебных программ по информатике

Цель занятия: Формирование знаний по нормативной документации, определяющей деятельность учителя начальных классов.

Краткие теоретические сведения

Программа курса информатики для начальной школы разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

С точки зрения достижения планируемых результатов обучения наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- наблюдать за объектами окружающего мира; обнаруживать изменения, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией;

- соотносить результаты наблюдения с целью, соотносить результаты проведения опыта с целью, т. е. получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;

- устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;

- понимать, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание информационной модели текста, рисунка и др.);

– выявлять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых объектов; в процессе информационного моделирования и сравнения объектов анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по общему признаку (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать целое и часть.

Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших измерений разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых предметных, знаковых и графических моделей;

– решать творческие задачи на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации при выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов;

– самостоятельно составлять план действий (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие логические выражения типа: «...и/или...», «если... то...», «не только, но и ...» и давать элементарное обоснование высказанного суждения;

– овладеть первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера; при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений – поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном словаре, электронном каталоге библиотеки. Одновременно происходит овладение различными способами представления информации, в том числе в табличном виде, упорядочения информации по алфавиту и числовым параметрам (возрастанию и убыванию);

– получать опыт организации своей деятельности, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это задания, предусматривающие выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели?»;

– получать опыт рефлексивной деятельности, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов контроля и оценки собственной деятельности (ответы на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»), нахождении ошибок в ходе выполнения упражнения и их исправлении;

– приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: уметь договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось:

– с учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;

– оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуальнопространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;

– с учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности;

– посредством развития операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения.

Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;
- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В результате всего вышеперечисленного происходит развитие системы УУД, которые, согласно ФГОС, являются основой создания учебных курсов.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Выполнить анализ учебных программ (не менее двух) по схеме:

- 1) Автор программы или авторский коллектив.
- 2) Принадлежность к определенной концепции.
- 3) Соответствие ФГОС.
- 4) Количество часов, классы и распределение по классам.
- 5) Цели и задачи курса.
- 6) Разделы курса.
- 7) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

- 8) Планируемые результаты освоения учебной программы.
- 9) Тематическое планирование курса.
- 10) Основные виды учебной деятельности учащихся.
- 11) Система заданий, ориентированных на формирование УУД.
- 12) Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Задание 2. Выполнить анализ учебных программ внеурочной деятельности (не менее двух) по схеме:

- 1) Автор программы или авторский коллектив.
- 2) Принадлежность к определенной концепции.
- 3) Количество часов, классы и распределение по классам.
- 4) Цели и задачи курса.
- 5) Разделы курса.
- 6) Ожидаемые результаты.
- 7) Формы контроля.
- 8) Тематическое планирование курса.

Отчет по работе представить в табличной форме (см. Табл. 2).

Таблица 2 – Анализ учебных программ внеурочной деятельности

Критерии	Программа 1	Программа 2
----------	-------------	-------------

Литература

1. Папка «Нормативные документы» на портале вуза.
2. Информатика [Электронный ресурс]// БИНОМ. Лаборатория знаний – URL: <https://lbz.ru/books/732/>
3. Авторские программы. 1-4 классы [Электронный ресурс]// Информатика в школе. Отдел информатики и информатизации системы образования ГУ ДПО ЛНР «Республиканский центр развития

образования» – URL: https://inf-v-shkole.blogspot.com/p/blog-page_27.html

4. Рабочая программа занятий внеурочной деятельности «В мире информатики» 3-4 класс. 2020-2021 уч. год [Электронный ресурс]/// Средняя общеобразовательная школа №612 Центрального района Санкт-Петербурга – URL: <https://sch612.edusite.ru/v-mire-informatiki-2-4.pdf>

Лабораторная работа №3

САНПИН. Программное обеспечение курса информатики в начальной школе

Цель занятия: Формирование знаний по нормативной документации, определяющей деятельность учителя начальных классов. Знакомство с программным обеспечением курса информатики начальной школы.

Краткие теоретические сведения

В настоящее время все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении методов и образовательных технологий, которые формируют умения школьников самостоятельно «открывать» знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы. А это значит, что у современного ученика должны быть сформированы универсальные учебные действия (УУД), обеспечивающие способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и признанным подходом в обучении выступает системнодеятельностный подход, т.е. учение, в котором важным является применение активных форм познания (наблюдение, опыты, проблемный диалог) и создание условий для развития рефлексии.

В современной системе образования педагоги и школа перестают быть источником информации, наша задача научить ребенка учиться самостоятельно. Современный учитель не проводник знаний, а личность, обучающая способом творческой деятельности, направленной на самостоятельное приобретение и

усвоение новых знаний, личность, открытая к диалогу, готовая делиться своим опытом и принимать опыт других людей.

Современные дети значительно отличаются от тех, которые ходили в школу 5 – 10 лет назад. В первую очередь изменилась социальная ситуация развития детей нынешнего века:

- резко возросла информированность детей;
- современные дети относительно мало читают;
- у части детей не сформированы некоторые элементы поведения;
- недостаточно сформирована мотивация к обучению в школе;
- ограничено общение со сверстниками.

Исходя из требований времени, меняется подход к современному уроку. От педагога требуется владение не только классической структурой урока, но и современными образовательными технологиями деятельностного типа. В. А. Сухомлинский говорили: «Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции».

Современный урок строится на основе использования технических средств с применением как традиционных, так и инновационных педагогических технологий. Используя современные технологии, педагог способен сформировать у школьников умения и навыки выделять цели, отбирать необходимую информацию, делать выводы, создавать продукт своей деятельности (проект, презентации, сайты), т.е. педагог формирует у ребёнка умения и навыки самостоятельности и саморазвития.

В ФГОС НОО обозначено, что одним из результатов обучения в начальной школе является способность выпускников решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи на основе:

- системы знаний и представлений о природе, обществе,

- человеке, знаковых и информационных системах;
- умений учебно-познавательной и учебно-практической деятельности;
- обобщённых способов деятельности;
- коммуникативных и информационных умений.

Образование предполагает не только освоение младшими школьниками системы опорных предметных знаний и умений, но и становление их учебной самостоятельности.

Современному учителю необходимо учитывать, что процесс обучения должен стать привлекательным для учащихся, должен приносить удовлетворение, обеспечивать их самореализацию.

*Нормативные документы, регламентирующие
деятельность учителя начальных классов*

Деятельность педагога начального образования определяют следующие нормативные документы федерального и регионального уровней.

Федеральный уровень:

- Конституция Российской Федерации (ст. 43).
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации».
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2. № 2821-10), «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта начального общего образования», (зарегистрирован в Минюсте 22.12.2009 рег. № 17785).

- Федеральный государственный стандарт начального общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 06.10 2009 г. № 373).
- Приказ Минобрнауки РФ от 26 ноября 2010 года № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373», зарегистрировано в Минюсте РФ 04 февраля 2011 года № 19707.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2011 г. N 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (зарегистрирован в Минюсте РФ 12 декабря 2011 г., регистрационный N 22540).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254» (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645)
- Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего,

- среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 № 10 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16» (Зарегистрирован 29.03.2021 № 62900)

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Знакомство с САНПИН

Ознакомиться с САНПИН (СанПин с 24.03.2021 для детских садов, школ и т.д. (СП 3.1/2.4.3598-20). Определите особенности организации рабочего места ученика при работе за компьютером, интерактивной доской.

Отчет по заданию: текстовый документ по нормам СанПин.

Задание 2. Понятия ЦОР и ЭОР

Зарегистрируйтесь и пройдите курс «Цифровые инструменты и сервисы для учителя на платформе» <https://stepik.org/course/56395/info> (рис. 2).

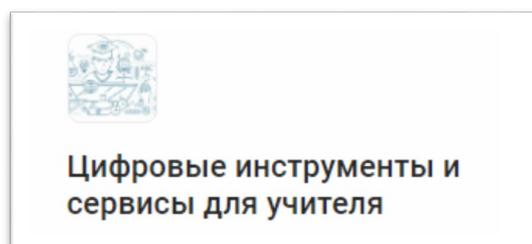


Рис. 2. Начальная страница курса

Для отчета предоставьте сертификат с отличием (набрать 11 баллов). Данное задание засчитывается как тест по предмету. Отчет по заданию: сертификат.

Задание 3. Час кода (<https://hourofcode.com/ru/learn>)

1. Знакомство с курсом «**Программируй с Анной и Эльзой**» (рис. 3) (<https://hourofcode.com/frzn>)

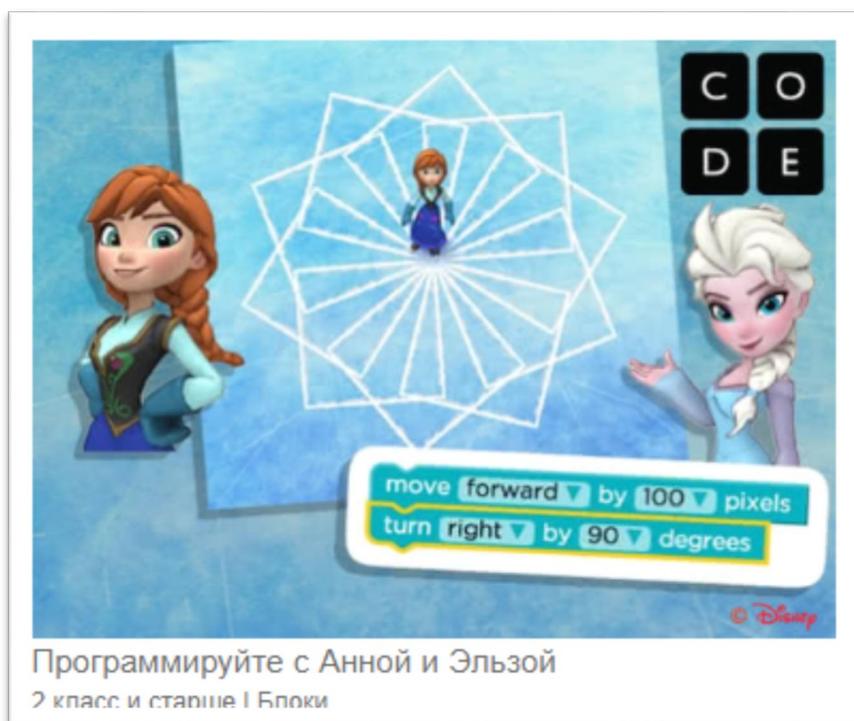


Рис. 3. Стартовая страница приложения «Программируй с Анной и Эльзой»

- Последовательно выполните все уроки (рис. 4).

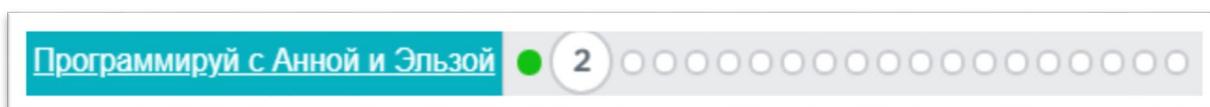


Рис. 4. Последовательность уроков в приложении

- В рамках последнего задания нарисуйте сложный рисунок и сохраните его с помощью программы «Ножницы».
2. Знакомство с курсом «**Звездные войны**» (<https://hourofcode.com/star-wars>) (рис. 5).

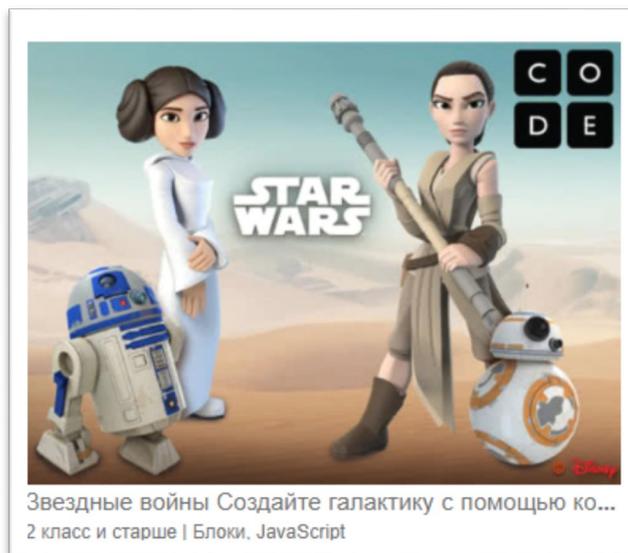


Рис. 5. Стартовая страница приложения «Звездные войны»

- Последовательно выполните все уроки.
Отчет по заданию: 2 сертификата на сайте в папку с отчетом.

Задание 4. Знакомство с игрой «Lightbot» (<https://www.lightbot.lu/>)

- Последовательно выполните все уровни (рис. 6).

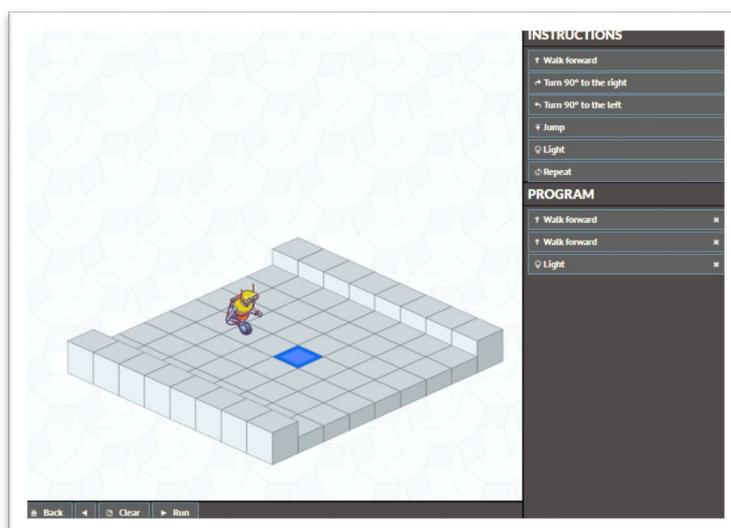


Рис. 6. Страница выполнения задания нулевого уровня

Отчет по заданию: скрины выполненных уровней с медалями (рис. 7).

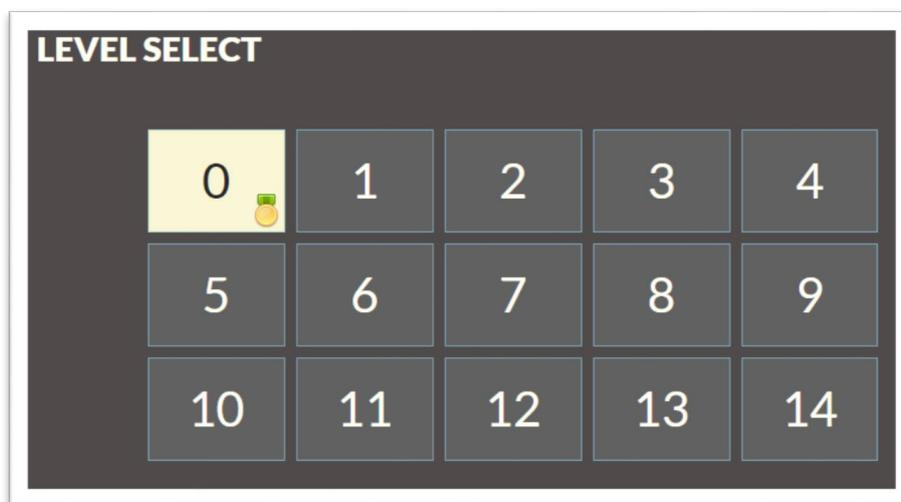


Рис. 7. Пример отчета

Задание 5. Знакомство со средой Scratch
(<https://scratch.mit.edu/>)

1. Перечислите преимущества Scratch для родителей и преподавателей (рис. 8)

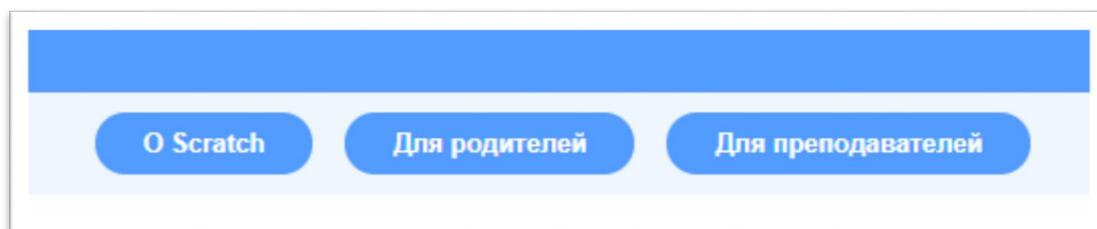


Рис. 8. Панель выбора пункта меню на сайте

2. В разделе обучения создайте 2 проекта по обучающим роликам, подходящих для детей начальной школы (<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>)

Отчет по заданию: скаченные проекты (файлы с расширением sb3) и текстовый документ с пояснениями к программам (цель, назначение, суть).

Задание 6. Знакомство с исполнителями алгоритмов

1. Изучите методические возможности исполнителей для школы (<https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/methodic.htm>). Отчет по заданию представьте в табличной форме с указанием исполнителя, назначения и системы его команд.
2. Скачайте робота. Пройдите лабиринты из раздела 3 методических рекомендаций (<https://kpolyakov.spb.ru/download/algorithm.zip>)

Исполнители

<https://kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm>

Отчет по заданию: скаченные лабиринты (файлы с расширением .maz) и текстовый документ с программой (файлы с расширением .prg) их прохождения.

Задание 7. Знакомство с методическим обеспечением сайта ИНФОУРОК

1. Познакомьтесь с разработками для 3 класса по информатике начальной школы <https://infourok.ru/poisk>
2. Выполнить анализ двух разработок по схеме:
 - 2.1. Автор, название, ссылка на ЦОР.
 - 2.2. Принадлежность к учебно-методическому комплексу.
 - 2.3. Соответствие ФГОС.
 - 2.4. Вид ЦОР.
 - 2.5. Содержание отдельных пунктов ЦОР:
 - соответствие по содержанию учебного материала ФГОС;
 - ставятся ли автором вопросы для самоконтроля;
 - 2.6. Анализ задач и упражнений ЦОР. Ответьте на вопросы:

- Достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы?
 - Расположены ли они с нарастанием трудности их решения?
 - Соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся?
 - Имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности? Приведите примеры задач, развивающих математическое мышление или конструктивные способности учащихся?
 - Имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?
- 2.7. Доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.
- 2.8. Соответствует ли иллюстративный материал учебника (чертежи, рисунки, графики и т.п.) психолого-возрастным особенностям младшего школьника? Приведите примеры.
- 2.9. Реализованы ли в ЦОР межпредметные связи курса информатики?
- 2.10. Способ построения учебного материала: строго последовательное изложение, модульный принцип изложения, отдельные блоки углубленного изучения, блоки с дополнительным материалом, разделение уровней изучения.
- 2.11. Соответствие эргономическим требованиям (расположение элементов, цветовая гамма, качество рисунков и т.д.).
- 2.12. Ваше мнение о ЦОР.

Отчет по заданию: два скаченных проекта (два отдельных архива) и их анализ по схеме в виде текстового документа

Задание 8. Знакомство с методическим обеспечением сайта УЧПОРТАЛ

1. Познакомьтесь с разработками для 3 класса по информатике начальной школы (<https://www.uchportal.ru/>).
2. Проведите анализ не менее двух представленных разработок на выбор. Для одного из них проведите анализ разработки в соответствии с критериями, используемыми в задании 6.

Отчет по заданию: скаченный проекта и его описание – анализ по схеме из задания 7 в виде текстового документа.

Задание 9. Единая коллекция ЦОР

1. Ознакомьтесь с содержанием предлагаемого ПО (<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/62179c51-6025-497a-ab4c-4ca86e6bfe78/?>).
2. Как можно использовать данное ПО? В рамках каких занятий? Как необходимо организовать работу на уроке?

Отчет по заданию: два скаченных проекта и описание их применения на уроке в виде текстового документа

Сеть федеральных образовательных порталов

Базовые федеральные образовательные порталы:

- Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал [http:// www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
- Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена <http://ege.edu.ru>;

- Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
- Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>);
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru>).

Литература

1. С 1 января 2021 г. вступают в силу новые санитарные правила для школ, детских садов, летних лагерей и других организаций для детей и молодежи [Электронный ресурс] // Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Хакасия – URL: http://19.rospotrebnadzor.ru/rss_all/-/asset_publisher/Kq6J/content/id/776194

2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.03.2021 № 10 «О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16» (Зарегистрирован 29.03.2021 № 62900) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103290006>

3. Цифровые образовательные ресурсы: виды, классификация, экспертиза и методика использования в образовательном процессе: конспект лекций [Электронный ресурс] // Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов – URL: <http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/c176d666-d60f-4e89-96f1-e5506b61c1ec/lekciya.htm/lekciya.htm>

4. ЭОР и ЦОР. В чем разница? [Электронный ресурс] // Самоучительская – URL: http://stromanta2014.blogspot.com/2017/11/blog-post_14.html

5. Программное обеспечение для уроков информатики [Электронный ресурс] // Сообщество учителей информатики – URL: <http://informatiki.tgl.net.ru/po/po-inf.html>

6. Электронное приложение к УМК по информатике 3-4 класс авторов Могилев А. В., Цветкова М. С. [Электронный ресурс] // БИНОМ. Лаборатория знаний – URL: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/5/ep-4-umk3-4fgos.php>

7. Программное обеспечение [Электронный ресурс] // Информатика в школе – URL: <https://ikt.org.ru/informatika/uchitelyu/programmnoe-obespechenie>

8. Информатика в начальной школе [Электронный ресурс] // Современный учительский портал – URL: <https://easyen.ru/load/informatika/371>

Лабораторная работа №4

Викторины как средство обучения

Цель занятия: Формирование цифровой грамотности будущего учителя при разработке дидактических материалов к уроку в начальной школе.

Краткие теоретические сведения

Викторина – игра, заключающаяся в ответах на устные или письменные вопросы из различных областей знания.

Игры в основном отличаются друг от друга правилами, определяющими очередность хода, тип и сложность вопроса, порядок определения победителей, а также вознаграждение за правильно данный ответ.

Виды викторин представлены на рисунке 9.



Рис. 9. Виды викторин

Определим шаги, которые помогут создать собственную популярную онлайн-викторину:

1. Определите свою целевую аудиторию. Поиск целевой аудитории поможет в принятии решений и разработке общей концепции.

2. Найдите подходящую тему. Если вы знаете свою целевую аудиторию, определите тему, которая будет ей интересна.

3. Определитесь с количеством вопросов. Популярная онлайн-викторина содержит от 8 до 15 вопросов. При этом первый – играет самую важную роль. Так что продумайте его тщательно – вопрос должен цеплять и быть забавным.

4. Создайте эффектные дизайн и заголовок. Внешний вид – важная составляющая онлайн-викторины. Она должна привлекать пользователя. Не только на этапе перехода по ссылке, но и во время непосредственного прохождения викторины. Убедитесь, что викторина визуально интересна. Важно все: от фоновой картинке и броского заголовка, до удобства чтения вопросов.

5. Включите общий доступ к социальным медиа. Онлайн-викторины быстро распространяются в социальных сетях. Крайне важно, чтобы пользователь имел возможность поделиться результатом викторины.

6. Устройте конкурс или нечто подобное. Конкурс является отличным способом побудить пользователя нажать на кнопку «Пройти викторину». Призы не обязательно должны быть ценными. Достаточно того, что они будут полезны. Значительную роль здесь играет творчество.

7. Сделайте викторину простой и доступной. Очень важно, чтобы онлайн-викторина работала бесперебойно. Пользователь никогда не должен задумываться о том, что делать дальше. Как только пользователь перейдет по ссылке, он сразу должен попасть на нужную страницу.

Для создания викторин можно использовать следующие сервисы:

- *Learningapps*

Онлайн сервис позволяет создать различные интерактивные задания для занятий и хранить их в личном кабинете. Разрабатывается как научно-исследовательский проект Центра Педагогического колледжа информатики образования РН Верн в сотрудничестве с университетом г. Майнц и Университетом города Циттау / Герлиц.

На сервисе представлено более 14 различных интерактивных упражнений, 4 из них в форме игры от 2 до 4 участников (рис. 10). Преподаватель на сервисе может создать два класса для работы с учениками и создания приложений. Есть русскоязычная версия сайта.

Основным недостатком сервиса является то, что не все приложения поддерживают кириллицу.

Для сохранения разработанных материалов необходима регистрация на сайте.

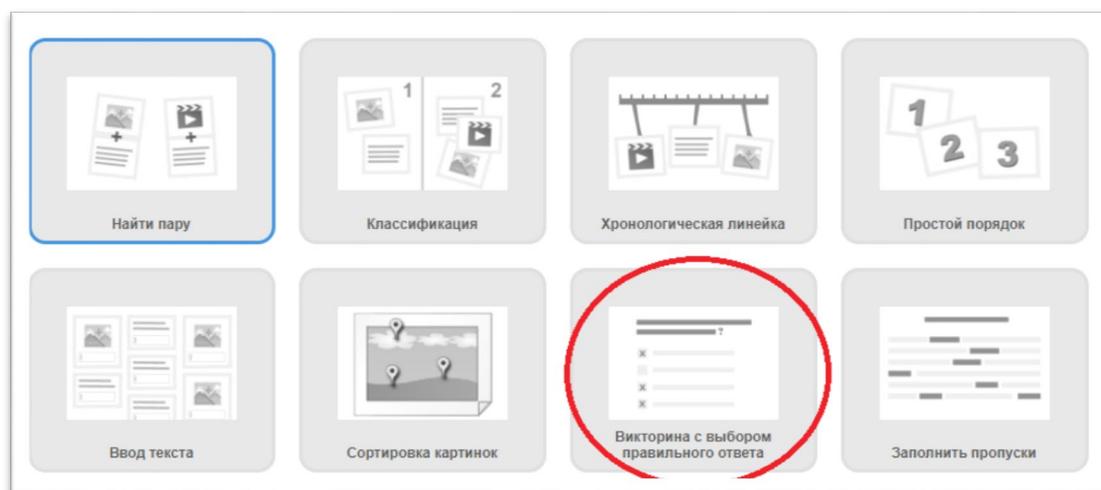


Рис. 10. Примеры заданий на сайте

- *MyQuiz*

MyQuiz – это удобный сервис для проведения квизов и обучающих игр.

Для участия в викторине ученикам нужно перейти по ссылке или ввести цифровой код – не нужно никаких дополнительных скачиваний.

Играть на сервисе MyQuiz можно с любого устройства – отличный способ задействовать смартфоны и планшеты учеников на уроке! Разработчики предлагают педагогам создать специальный учительский аккаунт, чтобы провести викторину прямо на занятии – дистанционном или традиционном – или сделать домашнюю работу еще интереснее. Весь интерфейс сайта понятен и прост, а тексты полностью переведены на русский язык.

- *Firebox*

На этом сервисе интерактивная викторина-тест создается за пару минут с помощью огромного ассортимента готовых шаблонов. На выбор предоставляется 8 языков опроса. Функционал сервиса позволяет перемещать кнопки, сообщения, изменять размер, цвет шрифта.

Всего за несколько секунд интерактивный контент можно перенести на «Wix», «WordPress», «Joomla» и другие доступные платформы для размещения информации. Перенос на другие сервисы осуществляется с помощью кодов JavaScript. Все данные автоматически сохраняются в статистике и отображаются в удобной таблице. Стоимость сервиса – от 0 до 69 евро в месяц. Бесплатный тариф предлагает использование мессенджера, экспорт данных на почту или в CRM, и 5 вариаций продаж. Минусами бесплатной версии являются брендинг сервиса, отсутствие статистики и контакта с другими сервисами. Более того, правила и дизайн квиза не редактируются.

- *Kahoot*

Kahoot – яркий, простой, бесплатный сервис для создания интерактивных заданий. Данный сервис можно использовать для проведения различных викторин, дискуссий, тестов и опросов в классе и при дистанционном обучении с целью быстрой проверки знаний учащихся.

Задания, созданные в Kahoot, предполагают выбор правильного ответа из числа предложенных. В задания можно включать фотографии и даже видеофрагменты. Для создания соревновательного момента доступна функция временного ограничения на выполнение задания.

На сайте сервиса собраны игры и викторины по разным темам и предметам. Кроме того, можно демонстрировать не только задания, созданные в своем аккаунте, но и воспользоваться материалами других пользователей, в том числе отредактировать их по своему желанию.

Выполнять созданные в Kahoot задания ученики могут с любого устройства, имеющего доступ к Интернету: ноутбука, планшета, смартфона и т.д.

- *Learnis*

Образовательная платформа Learnis уникальна, прежде всего, тем, что она обладает многофункциональностью. С ее помощью можно создать:

- ✓ образовательные квесты;
- ✓ дидактические игры (СВОЯ ИГРА);
- ✓ терминологические словари (флэш-карточки);
- ✓ интерактивное видео (рис. 11).

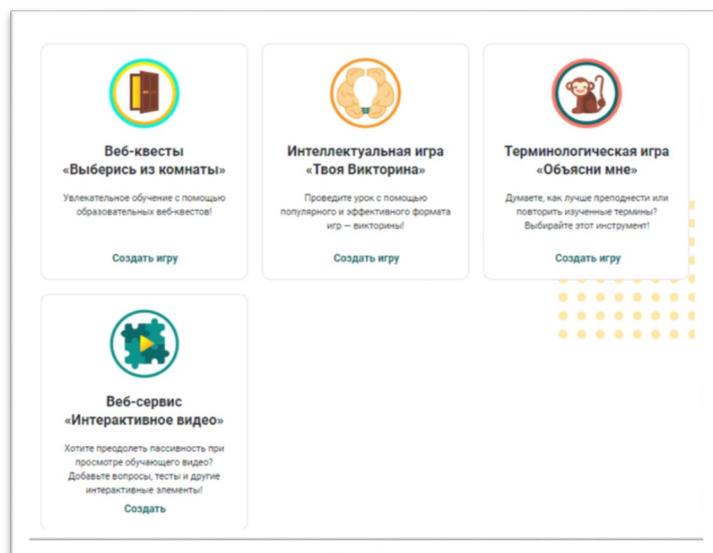


Рис. 11. Примеры заданий на сайте

- *Wordwall*

Wordwall можно использовать для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Большинство шаблонов доступны как в интерактивной, так и в печатной версии.

Интерактивные воспроизводятся на любом устройстве с веб-интерфейсом, например, на компьютере, планшете, телефоне или интерактивной доске. Они могут быть воспроизведены самими студентами, или студентами под руководством учителя по очереди перед классом.

Печатные может просто распечатать или загрузить в виде файла PDF. Они могут быть использованы как вспомогательный материал к интерактивным или в качестве самостоятельных учебных заданий.

На рисунке 12 представлены различные интерактивные шаблоны для создания заданий.

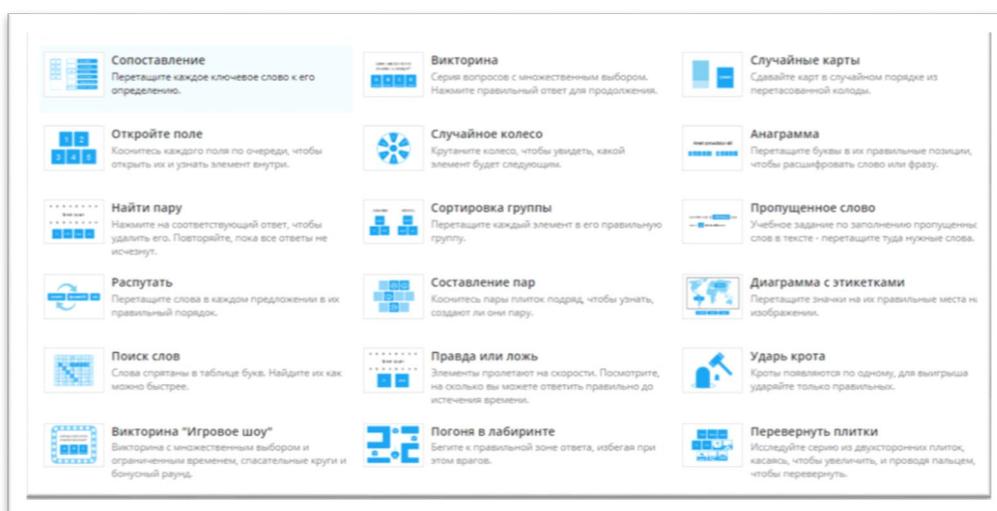


Рис. 12. Примеры заданий на сайте

Можно подготовить игровое упражнение, внедрить его на сайт или отправить ссылкой ученикам. Задания можно персонализировать. То есть назначить задание, где ученик указывает свою фамилию. Благодаря этому можно отследить результаты работы каждого ученика.

- *Quizizz*

Quizizz – удобный онлайн-сервис для создания викторин, опросов, тестов. С помощью Quizizz можно создавать задания по самым разным темам, организовывать опросы, домашние задания, игры.

При его помощи можно:

- провести тестирование или опрос;
- провести игру или викторину;
- организовать соревнование;
- организовать домашнюю работу;
- отслеживать результаты каждого учащегося.

Педагог создает задание на своем компьютере, а учащиеся могут выполнять его индивидуально со своих мобильных устройств, имеющих доступ к Интернету (смартфонов, планшетов).

На сервисе предусмотрена также возможность совместной работы. Для того чтобы присоединиться к игре, учащиеся должны перейти по ссылке и ввести специальный код. Задания одинаковы для всех участников, но последовательность вопросов для каждого своя. Полученные результаты педагог может экспортировать в таблицу Excel.

У педагога есть возможность не только создавать собственные тесты и викторины, но и пользоваться обширной библиотекой уже готовых заданий. Также есть возможность отправить созданное задание по электронной почте, или поделиться им в социальных сетях.

Интерфейс сервиса англоязычный, но имеет интуитивно понятный интерфейс. Также при работе с сервисом можно воспользоваться автоматическим переводчиком, встроенным в браузер. Для обучения работе с сервисом существует подборка видеоуроков.

Сервис Quizizz существует в базовом и платном вариантах.

Платный вариант, по сравнению с базовым, не содержит рекламу, и имеет чуть более широкие возможности создания заданий. Стоимость платного варианта – \$3 в месяц.

Помимо веб-версии, существуют приложения для мобильных устройств на платформах Android и iOS.

- *Triventy*

Онлайн-сервис Triventy позволяет создавать онлайн-викторины, добавлять сопроводительный текст к ответу, создавать совместные с читателями проекты.

Таким образом, все рассмотренные сервисы активно используются для формирующего оценивания и создания учебных викторин и игр – особенно в ситуации повторения пройденного материала.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Знакомство с различными сервисами создания викторин.

Сервис Learningapps

1. Пройдите регистрацию на сайте <https://learningapps.org/>
2. В разделе «Новое упражнение» выберите «Викторина с правильным ответом».
3. Просмотрите примеры созданных викторин.
4. Воспользуйтесь кнопкой «Создать новое упражнение» и воспользуйтесь встроенным редактором и заполните не менее 3-х вопросов с ответами. Предусмотреть загрузку рисунков и видео (рис. 13).

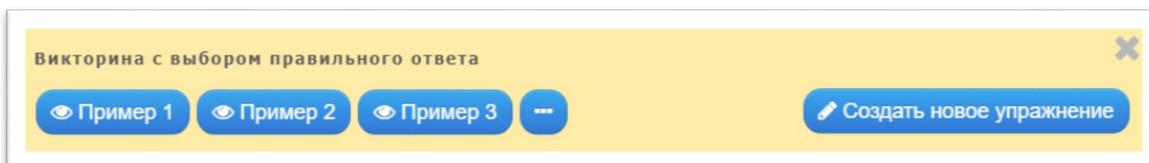


Рис. 13. Создание викторины с правильным ответом на основе репозитория

5. Просмотрите созданное приложение и сохраните его в отдельную папку с именем «Викторины».
6. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис Firebox

1. Пройдите регистрацию на сервисе <https://www.firebox.com/>
2. Выберите создание викторины в личном кабинете (рис. 14).



Рис. 14. Создание викторины в личном кабинете приложения

3. Заполнить следующие данные викторины согласно рисунка 15.

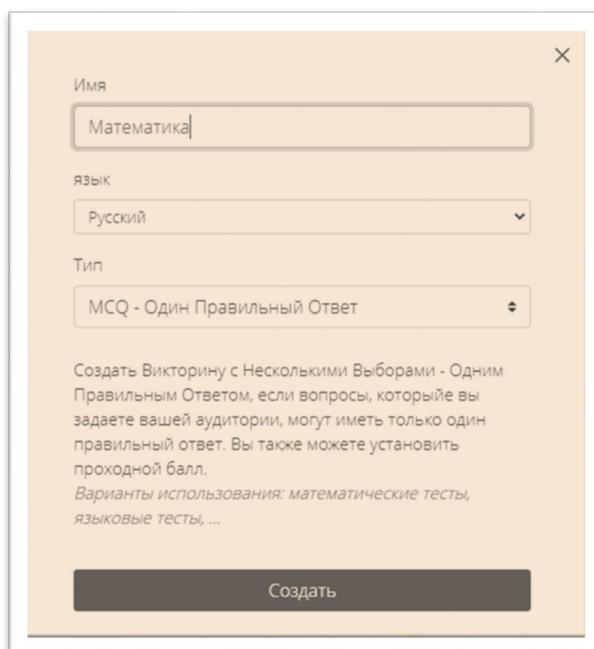
A screenshot of a mobile application form for creating a quiz. The form has a light beige background and a close button (X) in the top right corner. It contains three input fields: "Имя" (Name) with the text "Математика" (Mathematics) entered; "язык" (Language) with a dropdown menu showing "Русский" (Russian); and "Тип" (Type) with a dropdown menu showing "МСQ - Один Правильный Ответ" (MCQ - One Correct Answer). Below the fields is a paragraph of text: "Создать Викторину с Несколькими Выборами - Одним Правильным Ответом, если вопросы, которые вы задаете вашей аудитории, могут иметь только один правильный ответ. Вы также можете установить проходной балл. Варианты использования: математические тесты, языковые тесты, ...". At the bottom of the form is a dark grey button labeled "Создать" (Create).

Рис. 15. Данные для заполнения формы

4. Установите следующие начальные параметры викторины:

- Формат: *классический*
- Форма контакта: *нет*
- Инструкции: *Для запуска викторины нажмите на кнопку Начать!*
- Визуальная обратная связь: *да*
- Вы хотели бы показывать пользователю правильный ответ? *да*
- Вы хотите, чтобы отобразить краткое объяснение после каждого вопроса? *да*
- Хотите ли вы показать другое объяснение правильных и неправильных ответов? *Да*

5. Заполните 3 вопроса викторины. Внесите текст объяснение выбора правильного и неправильного ответов. Для примера использованы задания с сайта <https://mat-zadachi.ru/4-class/zadachi-s-ovetami.php> (рис. 16).

Q1 Сколько листов бумаги, купил каждый из трех учителей, если у одного 23 учеников, у другого 27 учеников, у третьего 30 учеников? x

✓ 1) $23 + 27 + 30 = 80$ (всего учеников) 2) $480 : 80 = 6$ (листов бумаги каждому ученику) 3) $23 * 6 = 138$ 4) $27 * 6 = 162$

✗ Попробуй снова

A1 160, 190, 155

A2 138, 162, 180

A3 200, 195, 120

A4

Рис. 16. Пример задачи для создания викторины

6. Настройте внешний вид (оформление) викторины, используя соответствующую кнопку, расположенную внизу страницы (рис. 17).

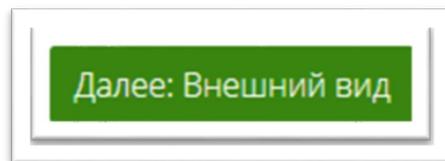


Рис. 17. Настройка параметров задания оформления викторины

7. Выберите кнопку «Использовать Тему» для установки фона для викторины (рис. 18). Обратите внимание, что онлайн сервис содержит большое число различных фонов. Бесплатный тарифный план предполагает использование только одного и того же фона на всех заданиях викторины.

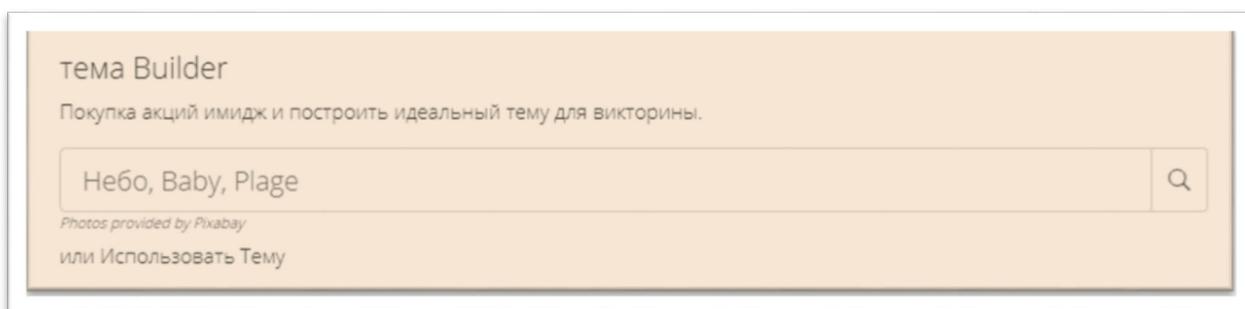


Рис. 18. Выбор Темы для оформления викторины

В системе возможна загрузка собственного фона с компьютера, используя панель настройки фона справа.

8. Переименуйте кнопку «начинать» в «Начать» (рис. 19).

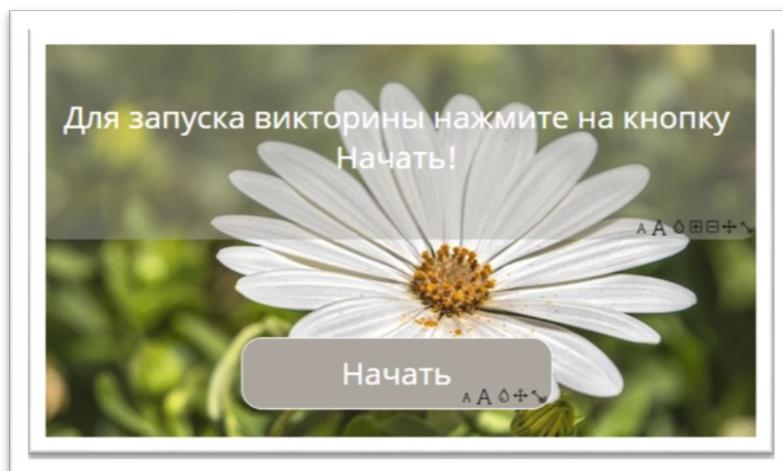


Рис. 19. Пример настройки дизайна формы

При необходимости можно изменить размер и местоположение самой кнопки.

9. В блоке «Поделиться» скопируйте ссылку и просмотрите результат викторины (рис. 20).

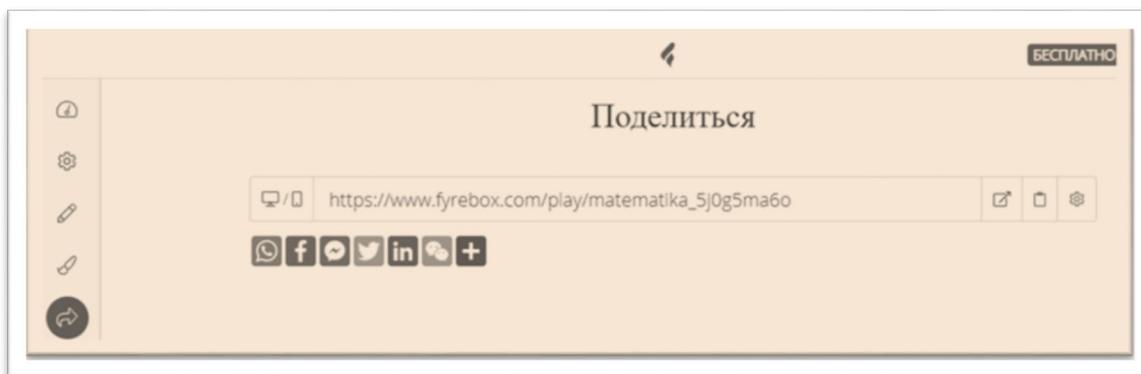


Рис. 20. Работа со ссылкой приложения

10. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис MyQuiz

1. Зарегистрируйтесь на сайте <https://myquiz.ru/>
2. На панели инструментов выберите «Мои викторины», а далее – «Создать викторину» (рис. 21).

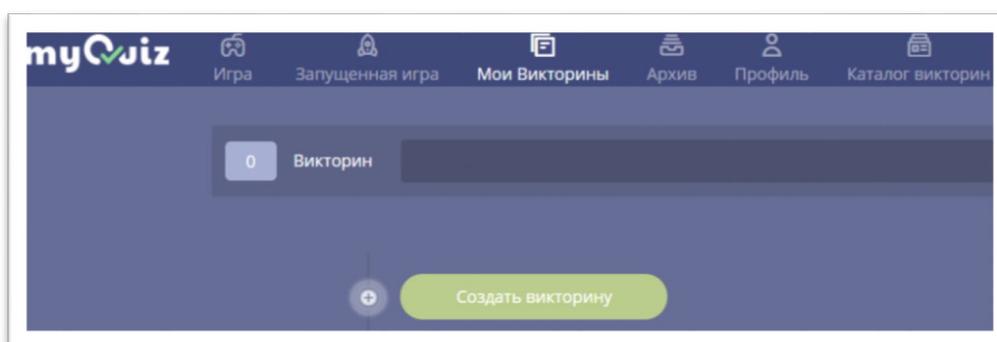


Рис. 21. Создание викторины в приложении

3. На форме «Информация о викторине» укажите название викторины «Животные» и выберите первоначальную картинку для заставки.

4. Установите обязательные настройки даты и времени начала викторины (можно поставить любое). Остальные настройки – по желанию.

5. Заполните первый вопрос в соответствии с рисунком 22.

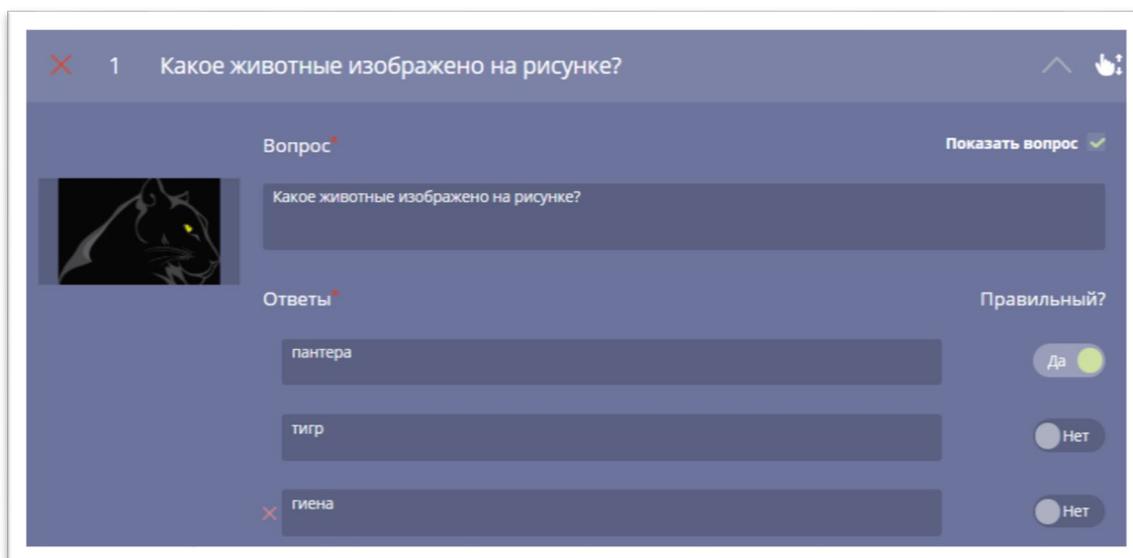


Рис. 22. Заполнение первого вопроса викторины

6. Добавьте еще 2 вопроса в викторину.
7. Просмотрите результат работы.
8. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис Kahoot

1. Ознакомьтесь с возможностями сервиса по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=3qmotDURTDg>.
2. Пройти регистрацию на данном сервисе (<https://kahoot.com/schools-u/>), установив следующие параметры учетной записи (рис. 23, 24):

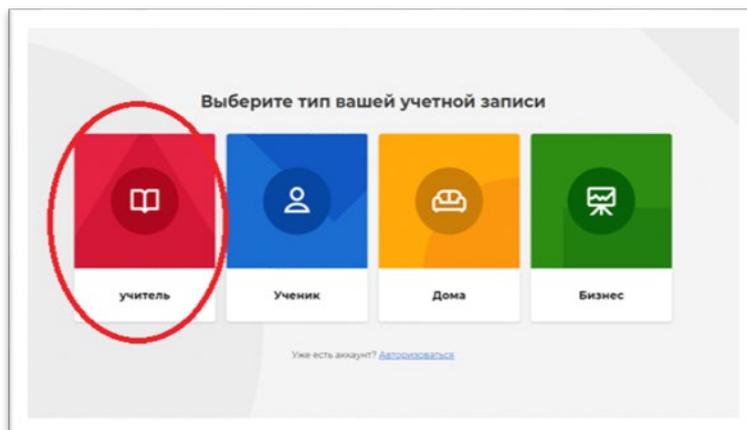


Рис. 23. Задание типа учетной записи

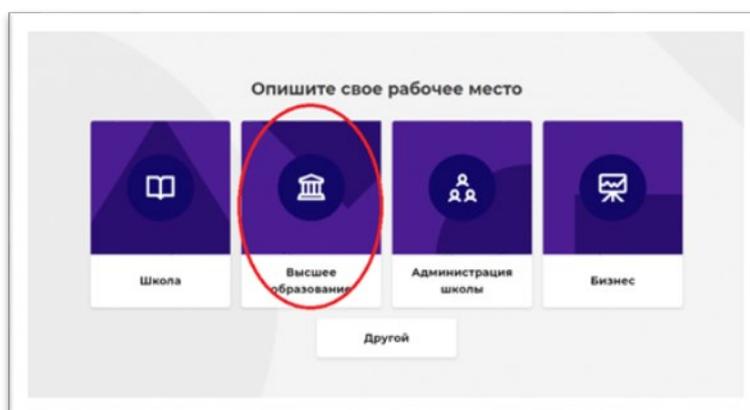


Рис. 24. Задание учебного учреждения

3. Выберите кнопку «Создать» для создания самой викторины (в правом верхнем углу окна приложения) (рис. 25).

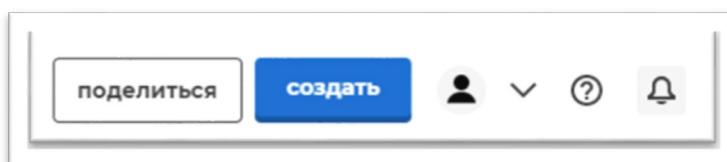


Рис. 25. Создание викторины

4. В открывшемся окне шаблонов приложений выберите «Новый кахут» на основе пустого шаблона (рис. 26).

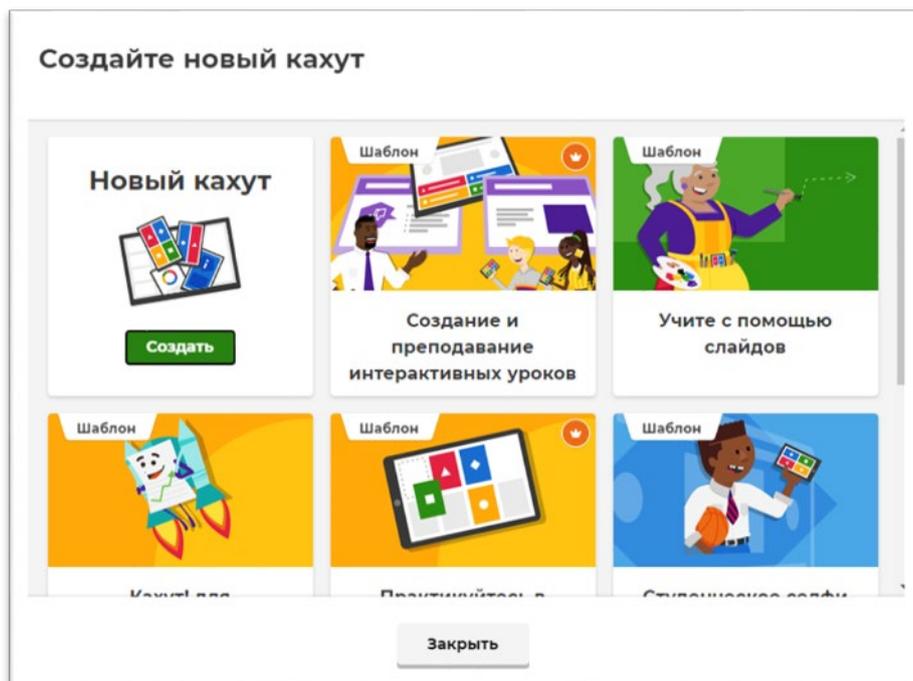
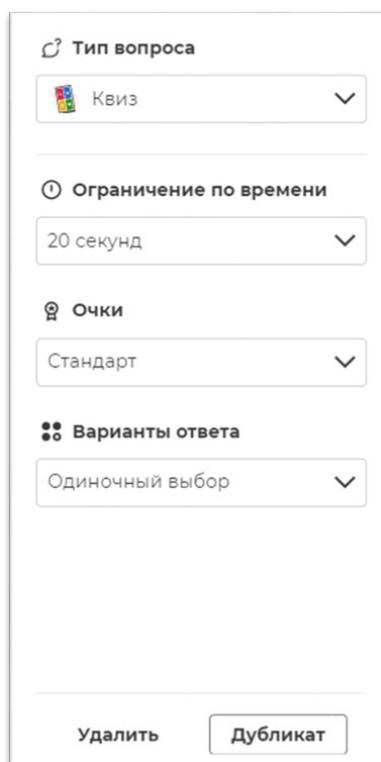


Рис. 26. Создание викторины на основе пустого шаблона

- Установите дополнительную информацию об игре, используя кнопку «Настройка» слева (рис. 27).

Рис. 27. Настройка дополнительных параметров викторины

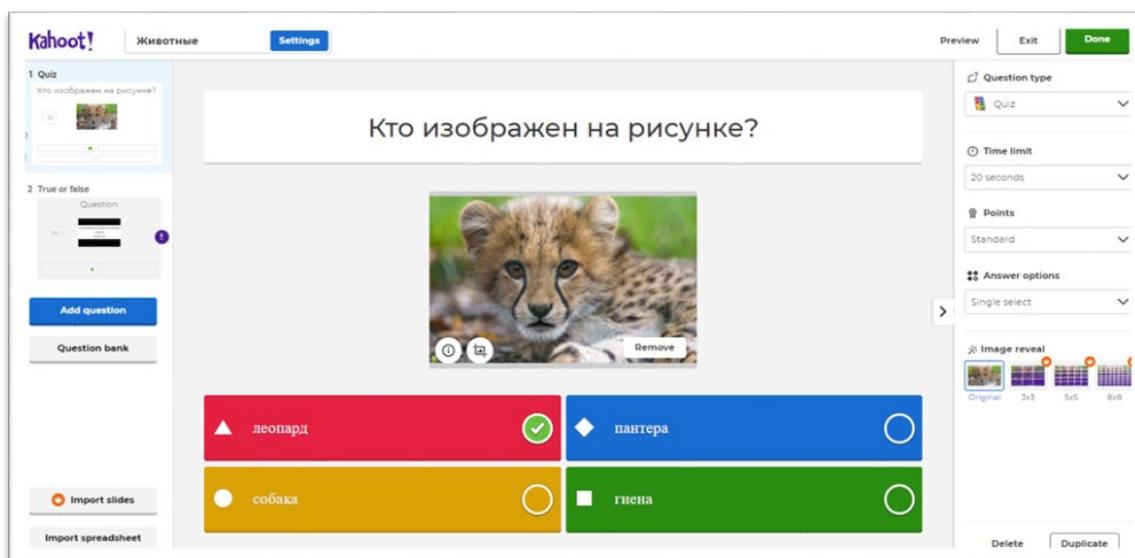
6. Для первого вопроса викторины оставьте настройки ответов по умолчанию на панели справа (рис. 28).



Скриншот панели настроек для вопроса в Kahoot!. Вверху заголовок "Тип вопроса" с выпадающим меню, выбрана опция "Квиз". Далее "Ограничение по времени" установлено на "20 секунд". "Очки" выставлены на "Стандарт". "Варианты ответа" установлены на "Одиночный выбор". Внизу расположены кнопки "Удалить" и "Дубликат".

Рис. 28. Настройка параметров для первого вопроса викторины

7. Заполните первый вопрос в соответствии с рисунком. Обратите внимание на установку правильного варианта ответа.



Скриншот интерфейса Kahoot! во время викторины. В центре экрана вопрос: "Кто изображен на рисунке?". Под ним изображение котенка гепарда. Внизу четыре варианта ответа: "леопард" (красный фон, отмечен галочкой), "пантера" (синий фон), "собака" (желтый фон) и "гнена" (зеленый фон). Справа панель настроек, идентичная рис. 28. В левом меню видны кнопки "Add question", "Question bank", "Import slides" и "Import spreadsheet".

Рис. 29. Содержание первого вопроса викторины

8. Просмотрите результат работы, используя кнопку «Предварительный просмотр».
9. Создайте новый вопрос, выбрав тип вопроса «Правда/ложь» (рис. 30).

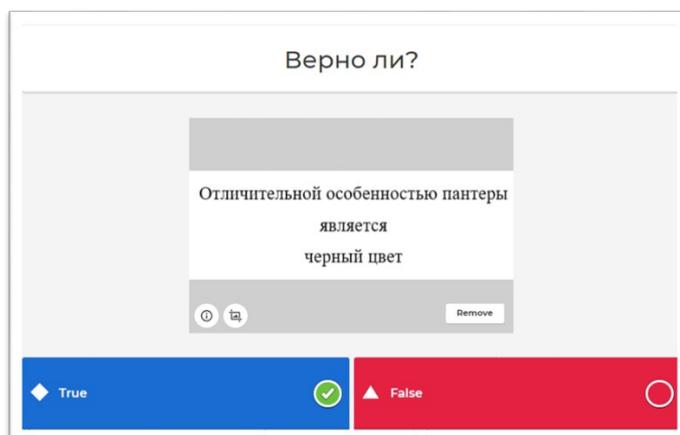


Рис. 30. Содержание второго вопроса

10. Для участия в викторине необходимо предоставить участникам пин-код доступа. Для этого справа в верхнем углу экрана выберите кнопку «Завершен» для завершения работы с викториной. Если при создании викторины отсутствуют ошибки в заполнении частей ее вопросов, то в открывшемся окне можно выбрать «Проверить этот кахут» для проверки работы викторины (рис. 31).

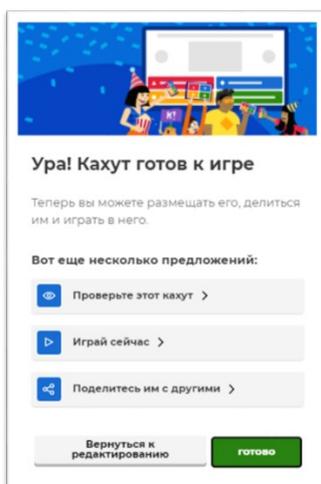


Рис. 31. Проверка Кахут

11. В открывшемся окне запуска викторины выберите опции случайных порядков вопросов («Randomize order of questions») и ответов («Randomize order of answers»).

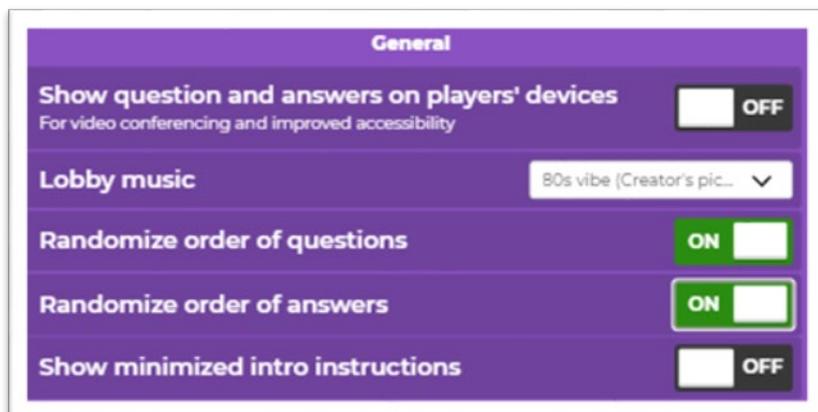


Рис. 32. Настройка дополнительных параметров викторины

Значения других опций представлено ниже:

- Персонализированное обучение – данная настройка доступна только в платной подписке и позволяет ученикам после прохождения викторины еще и еще раз повторять сложные вопросы
- Дружественный никнейм генератор – программа предложит каждому игроку забавное прозвище вместо имен
- Лобби музыка – выберите мелодию, которая будет звучать до начала игры, пока участники подключаются к викторине
- Показывать свернутые вводные инструкции – инструкции по работе с викториной или опросом в Kahoot
- Двухступенчатое соединение – добавление комнаты ожидания и персонального подтверждения автором викторины всех игроков (возможность модерировать подключающихся к викторине или опросу)
- Автоматически перемещаться по вопросам – как только все игроки дали ответ на вопрос, игра переходит на следующий

вопрос. В противном случае педагог контролирует запуск каждого вопроса вручную

12. Выберите классический тип игры. В результате на экране будет сгенерирован пин-код для игры.

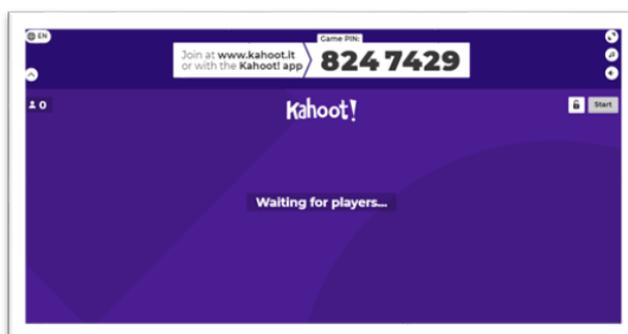


Рис. 33. Получение пин-кода для викторины

13. Полученный код необходимо вставьте в окно отображения девайса (слева) (рис. 34).

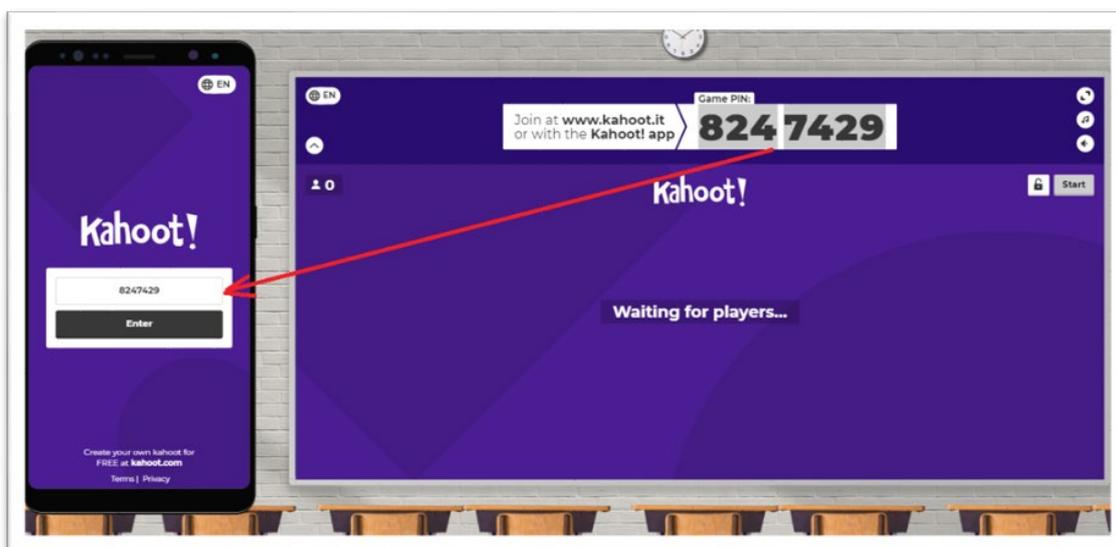


Рис. 34. Дальнейший работа с пин-кодом

14. Укажите имя игрока и нажмите кнопку «Старт» (рис. 35).

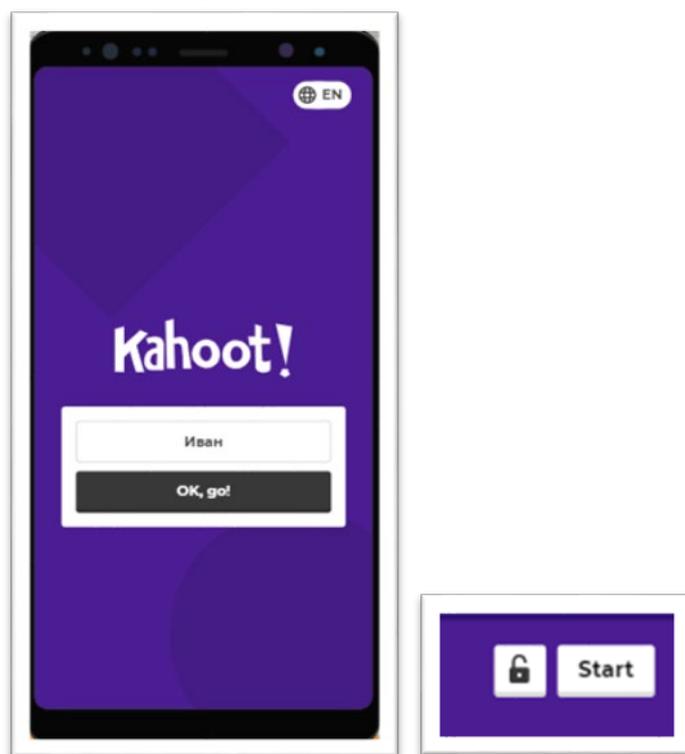


Рис. 35. Дальнейший запуск игры

Пример запущенной игры представлен на рисунке 36.

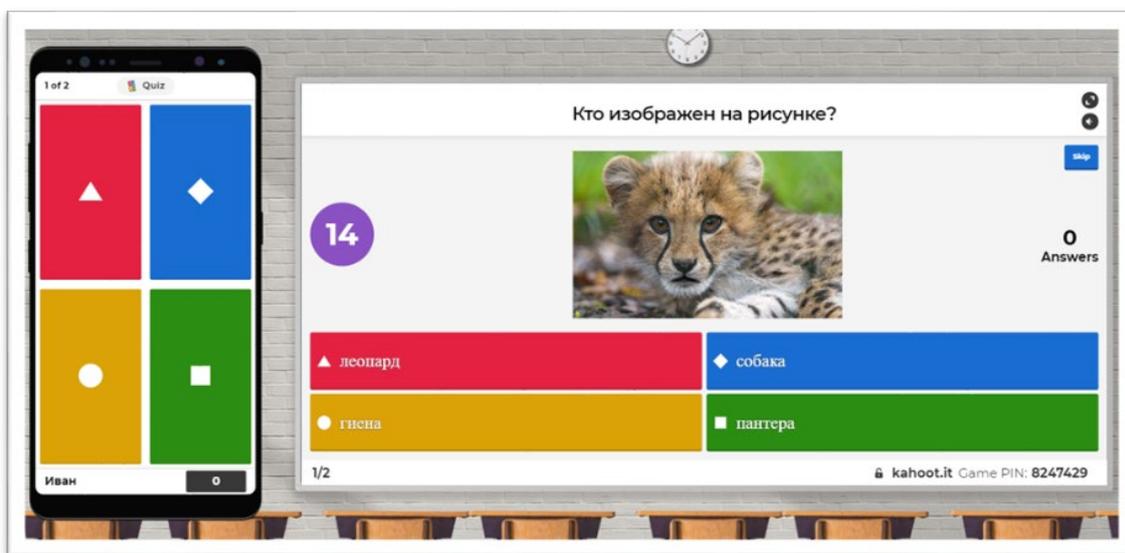


Рис. 36. Пример запуска игры: слева – изображение на мобильном устройстве; справа – изображение на компьютере

15. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

16. Выберите в окне «Играй сейчас» для запуска игры на компьютере и подключения с девайса (рис. 37).

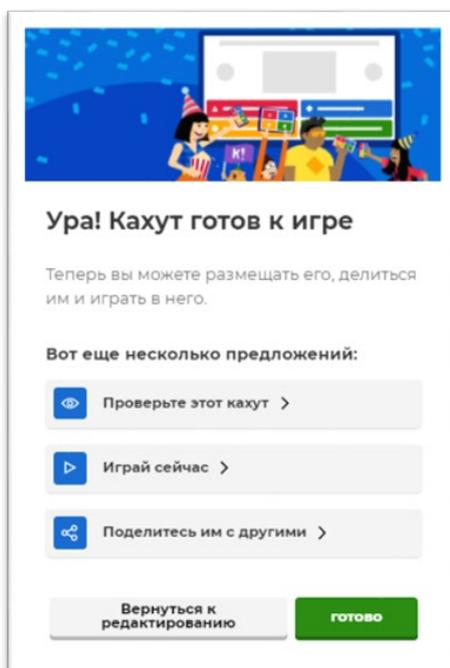


Рис. 37. Запуск игры на компьютере и подключения девайса

Платформа Learnis.ru

1. Зарегистрируйтесь на сайте <https://www.learnis.ru/> или войдите в личный кабинет.

2. Нажмите на игру «Твоя викторина».

3. Дайте название викторине «Все обо всем». Это может быть, например, тема урока.

4. На вкладке «Загрузка заданий» можно внедрить свои собственные подготовленные задачки. Сформулируйте название первой темы, чтобы игроки смогли догадываться, о чём будут вопросы в конкретной теме, например, «Математика».

5. Доступна загрузка заданий только в формате изображений, поэтому нажмите на соответствующую иконку и перета-

щите свой файл в рамку. Все данные сохраняются автоматически. На каждую тему – по пять вопросов. Каждый вопрос имеет стоимость от 100 до 500 баллов, поэтому рекомендуем загружать задания от лёгких к сложным (рис. 38).

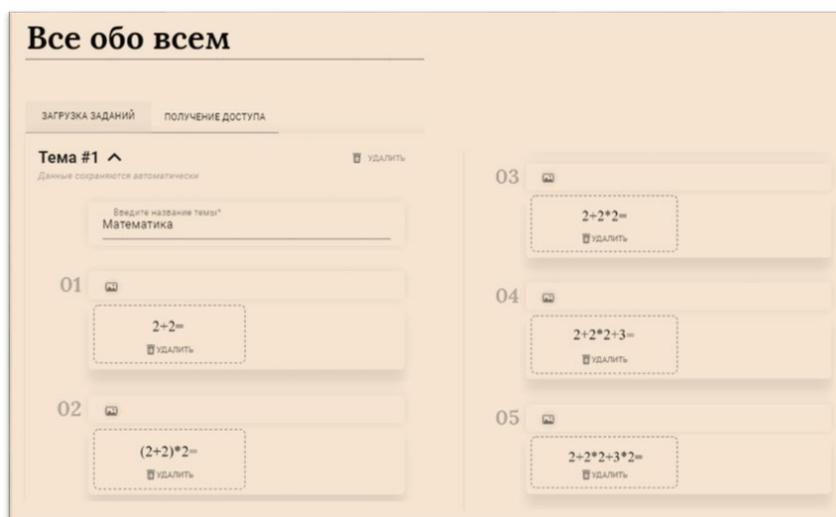


Рис. 38. Формирование заданий в среде

6. Для предварительного просмотра игры используйте кнопку «Получение доступа» (рис. 39).



Рис. 39. Предварительный просмотр викторины

7. Чтобы дополнить игру следующими темами, нажмите кнопку «Добавить еще один новый вариант» и на экране появится форма загрузки заданий для новой темы. Результат приведен на рисунке 40.

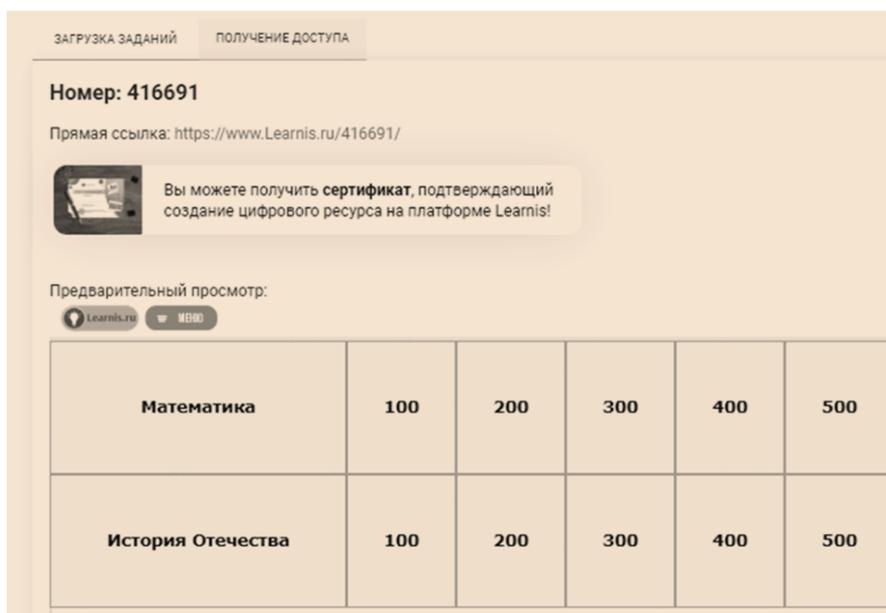


Рис. 40. Загрузка заданий для следующей темы

При необходимости можно всегда можете удалить ненужную тему.

8. Перейдите в просмотр созданной викторины и осуществите переход по ссылке. После просмотра вопроса из выбранной категории он удаляется из таблицы (рис. 41).

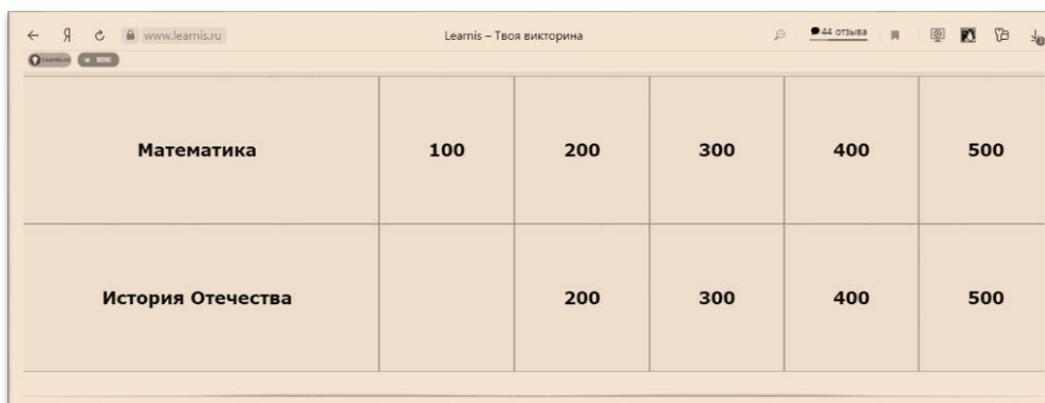


Рис. 41. Управление категориями при запуске викторины

9. Используя кнопку «Меню», можно получить номер игры для подключения (рис. 42).

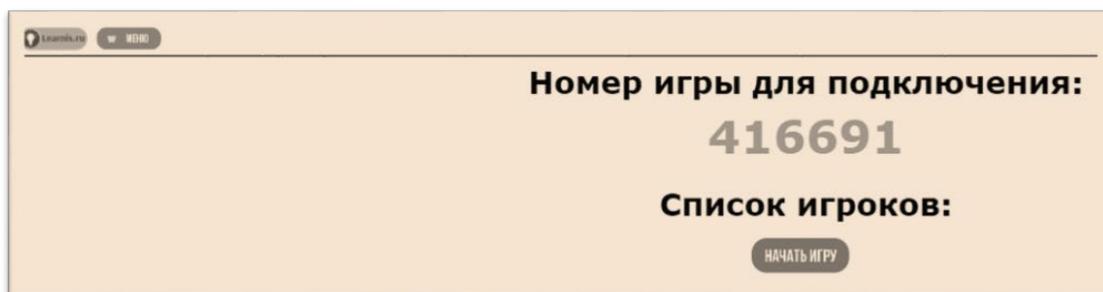


Рис. 42. Получение номера игры для подключения

10. Откройте новую страницу в браузере и перейдите на главную страницу данного приложения (learnis.ru). Выберите кнопку «Войти в созданную», указав номер игры.

Создатель игры по клику на кнопку «Меню» может найти список игроков, которые подключаются к викторине. Игрока, который подключился ошибочно всегда можно исключить, нажав на «-». После того, как все подключились, нажмите на «Начать игру».

Игроки увидят на своих экранах кнопку «Ответить», на которую им нужно нажать, как только готовы дать ответ. А перед вами открывается таблица с темами вопросов и стоимостью баллов, ниже – ряд из игроков. Например, игрок или команда выбирает «Big data» за 400 – нажмите на соответствующую кнопку.

11. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис Wordwall

1. Зарегистрируйтесь на сервисе <https://wordwall.net/ru/>
2. Выберите шаблон «Викторина» и просмотрите одну из предложенных игр-викторин.

3. Выберите кнопку «Создать Уч. Задание» на верхней панели инструментов (рис. 43).



Рис. 43. Дальнейший запуск игры

В результате чего на экране появится форма редактирования заданий викторины (рис. 44).



Рис. 44. Форма редактирования заданий викторины

4. Заполните первый вопрос викторины в соответствии с рисунком (рис. 45).

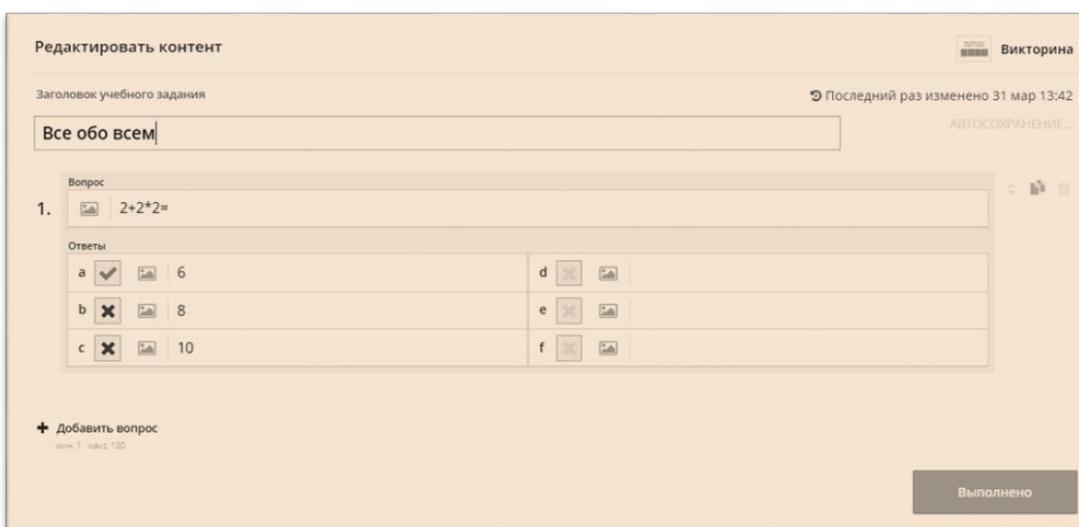


Рис. 45. Заполнение содержания вопроса

5. Выберите кнопку «Выполнено» и просмотрите результат созданной викторины.

6. Вернитесь к режиму редактирования и добавьте еще 2 вопроса, предусмотрев загрузку рисунков.

7. Просмотрите результат работы.

8. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис Quizizz

1. Зарегистрироваться на сайте <https://quizizz.com/> и установить следующие настройки (рис. 46).

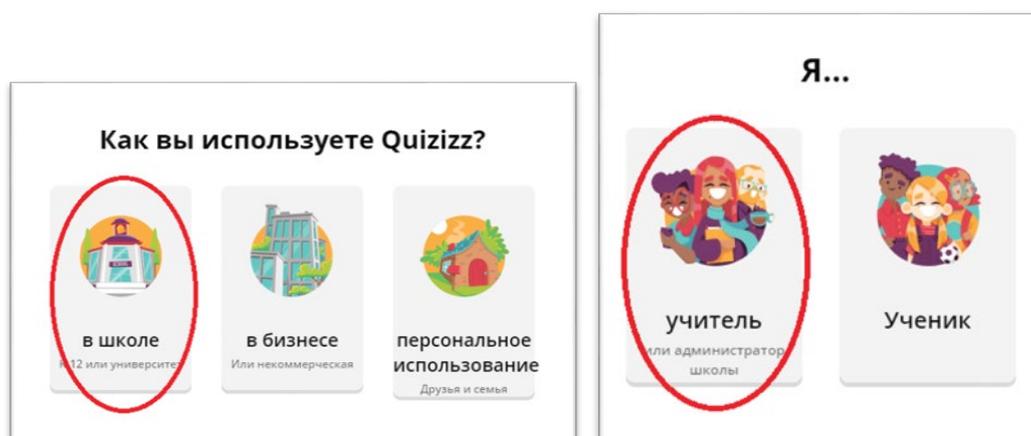


Рис. 46. Выбор статуса пользователя в системе

2. Выберите слева команду «Создать», а далее «Викторина» (рис. 47).

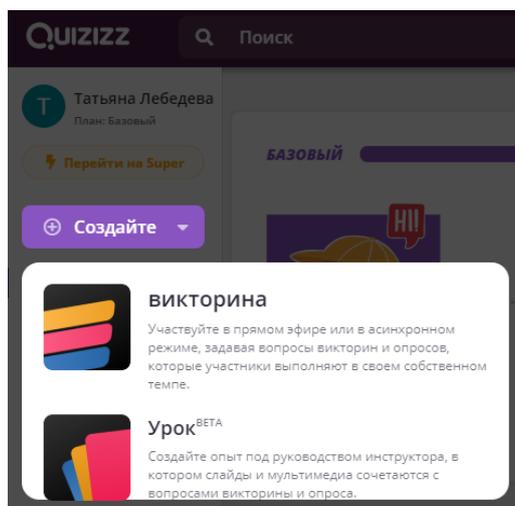
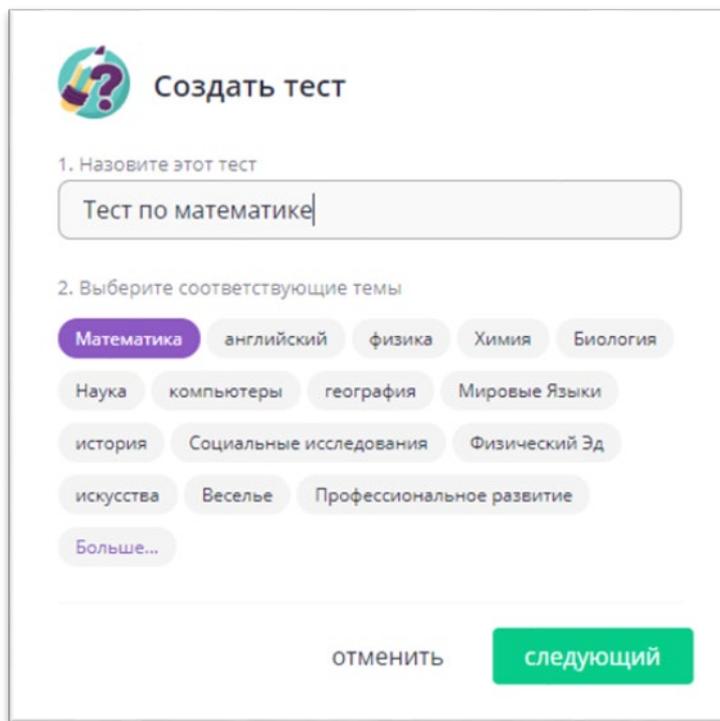


Рис. 47. Форма создания викторины

3. Заполните первоначальные данные теста-викторины и нажмите на кнопку «Следующий» (рис. 48).



Создать тест

1. Назовите этот тест

Тест по математике

2. Выберите соответствующие темы

Математика английский физика Химия Биология

Наука компьютеры география Мировые Языки

история Социальные исследования Физический Эд

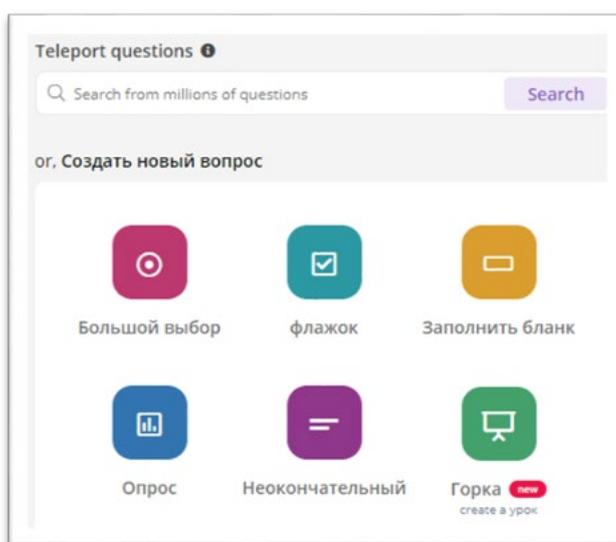
искусства Веселье Профессиональное развитие

Больше...

отменить следующий

Рис. 48. Указание названия викторины

4. Выберите из блока «Создать новый вопрос» тип «Большой выбор» (рис. 49).



Teleport questions

Search from millions of questions Search

or, Создать новый вопрос

Большой выбор флажок Заполнить бланк

Опрос Неокончательный Горка create a урок

Рис. 49. Выбор типа вопроса викторины

5. Заполните первый вопрос в соответствии с рисунком. Обратите внимание на результат викторины, который отображается справа в окне.

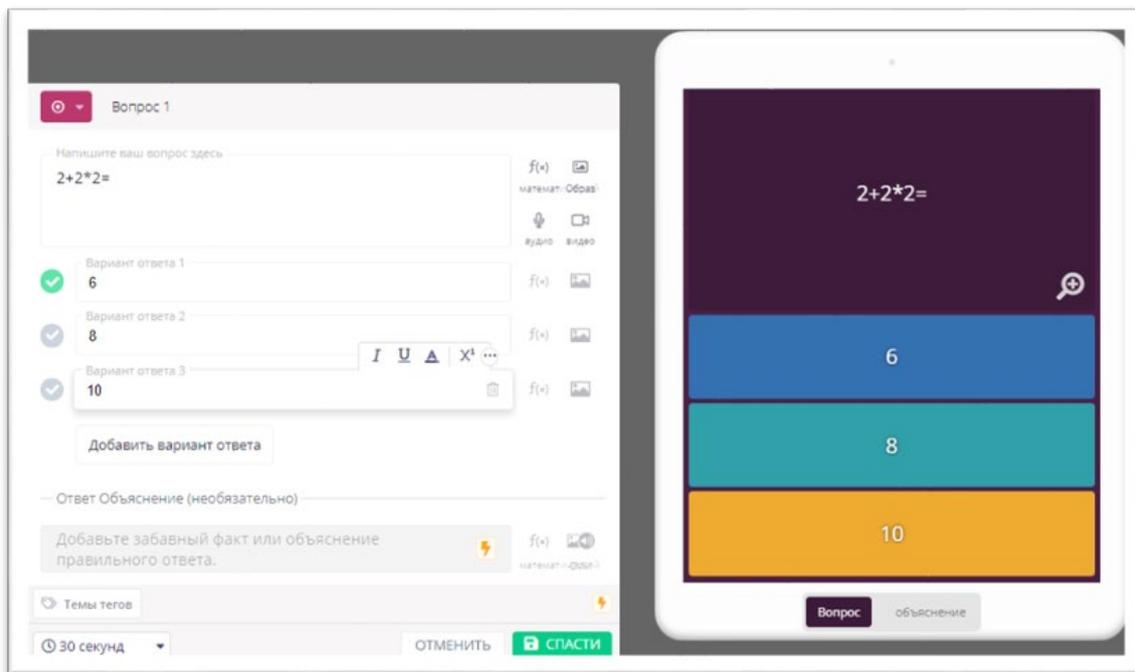


Рис. 50. Заполнение первого вопроса викторины

6. Добавьте еще два вопроса разных типов.

7. Нажмите на кнопку «Публиковать», пригласите своих учеников присоединиться к викторине (можно самому подключиться через девайс) и наблюдайте процесс получения ответов.

8. Сохраните ссылку на созданную викторину в отдельном файле отчета по лабораторной работе.

Сервис Triventy

1. Зайдите на сайт <http://www.triventy.com>, установите русский язык и зарегистрируйтесь (рис. 51).

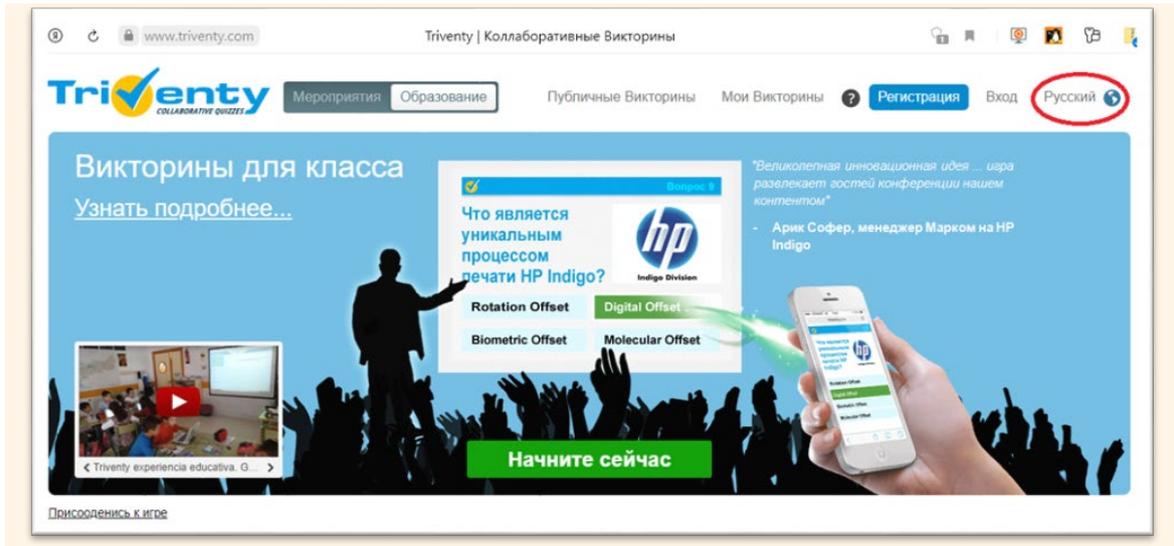


Рис. 51. Начальное окно приложения

2. Далее нажмите кнопку «Создать викторину», укажите ее название и фотографию (по желанию).

3. При составлении викторины в поле справа ввести вопрос и варианты ответа, отмечая правильный. Ниже можно добавить подсказку или дополнительные сведения, которые будут доступны после ответа на вопрос (рис. 52).

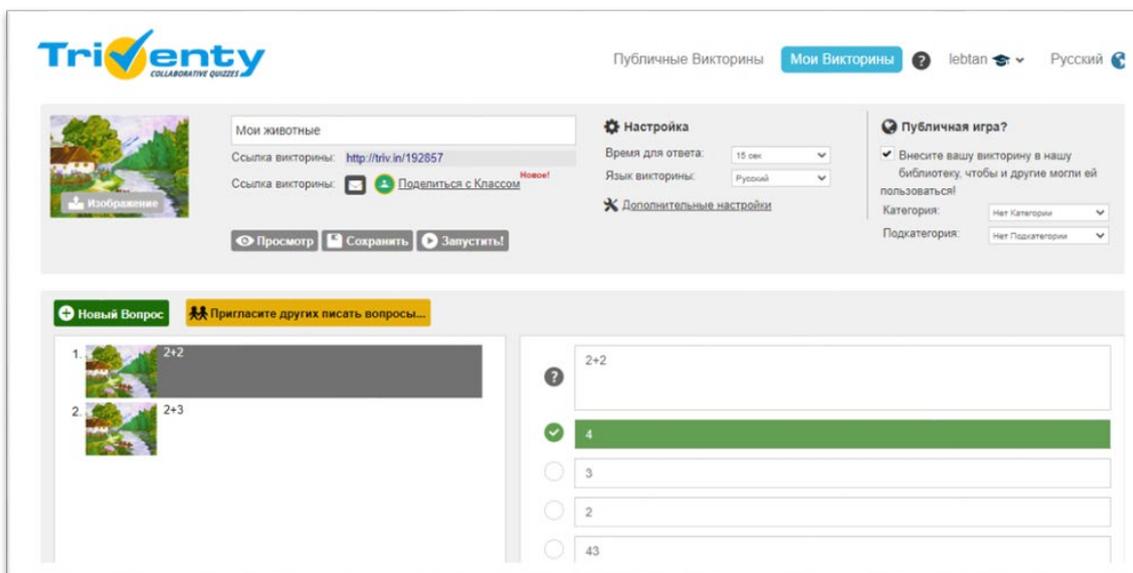


Рис. 52. Формирование содержания первого вопроса викторины

4. Сохраните вопрос. Чтобы добавить следующий вопрос викторины, нажмите «+Новый вопрос».

5. Когда все вопросы будут готовы, сохраните викторину. Ссылку на нее можно опубликовать на сайте, в социальных сетях или использовать при проведении массовых мероприятий. Пройдите викторину и получите результат.

Задание 2. Анализ сервисов по созданию викторин

1. Заполнить таблицу по изучаемым сервисам, выделив их достоинства и недостатки (Табл. 3).

Таблица 3 – Анализ сервисов по созданию викторин

Название сервиса	Ссылка на сервис	Достоинства	Недостатки
...			
Kahoot!			
...			

2. Найти не менее двух ресурсов, с помощью которых можно также создать бесплатные викторины.

3. Разработать не менее трех заданий в изучаемых сервисах по теме своего исследования. Привести ссылки на эти задания.

Лабораторная работа №5

Диалоговые тренажеры в образовании

Цель занятия: Формирование цифровой грамотности будущего учителя при создании дидактических материалов к уроку в начальной школе.

Краткие сведения

По мнению педагога В. В. Серикова, диалог как бы помогает ученику выйти за рамки узко-предметного видения знания, ощутить его соприкосновение с другими аспектами человеческого бытия и культуры и, прежде всего, место изучаемой науки в его собственной жизни [4].

Умение говорить на языке собеседника – это и есть то самое искусство диалога, а овладеть навыками коммуникации в типичных ситуациях помогают диалоговые тренажеры.

Диалоговый симулятор дает возможность пользователю выступить в роли главного героя, который попадает в ситуации взаимодействия с клиентами, сотрудниками, руководителями или подчиненными. Диалоговый тренажер позволяет сотрудникам компаний освоить навыки общения без экономических рисков и без возможности создать конфликтную ситуацию.

К примеру, диалоговые тренажеры по продажам помогают:

- развить навыки общения с клиентами и сотрудниками, научиться правильно реагировать на конфликтные ситуации, работать с возражениями;
- изучить технику ведения продаж, что в свою очередь приведет к увеличению продаж компании;
- повысить мотивацию и вовлеченность сотрудников.

Диалоговые тренажеры помогают в образовательном процессе. И не важно, кого именно вы обучаете: школьников, студентов, продавцов, автомехаников, сотрудников колл-центров.

Диалоговый тренажер – это набор упражнений с взаимодействием, диалогом (обратной связью); составляющая интерактивного обучения (специальная форма организации познавательной деятельности учащихся, цель которой – организация комфортных условий обучения, поскольку это влияет на успешность учеников).

Несколько примеров, как можно использовать диалоговый тренажер:

- для проверки знаний (как ученик знает стихотворение, таблицу умножения, исторические события);
- для формирования речевых навыков (как отвечать на возражения, чтобы не разозлить собеседника);
- для развития логического мышления (выбрали одно – получили такие последствия, выбрали другое – и последствия уже другие).

Диалоговый тренажер может выглядеть так (кликните на фото, чтобы пройти диалоговый тренажер) (рис. 53).

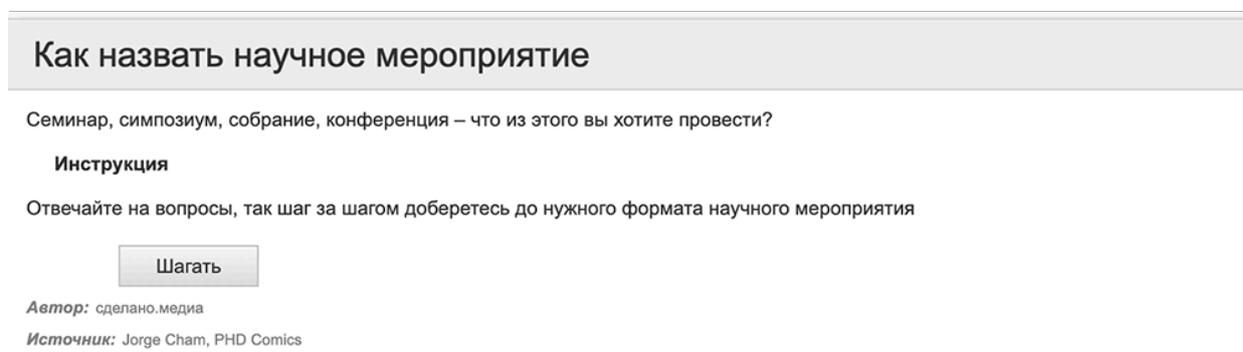


Рис. 53. Пример вида диалогового тренажера

Диалоговые тренажеры дают по сути возможность «оживить» интерактивное упражнение и превратить его в цельную историю (совместить легко со сторителлингом и кейсами, например) с разветвленным сюжетом, где каждая история может закончиться по-разному (с анализом ситуации), то есть ученик понимает, почему так можно сделать, а именно вот так – нельзя.

С помощью диалогового тренажера можно создать «Репетитора» и готовить учеников к аттестациям, экзаменам (особенно по сложным темам, в т.ч. из дома), достаточно всего лишь передать ссылку ученику и обозначить дату просмотра.

Прежде чем создать диалоговый тренажер, проведите подготовительную работу.

1. Выберите тему для диалогового тренажера. Продумайте основную мысль, которую хотите передать в своём материале.

2. Пропишите все шаги и этапы, по которым будут следовать пользователи.

3. Наберите в Word (или другом текстовом редакторе) вопросы и ответы. Они должны быть короткими, без воды. Пары предложений достаточно.

4. Проверьте текст на ошибки.

Виды диалоговых тренажеров

Моделирование ситуаций взаимодействия с клиентами с помощью диалоговых тренажеров, где обучающийся выбирает ответ на определенную фразу виртуального собеседника, раньше были текстовыми. Минус текстовых тренажеров – сравнительно низкая эффективность. Сегодня же предложенные диалоговые тренажеры не только визуализируют ситуации, а также озвучивают ответы, что позволяет лучше отработать навык ключевых фраз.

Наличие визуальных, аудио и видеоматериалов различной сложности в тренажере позволило разделить их на:

- Графические – используются нарисованные персонажи (рис. 54).

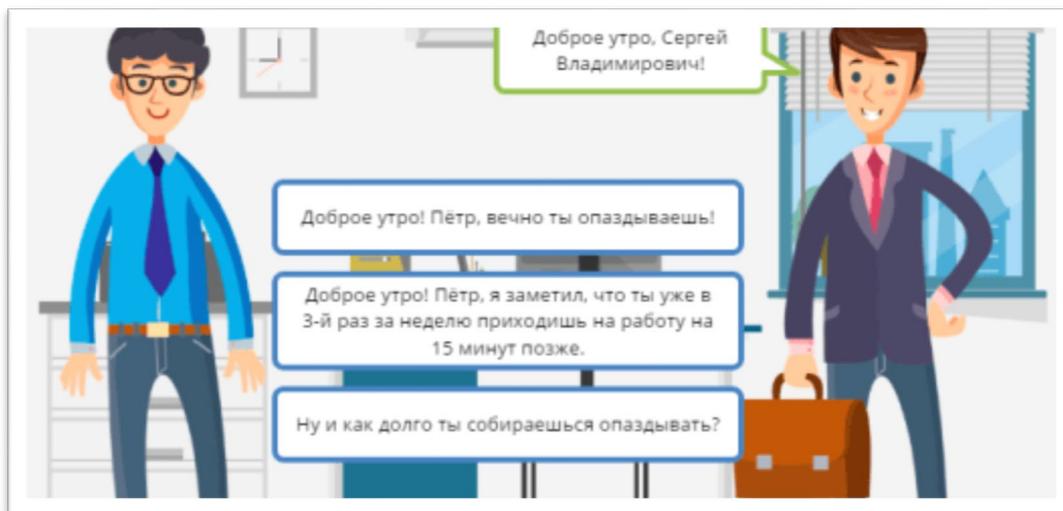


Рис. 54. Пример диалогового тренажера графического типа

- Графические с аудиосопровождением – нарисованные персонажи тренажера озвучены, т.е. у обучающегося есть возможность прослушать текст возражения клиента, учесть при выборе ответа интонацию собеседника (рис. 55).

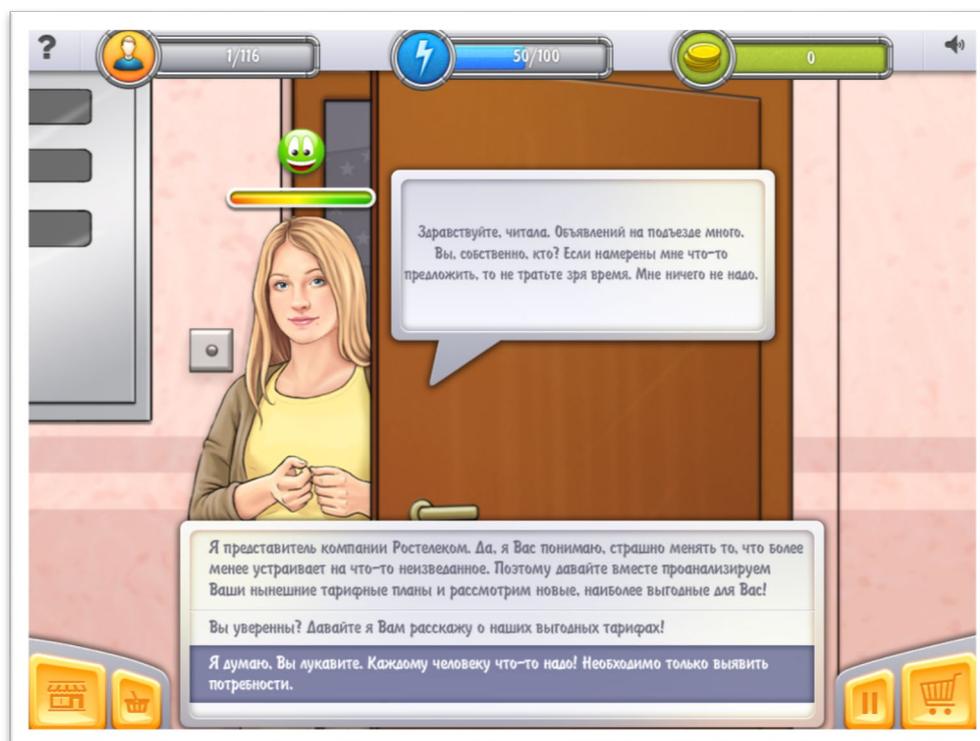


Рис. 55. Пример диалогового тренажера графического типа с аудиосопровождением

- Фототренажеры – в качестве персонажей применяются фотографии реальных людей (рис. 56).

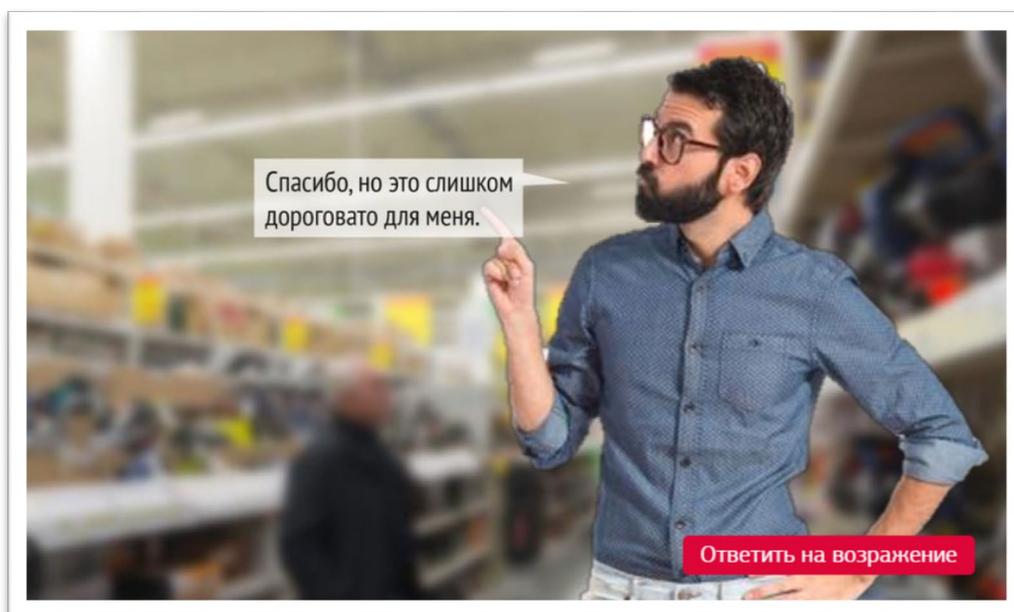


Рис. 56. Пример диалогового фототренажера

- Тренажеры с фотоперсонажами и звуком – имеется возможность прослушать реплики собеседника (рис. 57).

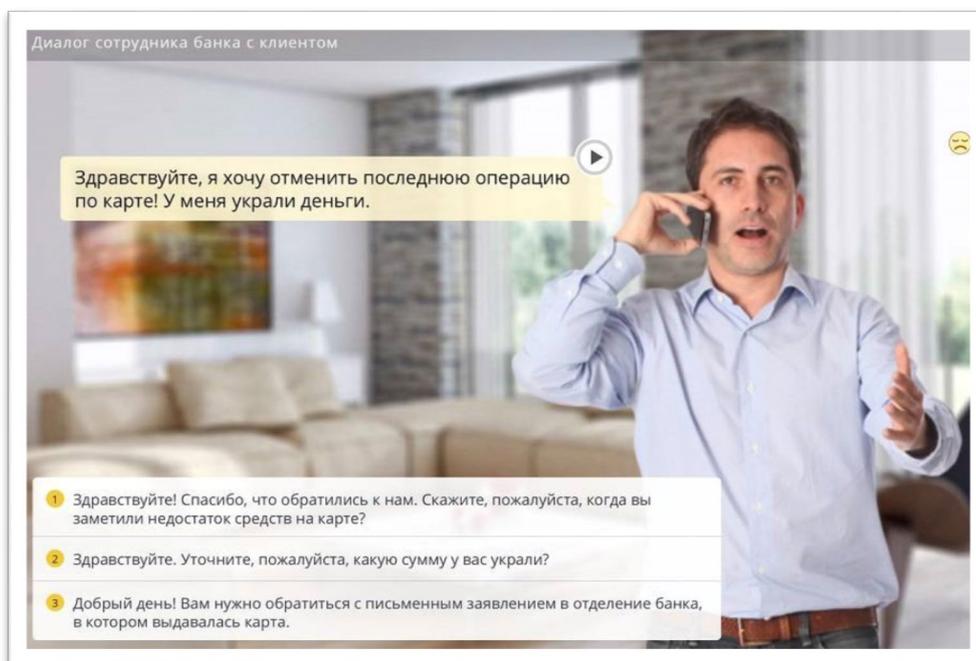


Рис. 57. Пример диалогового тренажера с фотоперсонажами и звуком

- Видеотренажеры – персонажем выступает реальный человек. Тренировочная ситуация записана в форме видео, а правильный ответ на вопрос или возражение необходимо выбрать из списка предложенных вариантов (рис. 58).

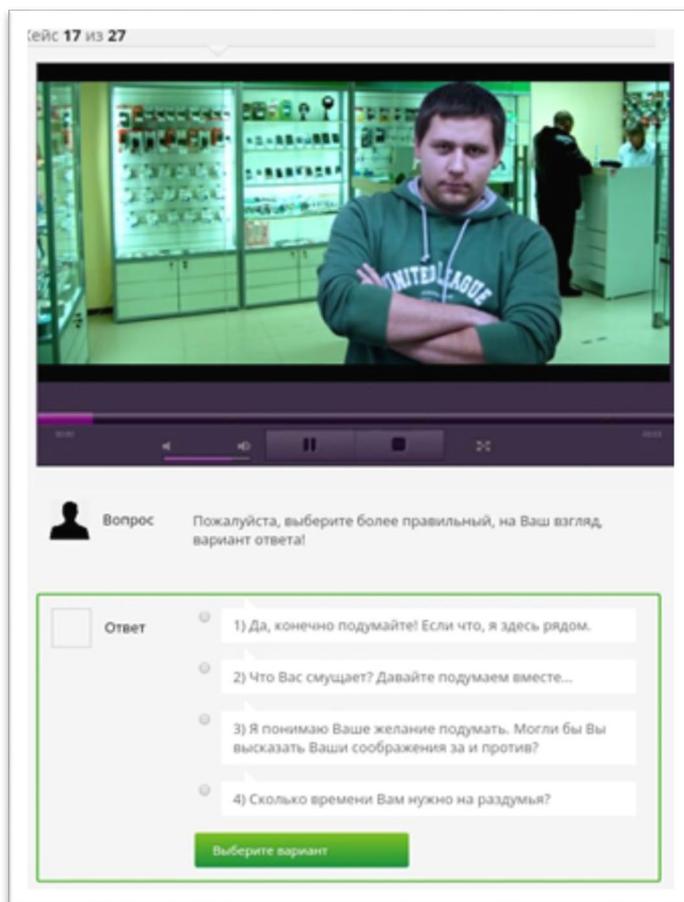


Рис. 58. Пример диалогового видеотренажера

- Речевые диалоговые тренажеры – дают возможность не только прослушать реплику собеседника, но и ответить на возражение голосом. Программа оценивает не только правильность ответа, но и интонацию, с которой этот ответ был озвучен обучающимся.

Сервисов для создания диалоговых тренажеров несколько, но почти все платные (ISpring Suite, CourseLab, Adobe Captivate, Articulate Storyline и др.) (рис. 59).

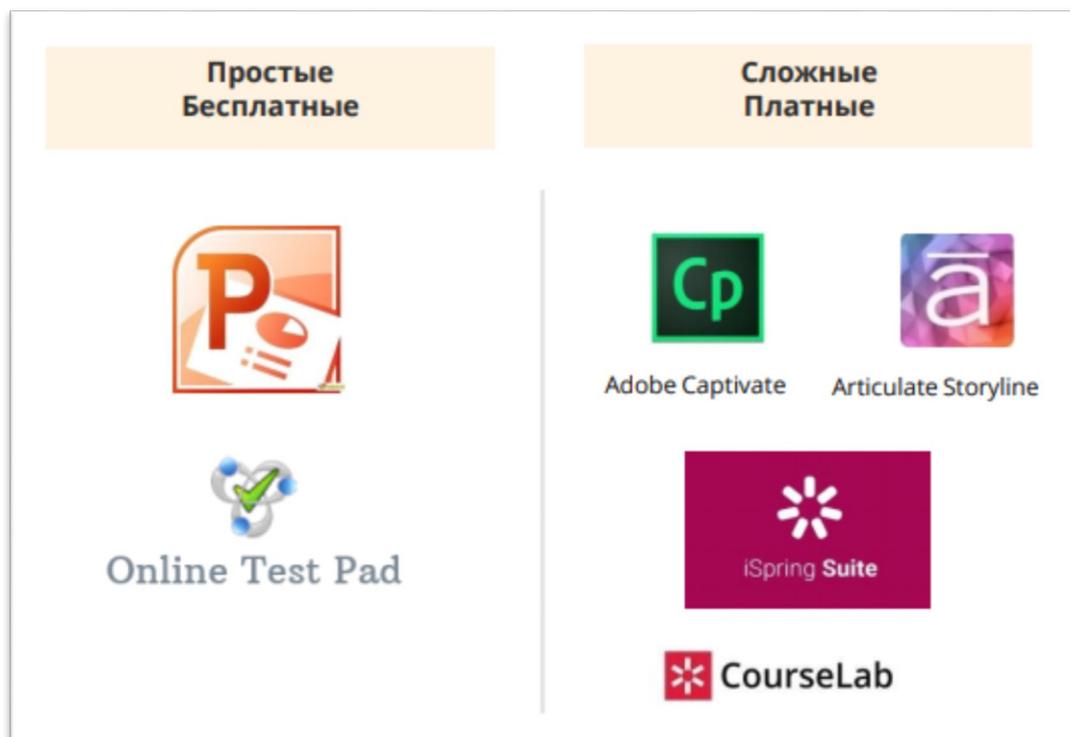


Рис. 59. Сервисы создания тренажеров

Рассмотрим бесплатные системы.

OnlineTestPad

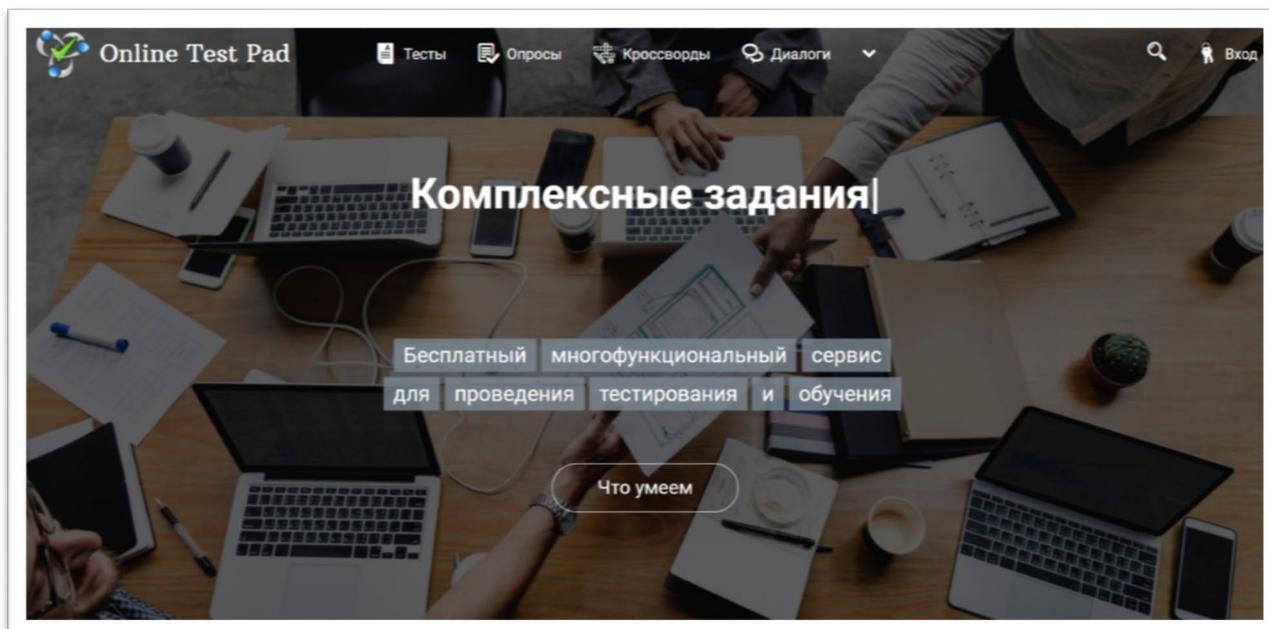


Рис. 60. Начальное окно приложения

Преимущества работы на платформе OnlineTestPad:

- русскоязычный интерфейс;
- понятные функции без многочисленных наворотов;
- симпатичные аккуратные шаблоны;
- минимальное количество зависов и багов, которые обычно решаются перезагрузкой страницы;
- статистика о прохождении диалогов в одном месте;
- бесплатное использование.

С помощью данной системы можно создать диалоговые ситуации с виртуальными персонажами – клиентами, коллегами, партнерами, друзьями и т.д. Диалоги могут быть любой сложности, разветвленности, продолжительности и глубины проработки. На реплику персонажа пользователь должен выбрать один вариант ответа из нескольких предложенных, именно от выбранного ответа и будет зависеть дальнейшая сюжетная линия диалога.

Разработчику доступен просмотр каждого результата, статистики ответов по каждому диалогу. Статистику прохождения диалога можно сохранить в различных форматах, а отдельные прохождения диалогов в формате pdf. В табличном виде представлены результаты всех прохождений, которые вы можете сохранить в Excel.

При выборе того или иного ответа, у персонажа может меняться настроение согласно заданными вами настройкам. Можно так же настроить завершение диалога по достижении определенного уровня настроения персонажа. Разработчик диалога может добавлять достижения – например, какие-либо награды или цели. Также имеется богатая коллекция фонов с возможностью загрузки своих.

В OnlineTestPad, кроме диалогов, есть еще конструкторы для тестов, кроссвордов, опросов и сборки в уроки.

Задания

Задание 1. Создание тренажера с помощью OnlineTestPad

1. Просмотрите примеры диалоговых тренажеров <https://onlinetestpad.com/amydyt4tjoiak> и <https://onlinetestpad.com/ru/dialog/24923-dialogovuj-trenazher-do-v-obrazovanii>. Обратите внимание на различные созданные сцены и управляющие кнопки.

2. Перейдите на сервис OnlineTestPad по ссылке <https://onlinetestpad.com/ru/> и зарегистрируйтесь. На указанную электронную почту придет письмо со ссылкой, подтверждающей регистрацию. После того, как активизируете ссылку, приступайте к работе.

3. Выберите в панели слева «Диалоги». Для этого вам нужно попасть в личный кабинет. Кликайте на аватарку в правом верхнем углу и выбирайте «Диалоги» (рис. 61).

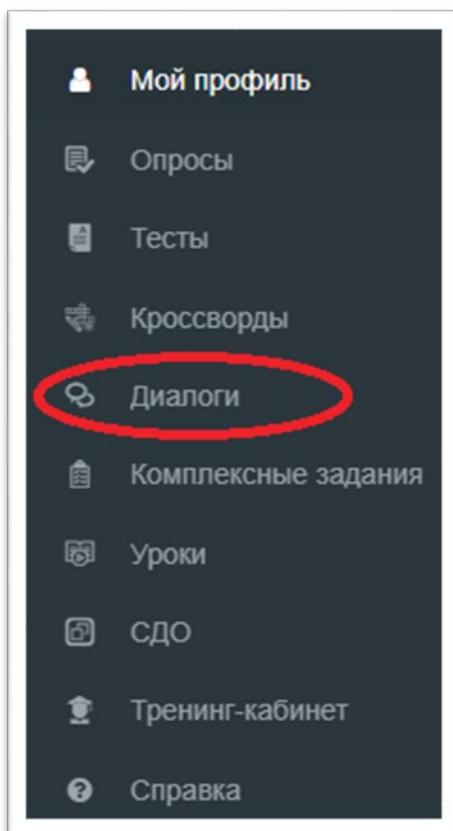


Рис. 61. Выбор «Диалоги» на панели пользователя

4. Нажмите кнопку «Добавить», расположенную справа в панели «Мои диалоговые тренажеры». В появившемся окне впишите название диалогового тренажера «В поисках клада». И снова кликайте «Добавить». Установите заставку-рисунок по теме. При необходимости уменьшите изображение.

5. Добавьте базовый фон и базовый персонаж для сцен Вашего диалога (рис. 62).

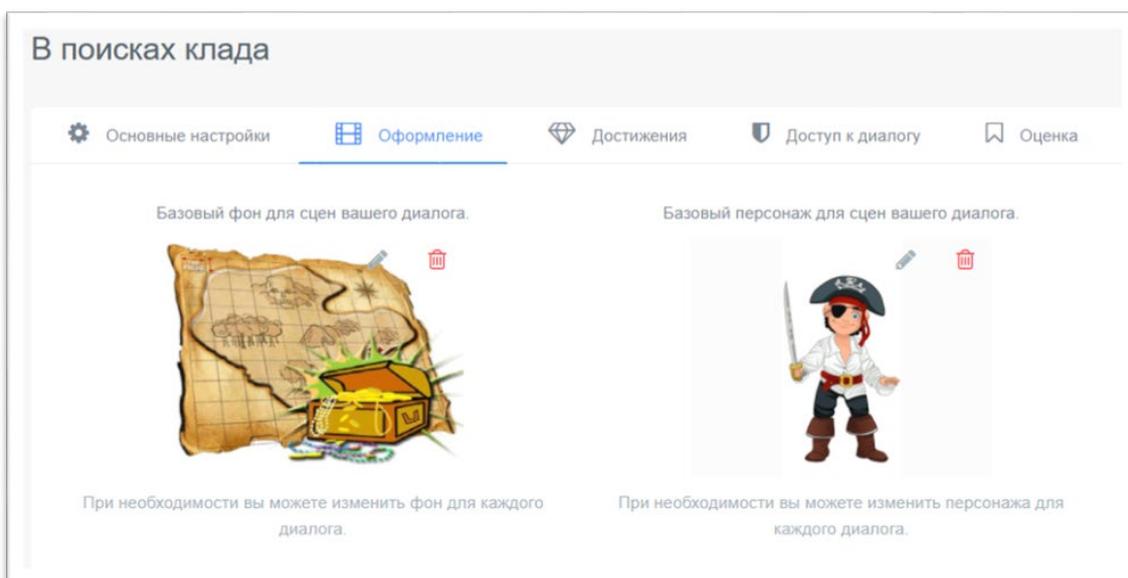


Рис. 62. Добавление элементов и персонажей в тренажер

6. Загрузите награды за правильные ответы (рис. 63).

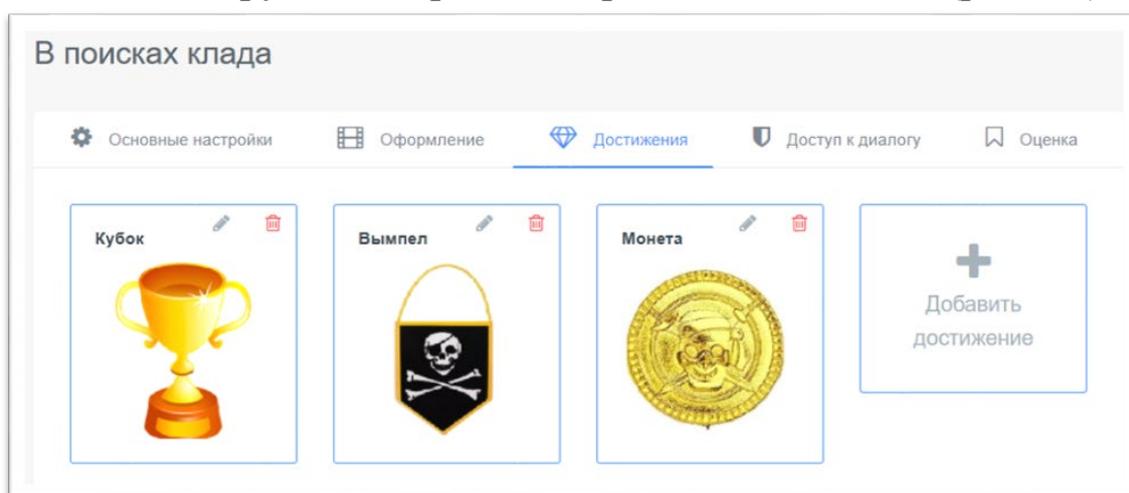


Рис. 63. Загрузка поощрений для пользователя при правильных ответах

7. Перейдите в раздел «Сцены» и создайте первую сцену «Начало игры», заполнив по образцу все поля (рис. 64).

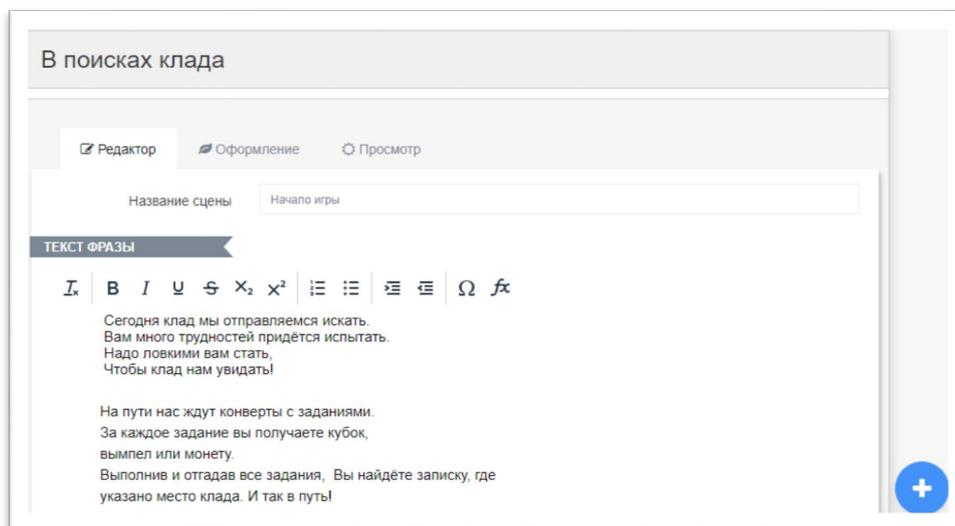


Рис. 64. Заполнение сцены содержанием

8. Используя «Дашборд», просмотрите ссылку на приложение.

9. Создайте новую сцену «Станция «Загадочная» и заполните поля ее формы (рис. 65).

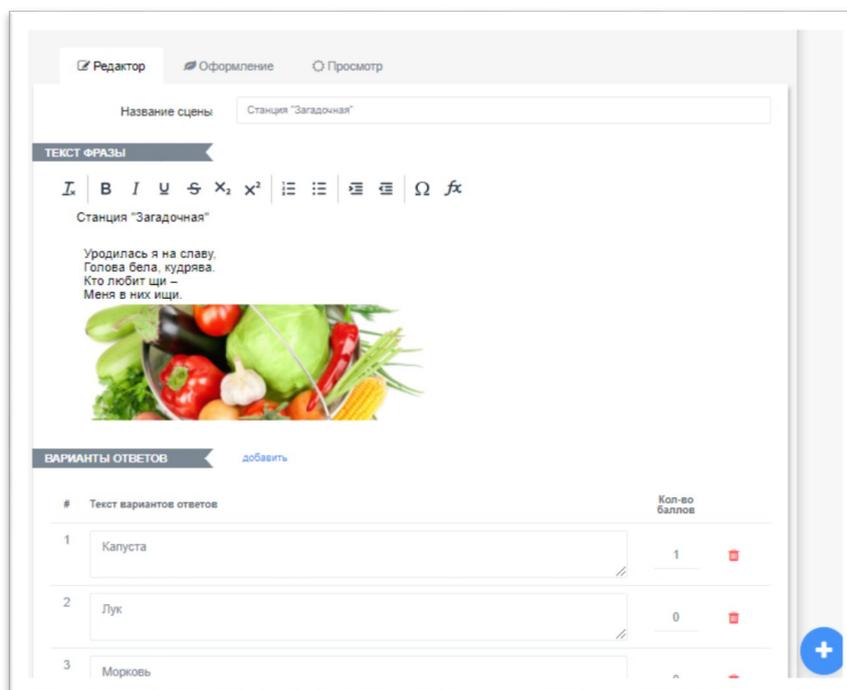


Рис. 65. Содержание станции «Загадочная»

В режиме «Просмотр» данная сцена будет иметь такой вид, как показано на рисунке 66.

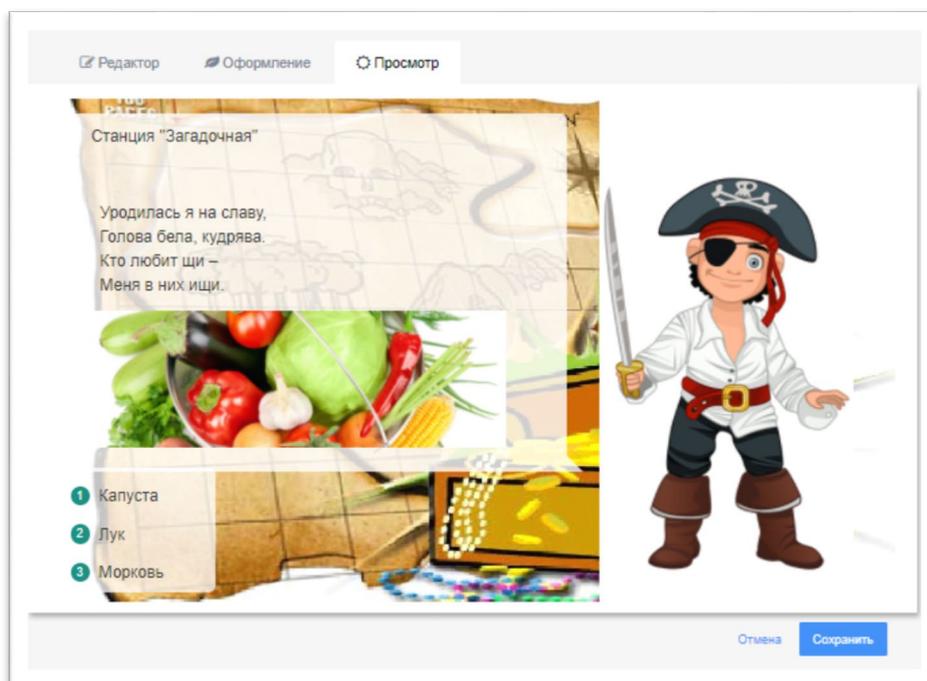


Рис. 66. Вид формы при запуске тренажера

10. Создайте новую сцену «Кубок», переход на которую будет осуществлен в случае выбора правильного ответа (рис. 67).

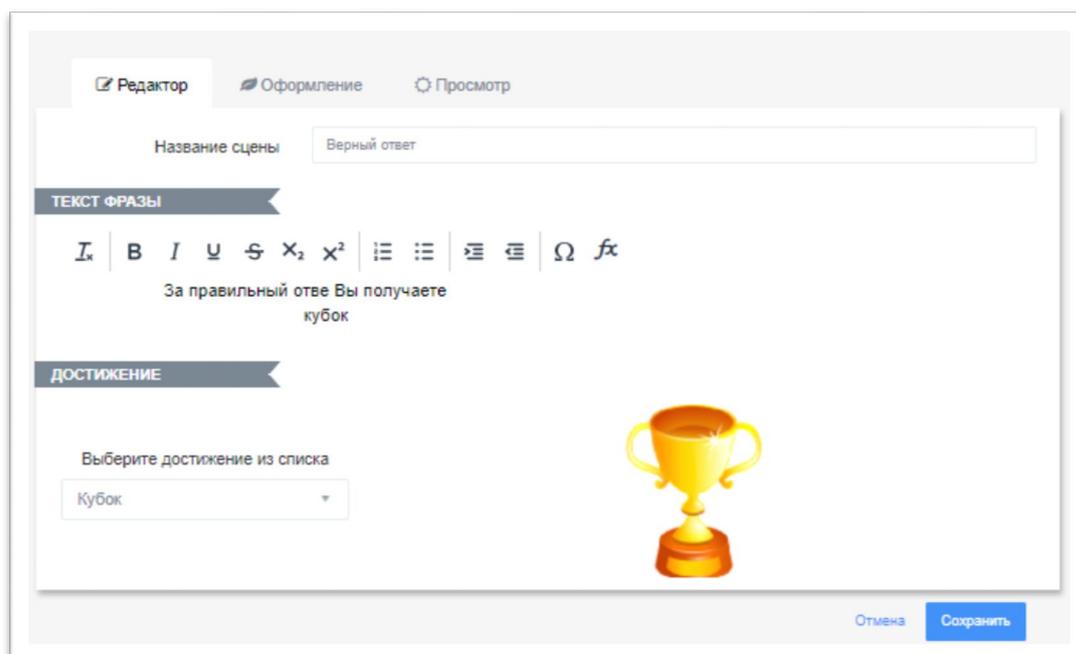


Рис. 67. Сцена «Кубок»

11. Перейдите в «Последовательность», добавьте все созданные сцены и задайте логику прохождения от одной сцены к другой. Пример для нескольких сцен показан на рисунке. Для соединения сцен используйте значок треугольника (рис. 68).

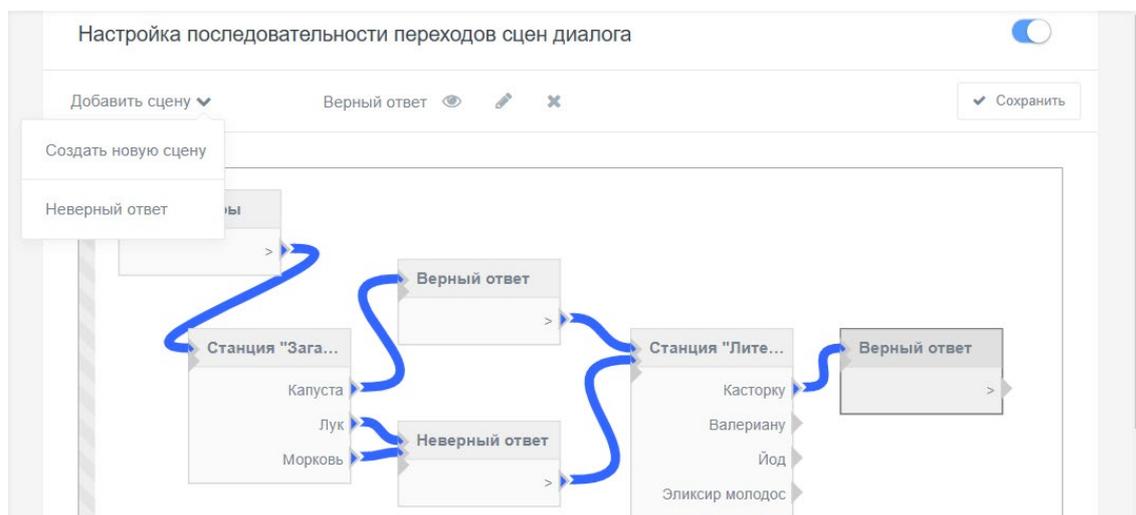


Рис. 68. Задание логики сцен

12. Создайте новые другие схемы, используя раздел «Последовательности» – кнопка «Добавить сцену». Продумайте также конечную сцену и покажите результат преподавателю.

Контрольные вопросы:

1. Что такое диалоговый тренажер?
2. Для чего используются диалоговые тренажеры?
3. Приведите классификацию диалоговых тренажеров.
4. Перечислите средства создания диалоговых тренажеров.
5. Нужна ли при создании диалогового тренажера функция обратной связи. Ответ обоснуйте.

Литература:

- 1) Диалоговый тренажер «ДО в образовании». – Режим доступа: <https://onlinetestpad.com/ru/dialogview/24923-dialogovuyj-trenazher-do-v-obrazovanii>. (Дата обращения: 03.06.2021).

2) Поговори со мной: как создать диалоговый тренажер в конструкторе OnlineTestPad. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ec3da8aa23e1560113f3fcc/pogovori-so-mnoi-kak-sozdat-dialogovyi-trenajer-v-konstrukto-re-onlinetestpad-5fe0c89484a07b3cc1ad80eb>. (Дата обращения: 03.06.2021).

3) Что такое диалоговый тренажер? – Режим доступа: <https://etutorium.ru/blog/dialogovuj-trenazher-v-distancionnom-obucheni-i>. (Дата обращения: 03.06.2021).

4) Сериков В. В. Обучение как вид педагогической деятельности / В.В. Сериков. – Москва: Издательский центр «Академия», 2007. – 259 с.

Лабораторная работа №6

Инфографика как средство визуализации данных

Цель занятия: Формирование цифровой грамотности будущего учителя при разработке дидактических материалов к уроку в начальной школе.

Краткие сведения

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и четко преподнести сложную информацию. Одна из форм информационного дизайна.

Спектр ее применения огромен: география, журналистика, образование, статистика, технические тексты.

Инфографика (с позиции образования) – визуальное представление учебного материала, новых знаний, которые не требуют дополнительных комментариев. Она представляет собой законченный информационный блок, который можно усвоить самостоятельно, находить дополнительные смыслы, анализировать и делать собственные выводы.

Инфографика способна не только организовать большие объёмы информации, но и более наглядно показать соотношение предметов и фактов во времени и пространстве, а также продемонстрировать тенденции.

Инфографика – визуализация данных или идей, целью которой является донесение сложной информации до аудитории быстрым и понятным образом. Средства инфографики помимо иллюстрированных изображений могут включать в себя графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки.

Инфографика – простое и наглядное графическое представление информации о предметах, включая сложные взаимоотношения между ними; главная цель инфографики – быстро и четко передать сложную информацию (цифры, факты, соотношение предметов во времени и пространстве и т.д.). Красивые

понятные изображения, графики и диаграммы лучше воспринимаются и запоминаются.

В идеале инфографика – это законченный информационный блок, понятный без дополнительных замечаний и пояснений: небольшие тексты-пояснения + изображения + схемы, диаграммы + карты + ленты времени.

Приведем несколько примеров инфографики по различным темам (рис. 69, 70).

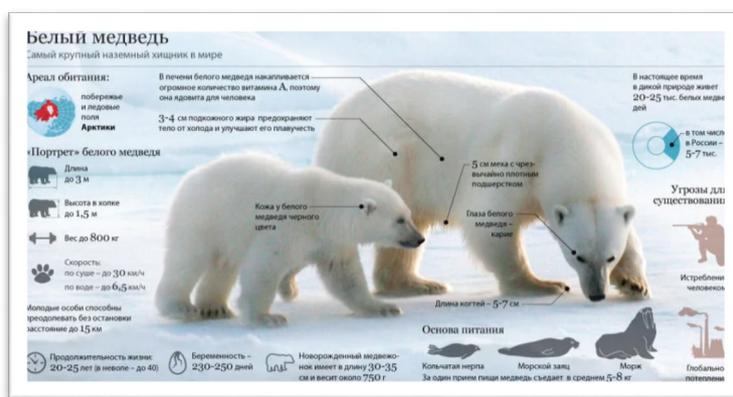


Рис. 69. Инфографика «Белый медведь»

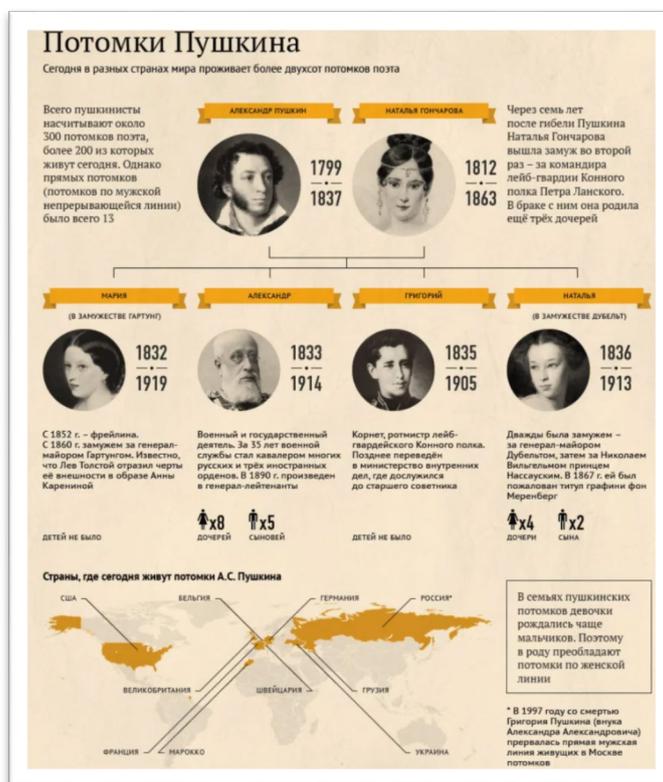


Рис. 70. Инфографика «Потомки А.С. Пушкина»

Инфографику можно использовать в исследовательской и проектной деятельности (для оформления результатов исследований, например), для создания интересных информационных продуктов любой тематики. На уроке инфографику можно применять для обобщения и закрепления изученного материала по теме, в библиотеке – для создания информационных плакатов-дайджестов.

Существуют два противоположных подхода к дизайну инфографики, расходящиеся в вопросах значимости для инфографики эстетики и украшений.

За одним из них, исследовательским (англ. *explorative*), берущим начало в вековых традициях оформления научных работ, стоит Эдвард Тафти, автор нескольких основополагающих работ по информационному дизайну. Он ратует за минималистский характер инфографики, при котором всё несущественное для передачи информации должно быть опущено, а сама информация должна быть передана максимально точно. Основной целью этого подхода является стремление к донесению информации до целевой аудитории.

Другой подход – сюжетный, повествовательный. Этому подходу присуще стремление к созданию привлекательных для читателя образов, выразительного дизайна, иллюстративности. Это – не просто получение информации, но и развлечение для читателя. Сферой применения этого подхода можно считать журналистику, блоги, маркетинговые и рекламные материалы. Таким образом, исследовательский подход подразумевает извлечение нужной информации самим читателем, тогда как повествовательный уже содержит заключение, к которому читатель должен прийти.

Инфографика может использоваться для создания ложного представления о статистических данных и манипулирования общественным мнением. Использование инфографики для этих целей подробно рассмотрено в главе «The One-Dimensional

Picture» классической книги Дарелла Хаффа «Как лгать при помощи статистики».

По способу отображения инфографика подразделяется на следующие виды:

1. **Хронологическая инфографика** используется для демонстрации этапов развития компаний и технологий, профессионального или творческого пути личностей, изменения тенденций в какой-либо сфере и т. п.

Наиболее распространенная форма представления времени в графическом пространстве – таймлайн. Важные даты на условной временной линии отмечают метками, выносками с датами, иллюстрациями или фотографиями.

Таймлайн может быть строго вертикальным или изогнутым. Второй вариант подходит лучше, когда нужно отметить много дат, добавить больше текста и графики.

Иллюстратор Ирина Тумакова создала лаконичный вертикальный таймлайн, чтобы продемонстрировать, как менялся стиль Леди Гаги с выходом каждого нового альбома. Пример изогнутого таймлайна – история дизайн-школы Баухаус от Seham Nakmi (рис. 71).

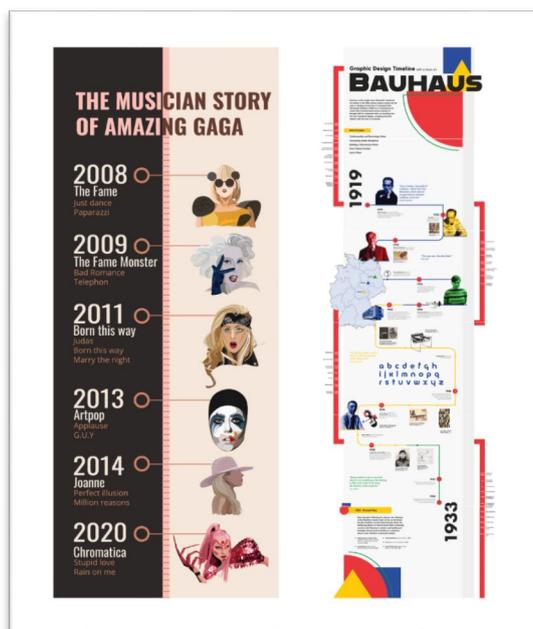


Рис. 71. Пример инфографики в виде таймлайна

Еще один вариант, как сделать инфографику с большим количеством дат, объемом текста и графики – горизонтальный таймлайн на буклете с множеством сложений.

Посмотрите проект «Капсула времени» от Cisca, который демонстрирует развитие дизайн-технологий через изобретения 50-х, 60-х и 70-х годов XX века (рис. 72).



Рис. 72. Инфографика «Капсула времени»

2. **Сопоставительная инфографика** создается для сравнения двух или нескольких предметов, подходов, идей или событий. В такой инфографике чаще всего используют вертикальный разделитель, чтобы наглядно показать соотношение между элементами противопоставления.

Примеры «Аренда против покупки» от Watsakan Pannoppha и «Велосипеды против автомобилей» от Brian K (рис. 73).

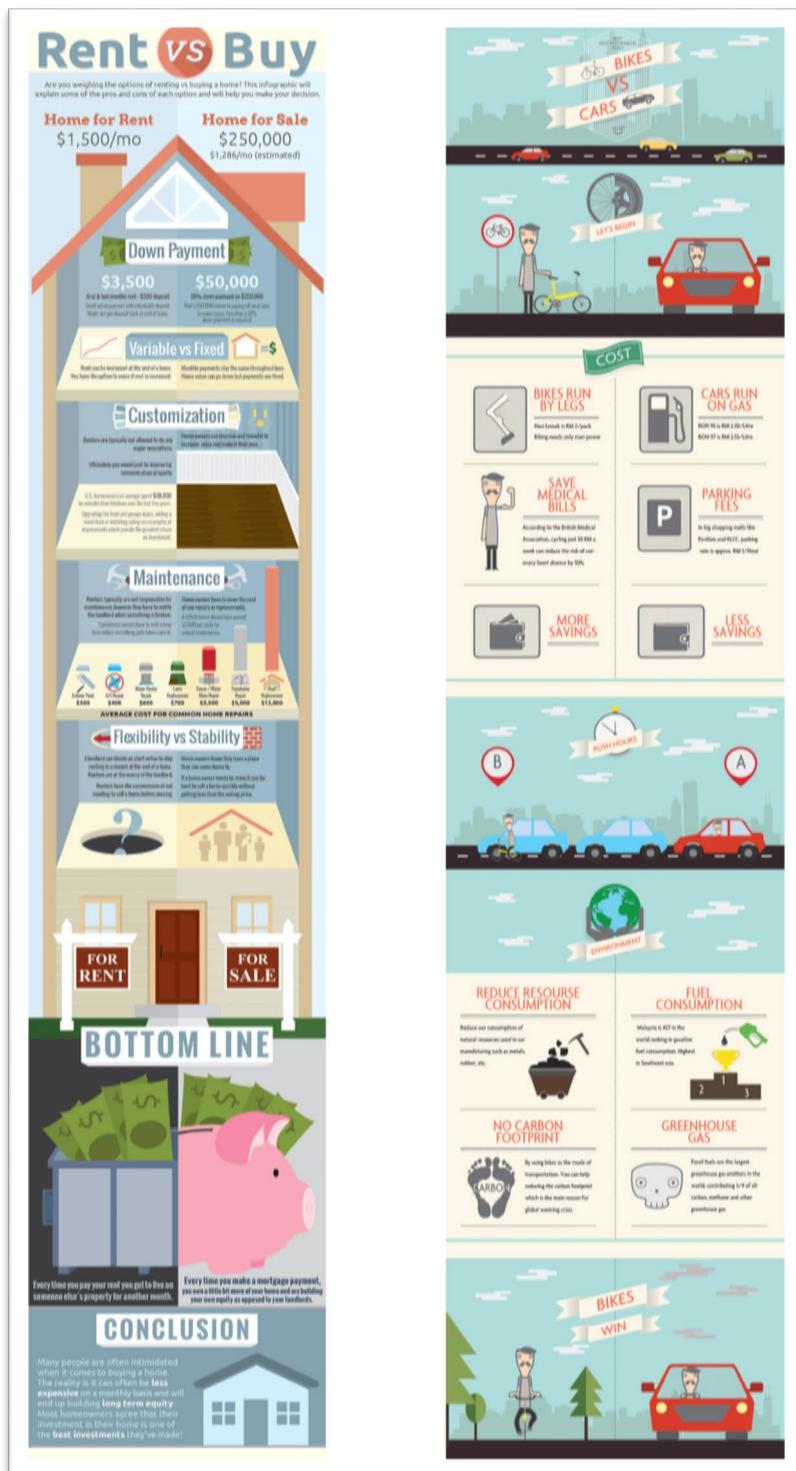


Рис. 73. Инфографика «Аренда против покупки» и «Велосипеды против автомобилей»

Если хотите оставить выбор за зрителем, ограничьтесь демонстрацией фактов, как в следующем шаблоне (рис. 74).



Рис. 74. Инфографика «Художественная литература против нон-фикшн»

3. **Географическая инфографика** используется для визуализации географических или демографических данных, создают на основе карт (рис. 75).



Рис. 75. Инфографика «Интересные факты о погоде»

4. **Статическая инфографика** – одиночные изображения без элементов анимации, используют для визуального представления результатов социологических, маркетинговых и других научных исследований (рис. 76).

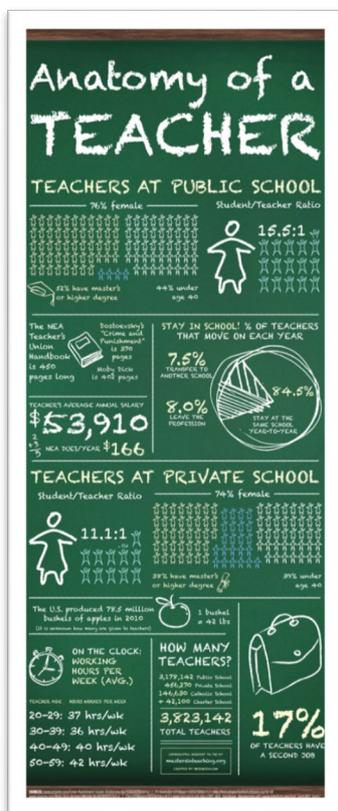


Рис. 76. Инфографика «Anatomy of a teacher»

5. **Динамическая (интерактивная) инфографика** – инфографика с анимированными элементами. Основными под-видами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения, презентации.

Пример **интерактивной инфографики** можно посмотреть на сайте Population.io. Данная инфографика рассчитывает продолжительность жизни по дате рождения и стране проживания.

Видеоинфографика – представляет собой короткий видеоряд, в котором сочетаются визуальные образы данных, иллюстрации и динамический текст. Пример такой инфографики <https://vimeo.com/29684853>

6. **Историческая инфографика** помогает сформировать представление о масштабах исторических событий, запомнить их последовательность и отследить взаимосвязь. В ее основу часто закладывают таймлайн (рис. 77).



Рис. 77. Инфографика «История развития кадетского движения в России»

7. **Иерархическая инфографика** помогает упорядочить элементы какой-либо системы по степени важности и/или обозначить их взаимодействие между собой. Она может быть выстроена по принципу пирамиды, как известная всем иерархия потребностей Маслоу, или разветвленной структуры, как генеалогическое древо (рис. 78).

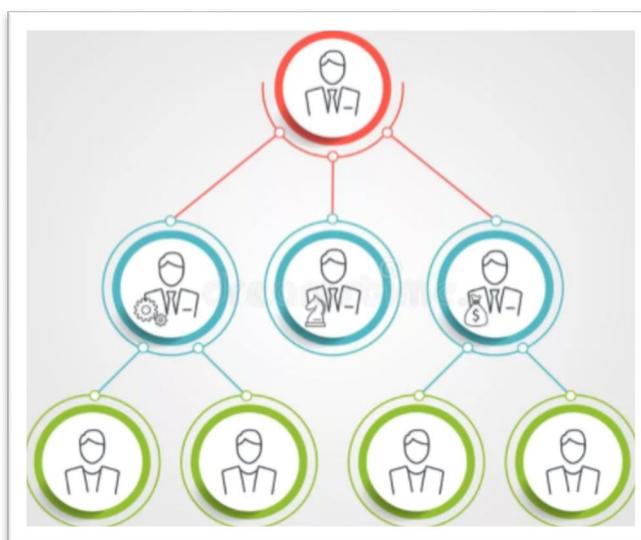


Рис. 78. Иерархия потребностей Маслоу

8. Социальная инфографика дает повод задуматься об определенной проблеме в обществе. Инфографика в них помогает оценить масштабы проблемы и перспективы ее решения (рис. 79).



Рис. 79. Пример социальной инфографики

9. Процессная инфографика применяется для случаев, когда нужно объяснить работу сложной системы и продемонстрировать последовательность действий. Для этого нужно разбить процесс на последовательные этапы и подобрать понятные визуальные образы к каждому из них (рис. 80).



Рис. 80. Пример процессной инфографики

10. **Аналитическая инфографика** – графика, подготавливаемая по аналитическим материалам. Наиболее часто используется экономическая инфографика: аналитика проводится исключительно по данным экономических показателей и исследований (рис. 81).



Рис. 81. Качество в количестве

11. **Новостная инфографика** – инфографика, подготавливаемая под конкретную новость в оперативном режиме (рис. 82, 83).

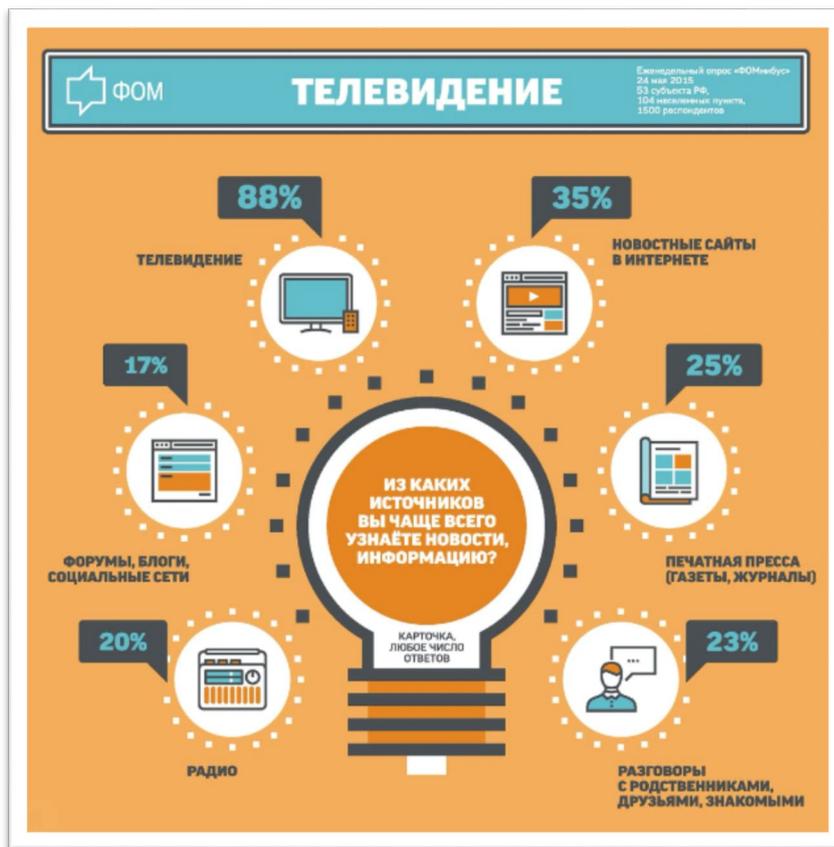


Рис. 82. Инфографика «Телевидение»



Рис. 83. Новостная инфографика от РИА НОВОСТИ

Существует также и другая классификация видов инфографики, изображенная на рисунке 84.



Рис. 84. Виды инфографики

Можно также выделить:

- **Конструкционную инфографику** – инфографика, демонстрирующая устройств и составные части какого-либо объекта или механизм явления, иногда – хронологию и причины исторического события (рис. 85).



Рис. 85. Пример конструкционной инфографики

- **Рекламную инфографику** – инфографика, которая создается компаниями для продвижения своего продукта. Яркая картинка с описанием достоинств товара и выгод от покупки (рис. 86).



Рис. 86. Пример рекламной инфографики

- **Сравнительную инфографику.** Позволяет сравнить характеристики различных объектов. Если нужно, её можно дополнить более подробным анализом (рис. 87).

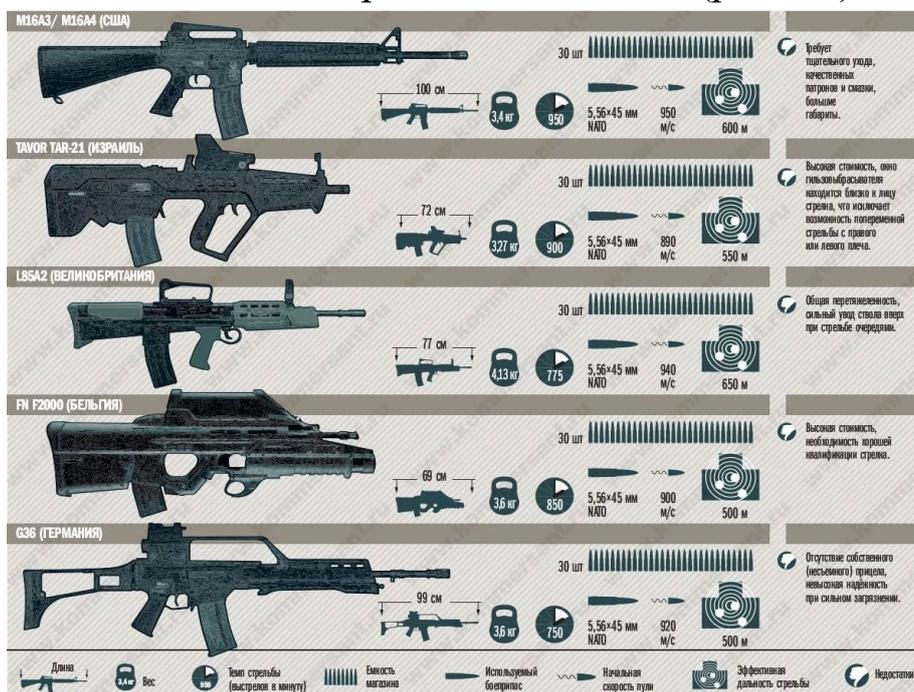


Рис. 87. Пример сравнительной инфографики

- **Инфографику реконструкции** – инфографика, использующая за основу данные о каком-либо событии, воссоздающая динамику событий в хронологическом порядке (рис. 88).



Рис. 88. Пример инфографики реконструкции

Технология создания инфографики

1-й шаг – определите цели и задачи, которые необходимо достичь с помощью инфографики (в зависимости от предметной сферы). Стоит принять во внимание, что в графике очень легко отображать существующее в реальности, значительно труднее перенести в визуальную плоскость отвлеченные понятия и почти невозможно – мнения и комментарии.

2-й шаг – разбейте информацию на разделы, части, пункты. Каждый раздел представьте отдельным изображением или графиком. Подберите нужные визуальные образы, которые знакомы и часто используются вашей аудиторией.

3-й шаг – создайте фокус, то есть придумайте историю, основную визуальную метафору, вокруг которой будет строиться инфографика. Она должна быть простой и всем известной.

Советы по созданию инфографики

- Не перегружайте инфографику текстом. Помните, что основную информацию несет изображение. Лайфхак: чтобы проверить, выполняет ли инфографика свою роль, можно убрать из неё весь текст. Даже без текста должно быть примерно понятно, о чём там идёт речь. И ни в коем случае не давайте много текста сплошной «простынёй» – это очень сильно затрудняет восприятие (рис. 89).

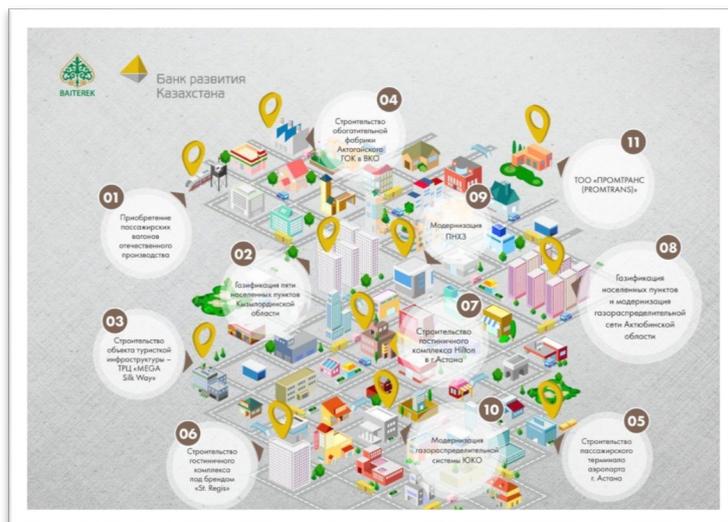


Рис. 89. Перегруженная инфографика

По сути, на этой инфографике изображение не несет никакой смысловой нагрузки. С тем же успехом информацию о сферах деятельности банка можно было бы подать простым списком.

- Добавляйте отдельные текстовые фразы, чтобы объяснить детали.
- Уберите украшающие элементы, не несущие смысловой нагрузки. Это затрудняет восприятие. Инфографика сильна именно концентрированностью подаваемой информации. Каждая линия, стрелка или значок должны нести смысл (рис. 90).

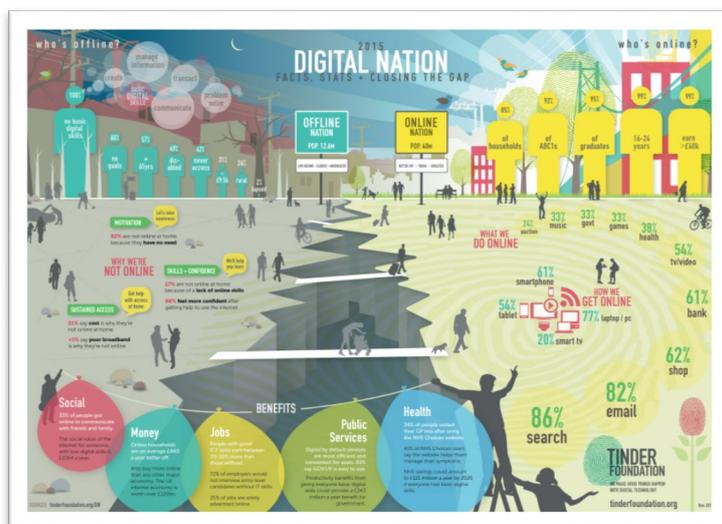


Рис. 90. Хорошая инфографика

Из-за большого количества элементов, не несущих смысловой нагрузки, эту инфографику довольно тяжело воспринимать.

- Не перегружайте. Важно, чтобы человек легко воспринимал приведённую информацию и не запутался в чрезмерном количестве блоков, картинок и стрелочек.
- Выстраивайте чёткую и логичную структуру там, где это возможно. Наиболее важные компоненты или крупные группы поместите по центру, сделайте их крупнее.
- Используйте яркие, выделяющиеся цвета. Но следите, чтобы текст не терялся на фоне картинок. Если вы делаете корпоративный проект – используйте цвета своей компании.

На рисунке 91 показан пример, в котором текст явно теряется на общем фоне. Вероятно, стоит сделать его темнее.



Рис. 91. Плохая инфографика

- Используйте общедоступную символику и картинки. Они должны быть интуитивно понятны вашей аудитории, вызывать у неё стойкие ассоциации. Например, красный цвет

у большинства ассоциируется с запретом, воспринимается как призыв к осторожности или знак опасности. В инфографике с помощью этого цвета можно показать, что чего-то недостаточно (значение ниже нормы) или, наоборот, в избытке.

- Оформляйте все элементы инфографики в одном стиле.

Сервисы для создания инфографики

Easel.ly – это онлайн-сервис для быстрого создания инфографики с использованием готового шаблона или «с нуля». Сервис англоязычный, но с понятным интерфейсом, в котором можно довольно быстро разобраться.

Можно начать работу как с готового шаблона, так и с пустой страницы, на которую добавляем нужные элементы и оформление. Небольшая хитрость: в бесплатном режиме доступно только 15 шаблонов, но можно выбрать инфографику, созданную другими пользователями, и переделать её под свои задачи.

Можно загружать свои изображения (до 60). Не все шрифты поддерживают кириллицу.

Инфографикой можно поделиться в социальных сетях (Facebook, Twitter) и разместить в «Pinterest». С помощью html-кода её можно вставить на любую страницу блога или сайта.

Онлайн-сервис **Piktochart.com** позволяет создавать качественную инфографику, в том числе и на основе шаблонов (часть из них бесплатные). Все шаблоны поддаются редактированию. Имеется удобный мастер диаграмм и графиков с большим количеством визуальных вариантов отображения данных. Вводить конкретные значения для графиков можно как вручную, так и экспортировав уже существующие таблицы в форматах CSV, XLS и XLSX.

Образец мастера диаграмм и графиков в Piktochart.com представлен на рисунке 92.

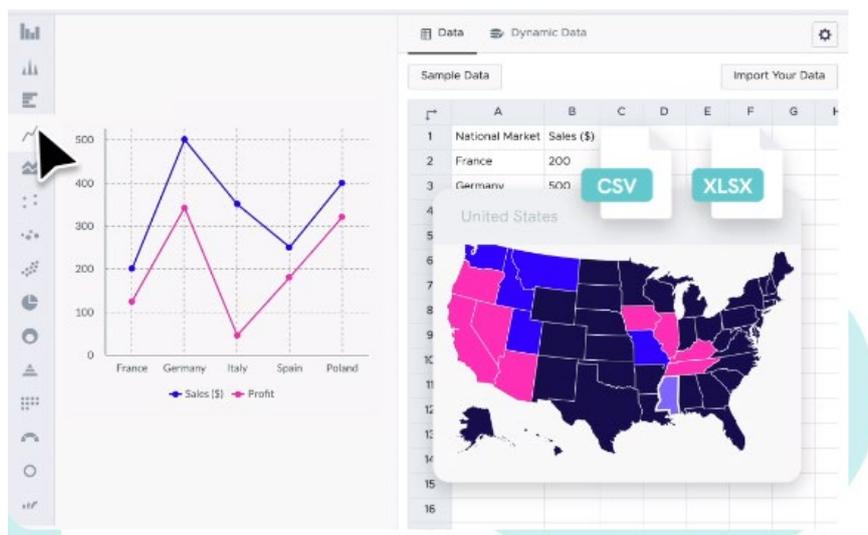


Рис. 92. Построение интерактивных диаграмм в сервисе

Онлайн-сервис **Infogr.am** позволит создать инфографику с интерактивными элементами (диаграммы, графики и карты). Кроме того, программа дает возможность добавлять в инфограмму такие элементы, как текст, изображение, видео. Другие возможности сервиса приведены на рисунке 93.

<p>Инфографика</p>	<p>Отчеты</p>	<p>Слайды</p>
<p>Создавайте потрясающую инфографику, которая повышает вовлеченность посетителей на вашем сайте или блоге.</p>	<p>Выделяйтесь интерактивными маркетинговыми отчетами, показателями продаж и многим другим.</p>	<p>Представьте свои идеи и продемонстрируйте свои данные с помощью наших ярких шаблонов слайдов.</p>
<p>Информационные панели</p>	<p>Карты</p>	<p>Визуальные эффекты в социальных сетях</p>
<p>Подключите свои данные для создания живых, легко доступных информационных панелей, которые визуально отслеживают ваш бизнес.</p>	<p>Используйте наш картограф для публикации интерактивных карт профессионального качества, которые впечатляют и информируют.</p>	<p>Просмотрите нашу обширную библиотеку фотографий и значков, чтобы создать потрясающие визуальные эффекты для Facebook, Instagram и Twitter.</p>

Рис. 93. Другие возможности сервиса Infogr.am

Canva (<https://www.canva.com/>) – один из самых популярных сервисов для создания различного рода графики (рис. 94). Здесь можно разработать дизайн абсолютно любого элемента, начиная от логотипа и заканчивая видео. Пользоваться данным ресурсом могут как новички, так и опытные дизайнеры. Интерфейс выглядит очень простым, не составит никакого труда разобраться в нем.

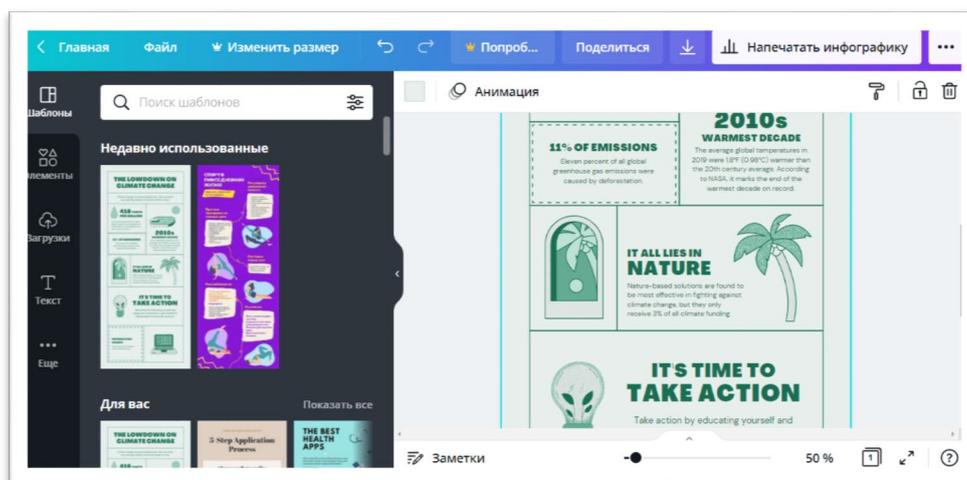


Рис. 94. Окно создания инфографики в сервисе Canva

В качестве преимуществ сервиса можно отметить наличие большой галереи шаблонов, возможность быстрого скачивания, печати, анимации элементов. Но несмотря на это, данный сервис имеет один существенный недостаток, не позволяющий широко его использовать: платный доступ к дополнительным возможностям.

Ход работы

Задание 1. Познакомьтесь с примерами инфографики

<http://ria.ru/infografika/>

<http://www.vesti.ru/videos?cid=360>

<https://www.youtube.com/watch?v=FVK-1agk7e0>

http://ria.ru/sn_edu/20150526/1066505151.html

<http://infographer.ru/category/bestpractices/>

Задание 2. Создание инфографики в Easel.ly на основе шаблона

2.1. Ознакомьтесь с видео инструкцией созданием инфографики в данном сервисе по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=f625Vo-s3bI>.

2.2. Перейдите на данный сервис и пройдите регистрацию на сайте <http://www.easel.ly/> (рис. 95, 96).

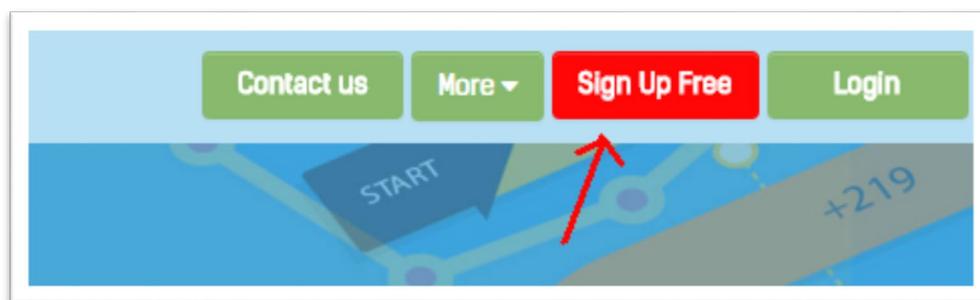


Рис. 95. Регистрация нового пользователя посредством ввода электронной почты и пароля

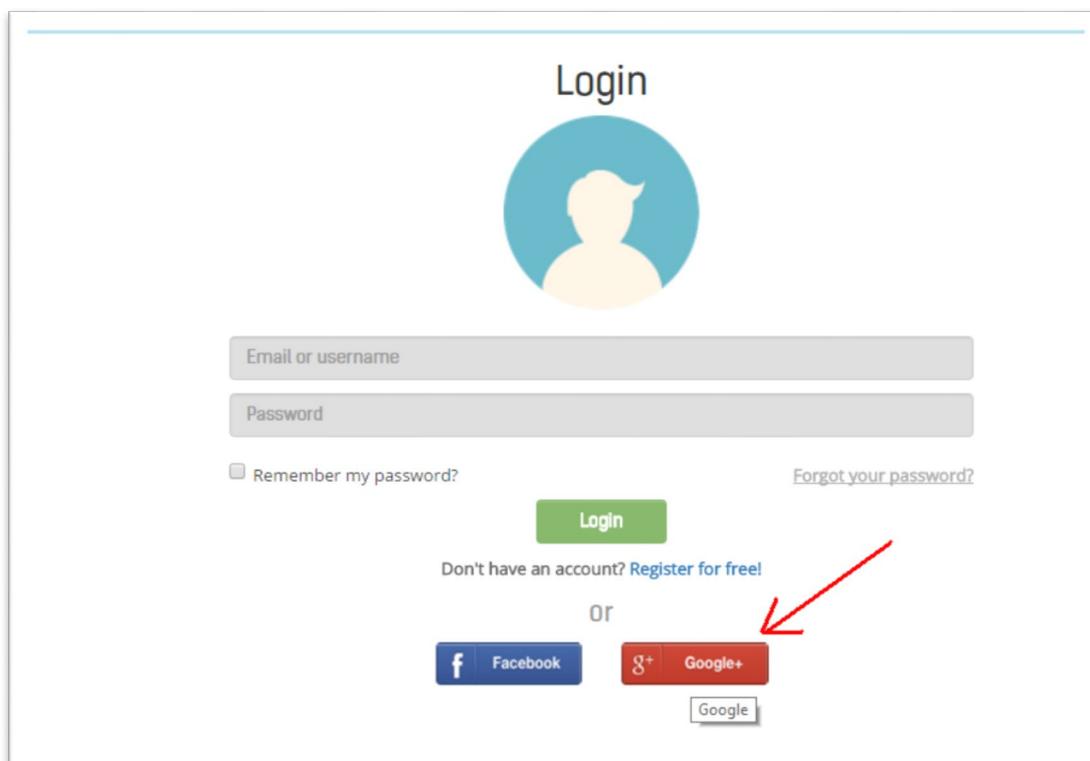


Рис. 96. Регистрация нового пользователя посредством авторизации от сервиса Google и ввода пароля

2.3. Ознакомьтесь с предлагаемыми шаблонами (в правой области нажмите кнопку Choose category (выбрать категорию) и выберите любую категорию) (рис. 97).

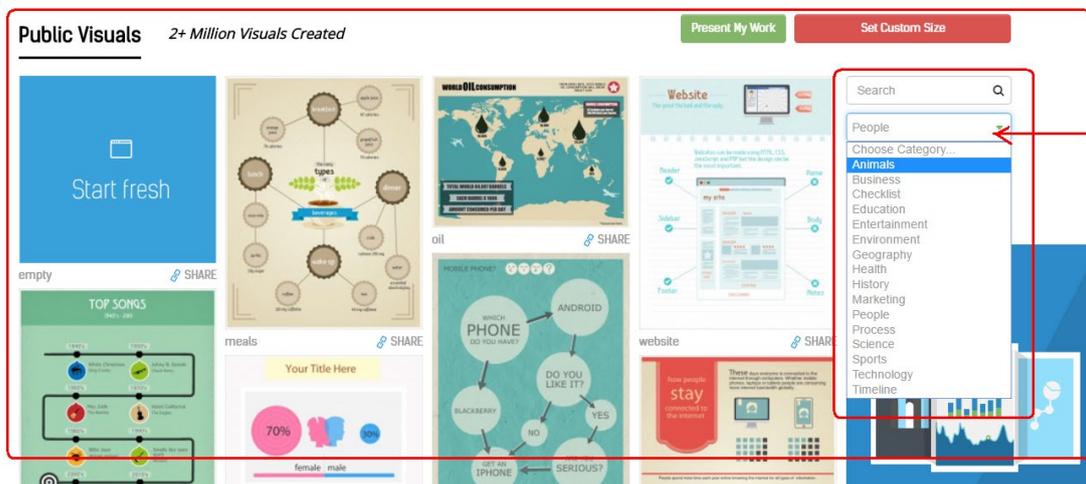


Рис. 97. Выбор шаблона

2.4. Разработать на основе шаблона инфографику на тему «Мой распорядок дня».

После выбора шаблона откроется окно редактирования (рис. 98).

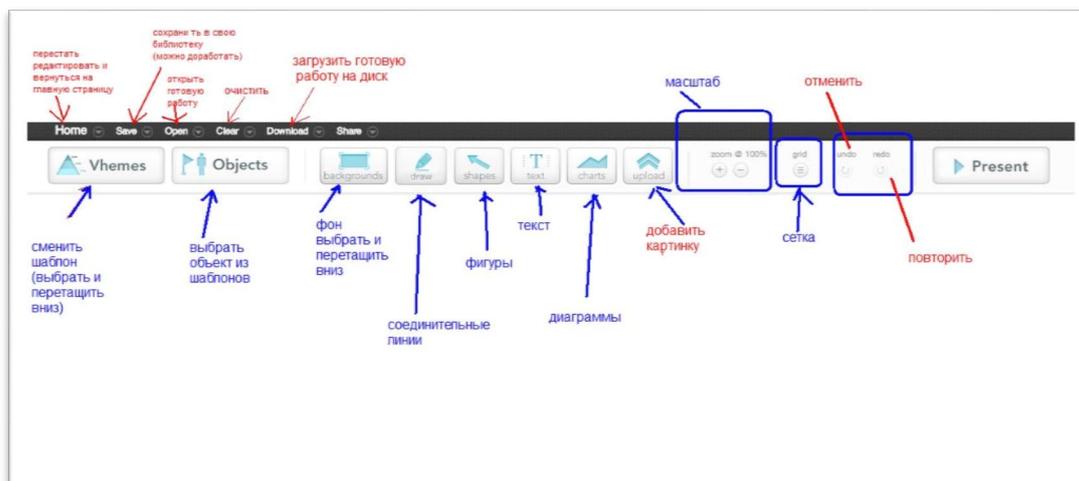


Рис. 98. Окно редактирования инфографики

Особенности создания инфографики:

- На инфографику можно добавлять объекты, геометрические фигуры, тексты и надписи, загружать изображения с

компьютера. Для добавления нового объекта нажмите «Objects». Выберите категорию. Появившиеся объекты можно перетащить на поверхность рабочего стола.

- Easelly позволяет устанавливать размеры, цвет, прозрачность объекта, переносить его на задний или передний план, поворачивать.
- Для добавления текста, нажмите на Text, перетащите один из трех видов объектов на рабочее поле (Title – название, Header – заголовок или Body – текст абзаца).
- Для редактирования текстовой области, сделайте по ней двойной щелчок левой кнопкой мыши.
- Для того чтобы удалить элемент, нажмите кнопку с иконкой мусорной корзины.
- Кнопка с изображением замка позволяет фиксировать положение элемента на странице. Пока она находится во включенном состоянии, объект нельзя перемещать и удалять.
- Кнопки «position» позволяют менять положение элемента относительно других объектов инфографики (двигать на передний-задний план).
- Работу сохранить (пункт «Save» в верхнем меню).
- Для просмотра нажмите кнопку Present в правом верхнем углу.
- Для выхода из режима просмотра – кнопка Exit.

Задание 3. Создание инфографики на основе пустого шаблона

Создать инфографику на основе пустого шаблона с диаграммой, отражающие данные по COVID-19 на текущую дату по Челябинской области (рис. 99).

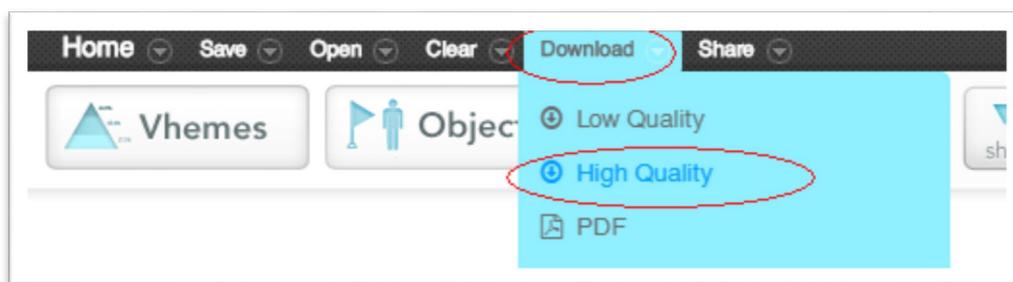


Рис. 99. Работа с пустым шаблоном для создания инфографики

Задание 4. Сервис инфографики Canva

1. Зарегистрироваться на сайте https://www.canva.com/ru_ru/
2. Перейти на раздел Инфографика (рис. 100).

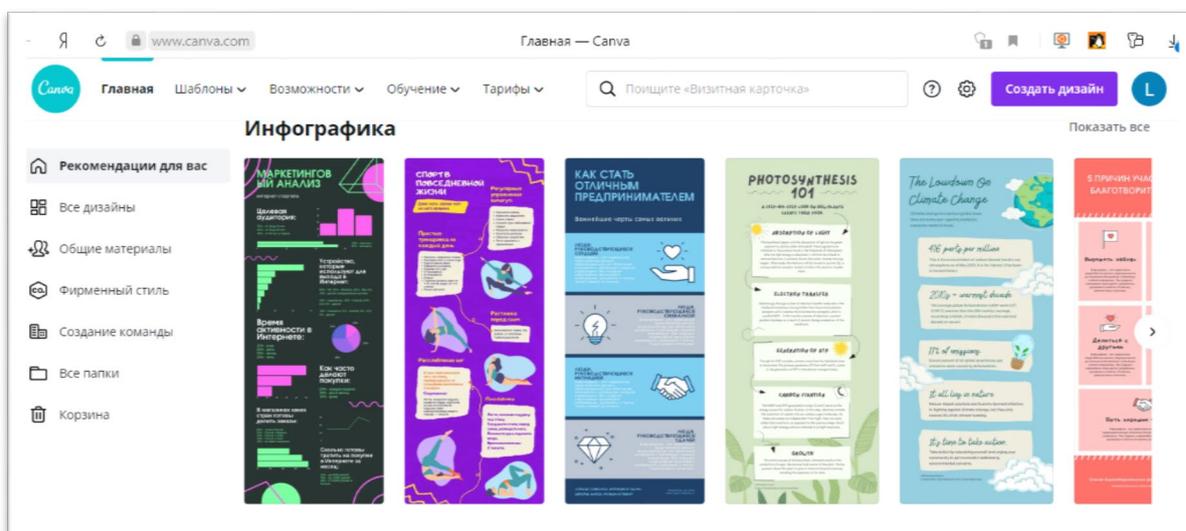


Рис. 100. Выбор шаблона для создания инфографики

3. Создать инфографику на тему «Моя будущая профессия» на основе любого макета оформления, отразив достоинства и недостатки профессии. Предусмотреть размещение различных видов информации и настройка выбранного макета оформления.

Задание 5. Знакомство с другими сервисами инфографики

Создать инфографику на любую тему, используя данные сервисы

1. Piktochart.com (рис. 101)

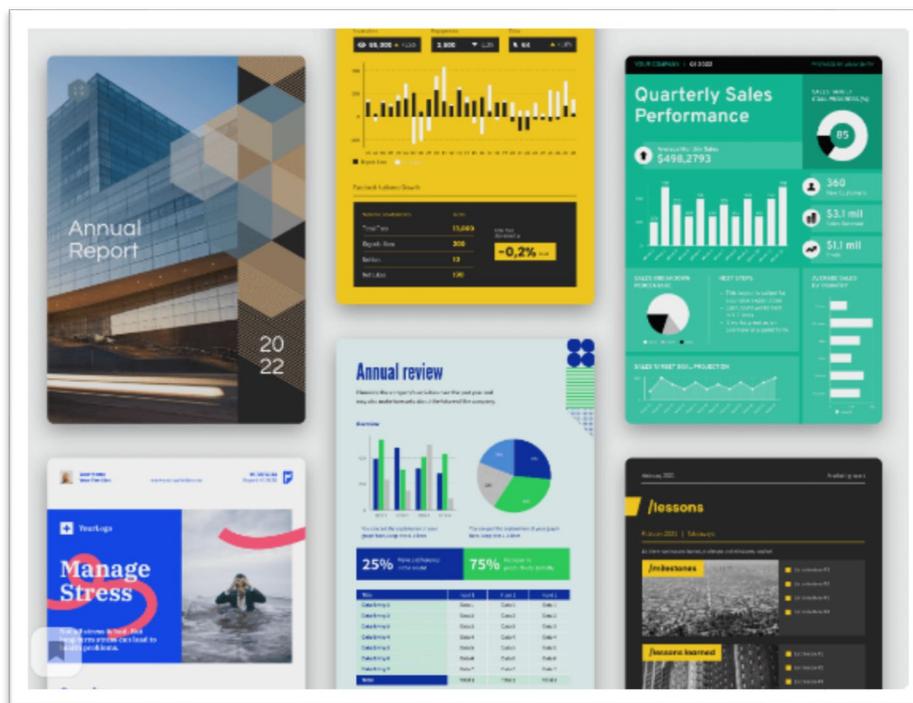


Рис. 101. Примеры инфографики в сервисе

2. Infogr.am. Примеры интерактивных работ, созданных с помощью этого сервиса можно посмотреть по ссылке.

Используя данный сервис, разработайте инфографику к одному параграфу по информатике и внедрите ее презентацию Prezi на основе видео <https://support.infogram.com/hc/en-us>.

Контрольные вопросы и упражнения

1. Что такое инфографика? Приведите различные определения.
2. Какова цель использования инфографики в учебном процессе?
3. Перечислите основные типы инфографики и приведите примеры.
4. Сформулируйте алгоритм создания инфографики.
5. Заполните таблицу «Сравнительная характеристика сервисов создания инфографики» (Таб. 4). Рассмотреть не менее

5 сервисов.

Таблица 4 Сравнительная характеристика сервисов создания инфографики

Название сервиса	Адрес в сети	Основные возможности
------------------	--------------	----------------------

6. Основываясь на материале <https://4brain.ru/blog/как-объяснить-ребенку-математику/>, создать инфографику в среде Easel.ly на темы:
 - Дроби
 - Проценты
 - Четырехугольники
7. Используя сервис Canva, создать новостную инфографику «Календарь памятных дат ученых».

Лабораторная работа №7

Ментальные карты в обучении

Цель занятия: Формирование цифровой грамотности будущего учителя при разработке дидактических материалов к уроку в начальной школе.

Краткие теоретические сведения



Рис. 102. Тони Бьюзен
(2 июня 1942 –
13 апреля 2019)

Термин интеллектуальная карта, или карта знаний, (Mind Map) был предложен Т. Бьюзенем (известный писатель, лектор и консультант по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления) (рис. 102), который много сделал для продвижения технологии использования таких карт в образовании и управление.

Карты знаний – диаграммы, схемы, в наглядном виде представляющие различные идеи, задачи, тезисы, связанные друг с другом и объединенные какой-то общей идеей.

Интеллект-карту еще называют картой мышления, когнитивной картой, ментальной картой, картой мыслей, картой знаний и даже картой ума (рис. 103).

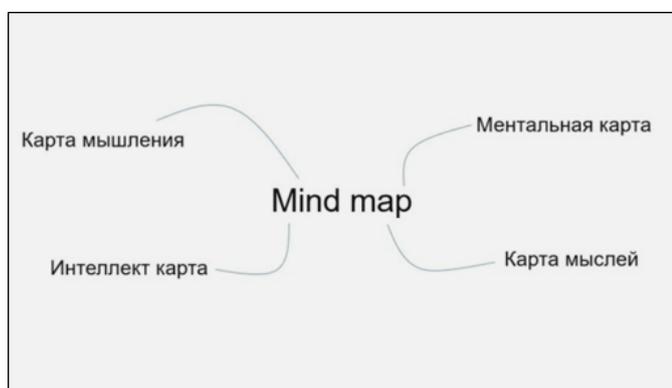


Рис. 103. Интеллект-карта «Переводы Mind Map»

Карта позволяет охватить всю ситуацию в целом, а также удерживать одновременно в сознании большое количество информации, чтобы находить связи между отдельными участками, недостающие элементы, запоминать информацию и быть способным воспроизвести ее даже спустя длительный срок.

Интеллект-карта – своеобразная схема, состоящая из трёх базовых компонентов:

- Ядро, или центральный образ – то, с чего начинается построение карты, тема, предмет работы.
- Ветви – линии, выходящие из ядра, подтемы.
- Ключевые слова или изображения – пояснения к ветвям, запускающие ассоциативные циклы, разрабатывающие ключевую идею.

Пример интеллект-карты представлен на рисунке 104.



Рис. 104. Интеллект-карта «Путешествие»

Основные правила составления карты

1. Придумайте центральный образ и расположите его в центре будущей карты.
2. Используйте короткие слова вместо длинных предложений.
3. Рисуйте! Чем красочнее ваша карта, тем лучше она будет вам служить.
4. Ментальные карты нагляднее (за счет рисунков, стрелок и цветов).

Виды ментальных карт

Все майндмэпы составлены по одному принципу – от целого к частному, – но имеют разный вид. Рассмотрим самые популярные.

Схема-иерархия. Главная тема в центре, и от неё идут ветви второго уровня, от них – третьего и так сколько необходимо (рис. 105).

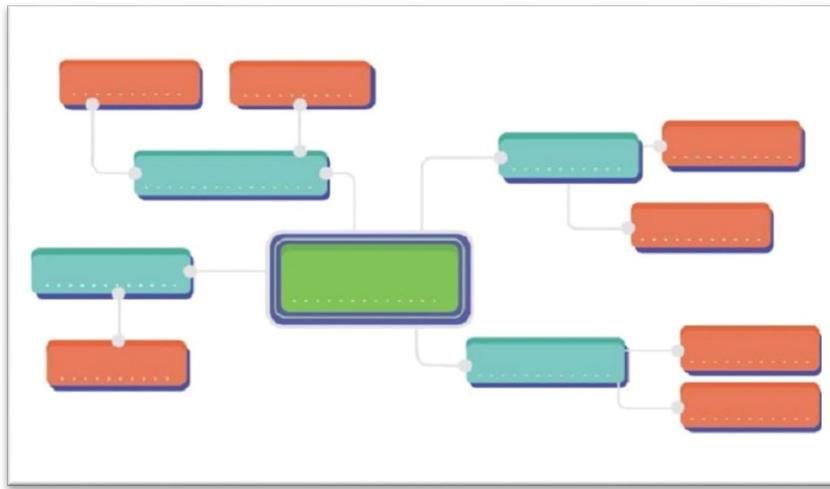


Рис. 105. Представление интеллект-карты в виде схемы-иерархии

Блок-структура. Основная мысль сверху, от неё ветви второго порядка, которые делятся на третий и далее (рис. 106).

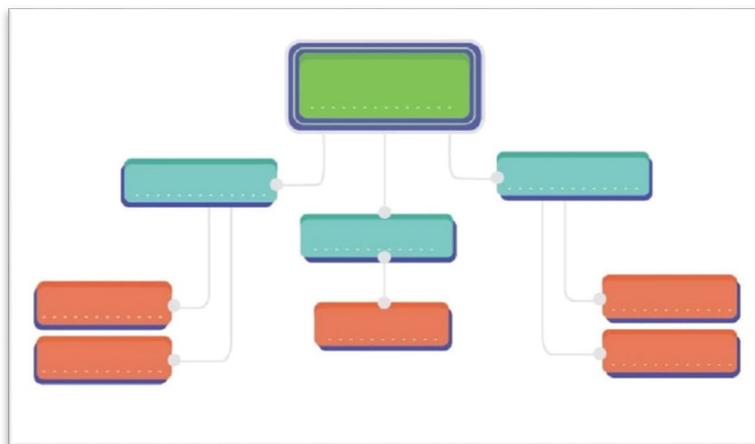


Рис. 106. Представление интеллект-карты в виде блок-структуры

Рыбья кость. Основная мысль слева, а второстепенные расходятся вправо. Подходит для выстраивания хронологического порядка (рис. 107).

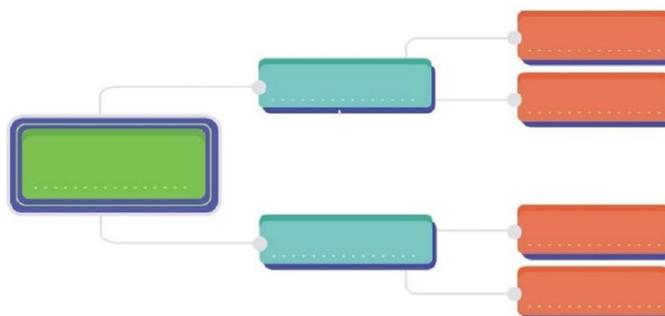


Рис. 107. Представление интеллект-карты в виде рыбьей кости

Сеть взаимосвязей используют для потока мыслей, который располагают на листе в хаотичном порядке. А лишь затем цветами и формами выделяют мысли одного уровня. Например, центральная мысль – красный квадрат, второй уровень – синие треугольники, третий – жёлтые прямоугольники (рис. 108).

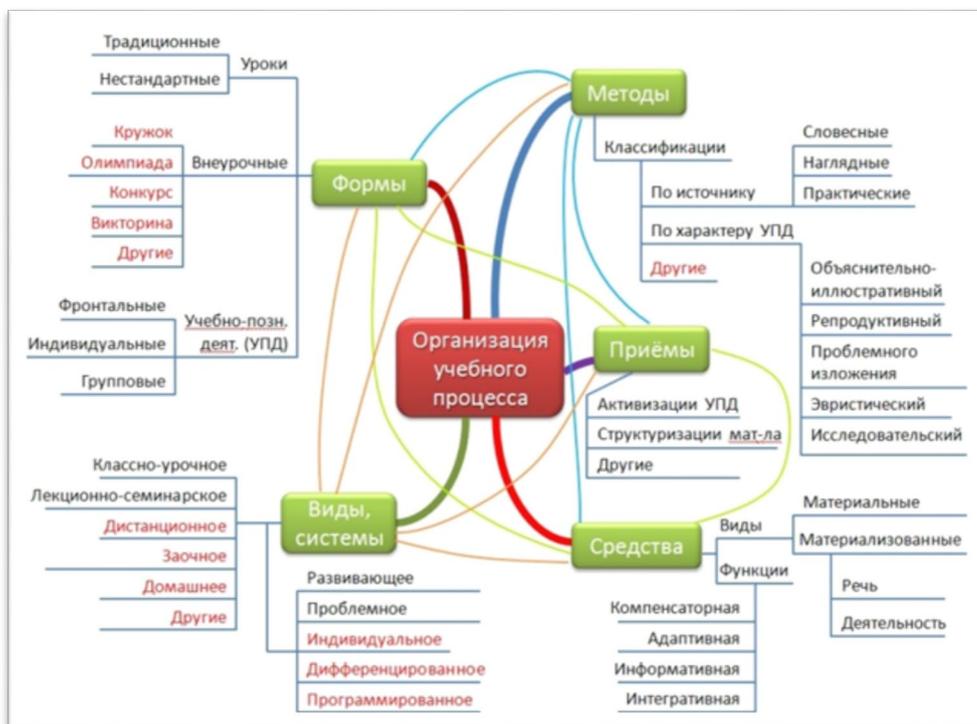


Рис. 108. Представление интеллект-карты в виде сети взаимосвязей

Преимущества интеллект-карт:

- экономия времени;
- простота заполнения информации;
- приближенность к виду рождения мысли в голове;
- развитие логического, творческого и ассоциативного мышления;
- наглядность структуры и логики взаимосвязи;
- акцентирование внимания на основной мысли и второстепенных;
- визуальная лёгкость восприятия с чёткой структурой по порядкам.

Сервисы для создания интеллект-карты

MindMeister

MindMeister – облачное решение для создания интеллект-карт, диаграмм и презентаций. В MindMeister можно создавать макеты как в одиночку, так и в команде в режиме реального времени.

Сервис MindMeister (интеллект-карты) поддерживает русский язык интерфейса, предоставляет возможность совместного редактирования и экспорта созданных карт в различные форматы. Для работы с программой не требуется дополнительного программного обеспечения и расширений.

Сервис подойдёт для планирования действий компании, проведения мозговых штурмов и брифингов, создания заметок и демонстрации презентаций.

Построение ментальных карт происходит в конструкторе. Пользователи создают макеты при помощи функции drag-and-drop – на рабочее пространство из панели инструментов пользователь перетаскивает необходимые ему элементы. Элементы можно редактировать: изменять размер и форму, цвет, добавлять текст и создавать связи. Это позволяет за короткий проме-

жуют визуализировать идеи и создать схему. Пример структуры современного урока представлен можно посмотреть по ссылке (<https://www.mindmeister.com/11282454/?fullscreen=1>).

Работая совместно, команды могут на лету изменять и добавлять новые элементы на карты. Руководители команд или владельцы карт могут выдавать доступ пользователям и откатывать изменения. Чтобы общаться внутри сервиса, пользователям доступен чат и система комментариев. Также MindMeister глубоко интегрирован в MeisterTask, что позволяет командам не отвлекаться от задач во время работы над интеллект-картами и проектами.

Особенности MindMeister:

- Совместная работа в режиме реального времени.
- Добавление изображений, ссылок, заметок, файлов или видео.
- Вставка файлов на сайт или блог.
- Режим презентации.
- Экспорт карт в документы Word, PNG, PDF, zip и другие форматы.
- Настройка тем и бренда.
- Коллекция готовых шаблонов.
- Резервное копирование сохранённых карт и макетов.
- Чат и комментарии.
- Рисование.
- Статистика и отчёты.
- Расширения для браузера.
- Плагины под Wordpress, Drupal и др.

Сервисы, с которыми у MindMeister есть интеграция, изображены на рисунке 109.

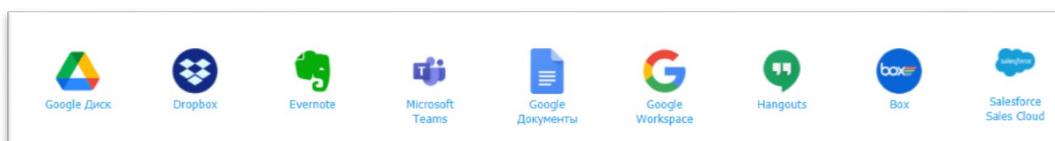


Рис. 109. Интеграция MindMeister с другим приложениями

Действующие тарифные планы представлены на рисунке 110.

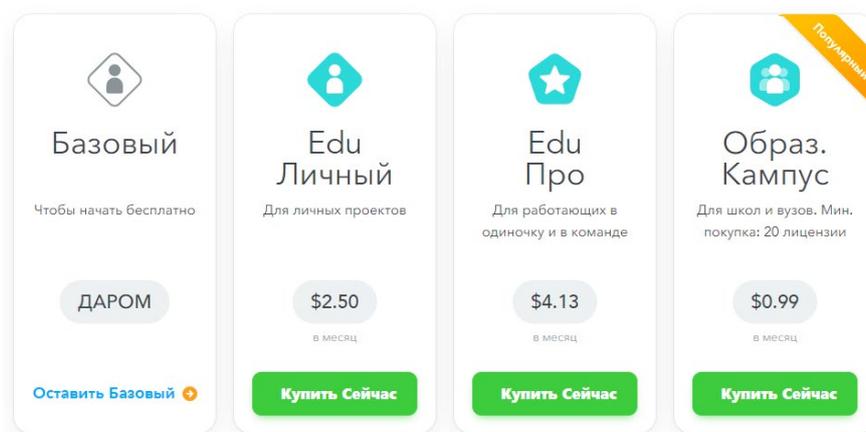


Рис. 110. Условия использования сервиса MindMeister

XMind

XMind – инструмент для создания интеллектуальных карт и других визуализированных структур. XMind помогает командам проводить брейнштормы, собрания, совместно планировать дальнейшие действия, строить диаграммы и графики, позволяет проиллюстрировать структурные особенности проектов и других объектов. Сервис доступен в десктопной и браузерной версиях, а также в версии для мобильных устройств.

Для работы с картами можно использовать готовый шаблон или создать свой с нуля. Работать можно как одному, так и в команде. Создание интеллект-карт или диаграмм в XMind строится следующим образом: на рабочую поверхность из панели инструментов добавляются элементы, при необходимости изменяется их размер, форма и цвет, подписываются. Несколько элементов можно связать между собой для получения взаимосвязанных компонентов или создать ветку событий.

Работая в команде над одним документом, пользователи могут видеть в реальном времени правки, вносимые другими участниками. Также участники могут общаться между собой при помощи комментариев и чата.

Особенности XMind:

- Создание интеллект-карт, диаграмм, диаграмм Ганта, организационных структур, матриц и другого.
- Вставка изображений и ссылок.
- Возможность поделиться документом и настройка доступа.
- Коллекция тем и шаблонов.
- Интеллектуальный поиск.
- Экспорт в SVG.
- Работа с офисными приложениями и PDF-файлами.
- Проведение презентаций.
- Аудио-заметки.
- Шифрование данных с опцией установки пароля.

Возможности сервиса приведены на рисунке 111.

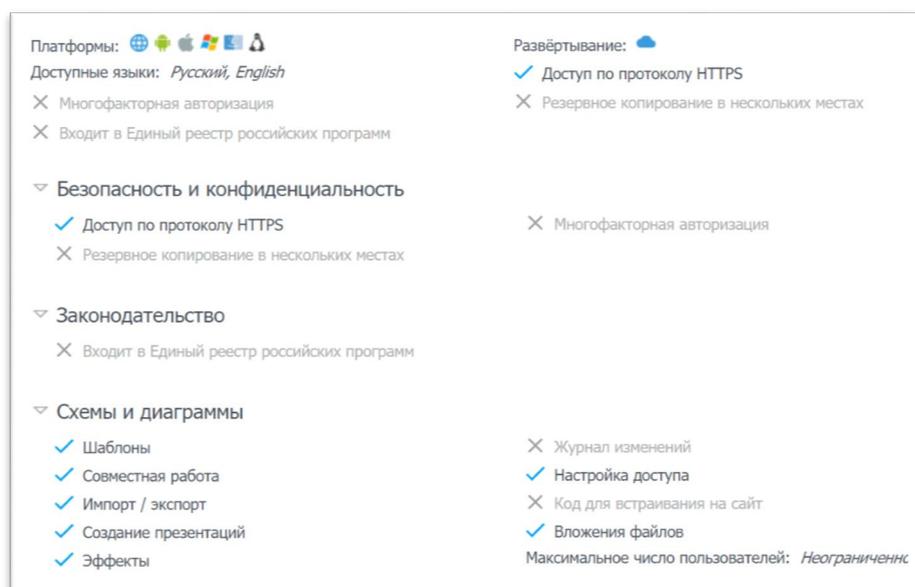


Рис. 111. Возможности сервиса XMind

Popplet

Popplet – простой в использовании и мощный по функционалу сервис, позволяющий создавать ментальные карты.

С его помощью возможно:

- добавлять элементы с текстом, картинками;

- добавлять видео с YouTube и Vimeo;
- менять цвета каждого элемента и фон карты в целом;
- совместно редактировать карту;
- сохранять карту в виде картинки или pdf файла;
- публиковать ментальную карту;
- демонстрировать карту в режиме презентации;
- осуществлять запись во время экрана демонстрации готовой ментальной карты;
- распечатать карту;
- создать ментальную карту на iPad;
- работать над одной картой совместно.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Создание интеллект-карты с помощью Mindmaster

1. Ознакомьтесь с видео по использованию данного сервиса (<https://www.youtube.com/watch?v=qSdU8QXhAZ4&t=688s>)
2. Перейдите на сайт www.mindmeister.com/ и зарегистрируйтесь на сайте.
3. После подтверждения указанного почтового адреса необходимо выбрать область, в которой планируется использование сервиса. В нашем случае, это образование (рис. 112).

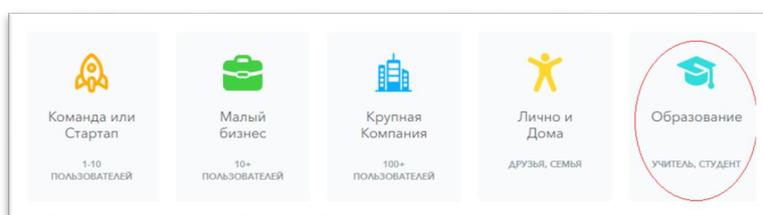


Рис. 112. Выбор предметной области

4. Создайте интеллект-карту «Мир профессий» для обучающегося, предусмотрев не менее трех профессий. Для ее

создания следуйте указаниям помощника (рис. 113).

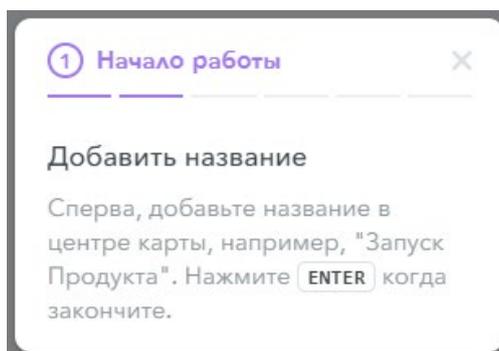


Рис. 113. Указания помощника при создании интеллект-карты

5. Вставьте необходимые рисунки образовательных учреждений, используя панель рисования (рис. 114).

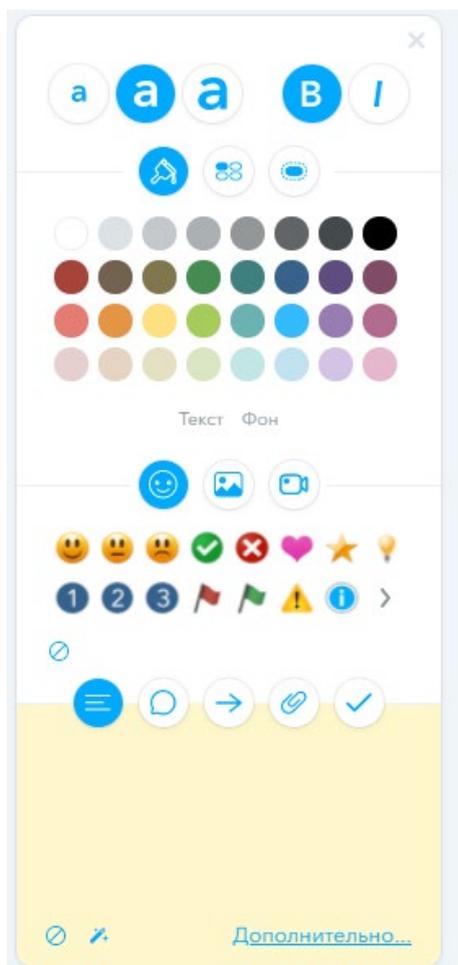


Рис. 114. Панель настройки объектов интеллект-карты

6. Сохраните карту.

Задание 2. Создание интеллект-карты с помощью Mindomo

1. Ознакомьтесь с примером разработанной интеллект-карты «Спортивный туризм» по ссылке <https://www.mindomo.com/ru/mindmap/mind-map-c8281b3f3c5344268bec731e5aa21f4c>.
2. Разработайте интеллект-карту по любой теме для обучающихся начальной школы. Для ее создания используйте инструкцию, размещенную в файле на портале вуза.
 1. Части речи
 2. Произведения А.С. Пушкина
 3. История письменности на Руси
 4. Сказки
 5. Животные родного края
 6. Города России и их достопримечательности
 7. История куклы
 8. История родного города
 9. История развития компьютерной техники
 10. Плоские фигуры
 11. Животные Красной книги
 12. Династия Романовых
 13. Объект и его свойства (например, карандаш)
 14. Глаголы и их формы
 15. Защита природы
 16. Распорядок дня
 17. История развития родного края
 18. Основные этапы Великой Отечественной Войны
 19. Времена года
 20. Цветовой круг и овощи/фрукты
 21. Моя семья
 22. Великие спортсмены легкой атлетики
 23. Олимпиада в Токио 2021
 24. Спортсмены Челябинска

Задание 3. Создание интеллект-карты с помощью Popplet

1. Ознакомьтесь с примером интеллект-карты, созданной в сервисе Popplet (<https://app.popplet.com/#/p/106594>).
2. Используя сервис Popplet, создайте коллективно (2 человека) «Применение интеллект-карт в обучении» на основе инструкции, расположенной на сервере вуза.

Контрольные вопросы и упражнения

1. Что такое «ментальная карта»?
2. Приведите примеры использования ментальных карт в предметной области.
3. Опишите преимущества использования mind maps перед обычными методами преподавания.
4. Проведите анализ не менее 5 сервисов создания ментальных карт, заполнив таблицу 5.
5. Создайте ментальную карту «Индустрия 4.0», используя сервис **Canva** (<https://www.canva.com/>), на основе шаблонов. Ознакомьтесь с функциональными возможностями сервиса (анимация, изменение формы объектов и других их параметров (размер, цвет и пр.)). Для просмотра анимации используйте кнопку «Презентация».
6. Создайте ментальную карту, используя сервис **Mapul** (<https://www.mapul.com/ru>). Опишите функциональные возможности сервиса. Разработайте задания к уроку с использованием данного сервиса, указав класс, тему урока, задания (не менее 3-х).

**Отчет по всем заданиям прислать преподавателю
в виде ссылки!**

Литература

1. Мюллер, Хорст Составление ментальных карт : метод генерации и структурирования идей [Электронный ресурс] / Хорст Мюллер ; [пер. с нем. В.В. Мартыновой, М.М. Дрёмина]. – Москва : Издательство «Омега-Л», 2007. – 126 с. // Режим доступа: <https://umr-old.rcokoit.ru/dld/blog/mindmaps3.pdf> (дата обращения: 13.09.2021).

2. Ментальная карта как способ визуализации мышления [Электронный ресурс]// FB.ru – официальный сайт. – 2016 – URL: <http://fb.ru/article/138026/mentalnaya-karta-kak-sposob-vizualizatsii-myshleniya> (дата обращения: 13.09.2021).

3. Разработка лекции на основе ментальной карты [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: <http://si-sv.com/blog/2013-03-09-37> (дата обращения: 13.09.2021).

Таблица 5 Анализ сервисов создания ментальных карт

Название сервиса	Ссылка на ресурс	Условия использования	Функциональные возможности	Особенности
MindMeister	https://www.mindmeister.com/ru	Разные тарифные планы, есть бесплатный (3 ментальных карты)	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность импортировать и экспортировать карты из MindManager и FreeMind – Возможность сохранять карты на сервере и иметь к ним доступ с любого компьютера – Возможность прикреплять файлы к веточкам. – Есть бесплатная версия BasicFreeversion (с функциональными ограничениями) 	<ul style="list-style-type: none"> – Графические символы очень маленькие по размеру, и выбор их невелик – Нет возможности варьировать цвет линий и их форму. – Требуется регистрация перед доступом к ресурсу.
Bubbl.us	http://bubbl.us/			
MindomoBasic				
SpiderScribe.net				
Mindomo	https://www.mindomo.com/ru/			

Лабораторная работа №8

Мультимедийный урок по информатике

Цель занятия: Формирование цифровой грамотности будущего учителя при разработке дидактических материалов к уроку в начальной школе.

Краткие сведения

С появлением и распространением онлайн-курсов обучающее видео стало одним из наиболее популярных образовательных инструментов. Видеоформат изменил представление о том, как можно делиться знаниями: скринкасты и видеoinструкции успешно дополняют очные программы – и даже заменяют учебники и лекции.

Видеоролик на занятии – это не только еще один источник информации. Использование видеороликов способствует развитию различных сторон психической деятельности учащихся и, прежде всего, внимания и памяти. Видеоформат воздействует на визуальную, звуковую, логическую и ассоциативную память, что обеспечивает максимальное качество усвоения учебного материала: пользователям удобнее посмотреть обучающее видео, чем читать книгу или инструкцию.

Видео синтезирует различные виды наглядности: слуховую, зрительную, ситуативно-языковую, предметную, образную.

При аудитивном восприятии речевого сообщения одновременно визуально анализируются мимика, жесты, движения тела, личностные, внешние проявления участников коммуникации, социально значимая информация.

Видео оказывает большее (по сравнению с текстом) эмоциональное воздействие. Оно вызывает положительные чувства и переживания у учеников, повышает их мотивацию.

Обычно выделяют три типа обучающего видео:

- **Скринкаст** – запись с экрана компьютера и закадровым голосом, который комментирует происходящее в видео. Сегодня скринкасты очень популярны: формат «смотри и повторяй» позволяет зрителям просмотреть один видеоролик, вместо того чтобы разбираться в сложных инструкциях.
- **Видеосопровождение или видео с «говорящей головой»** – человек сидит перед камерой и читает текст. Такой формат видео обычно используют в качестве дополнения к презентации PowerPoint, когда нужно прокомментировать слайды. Обычно съемка «говорящей головы» осуществляется с помощью камеры, закрепленной на штативе, что лишает видеоролик какой-либо динамики. Кажется, что выручить могут только действия руками, актерская игра, мимика и харизма спикера.
- **Видеоролик – короткий обучающий ролик.** По формату похож на ТВ-передачу. Вспомните любую кулинарную программу или научные эксперименты «Галилео», например. Видеоролики отличаются богатым видеорядом и идеально продуманной «драматургией произведения».

Однако также существуют проблемы при использовании учебного видео. Главная из них – как сделать данное учебное средство эффективным? Не секрет, что часто обучающиеся включают видео как фон, а сами занимаются другими делами. Самый простой способ решить данную проблему – сделать видео интерактивным.

Советы по созданию видео

1. Выберите правильные инструменты

Использование правильных инструментов просто необходимо, если вы хотите создать качественное обучающее видео.

- Используйте правильный микрофон

Качество звука имеет большое значение при создании обучающих видео.

Если вы хотите регулярно записывать скринкасты, то лучше приобрести USB-микрофон, а не использовать встроенный на вашем ноутбуке. Использование встроенного микрофона часто приводит к приглушенному звуку.

Если вы хотите сделать все возможное, чтобы уменьшить шипение и треск, то можете использовать специальный фильтр на внешнем микрофоне.

- Выберите программу для записи видео

Использование этого типа видео позволяет ученикам шаг за шагом следить за процессом, слушая ваши объяснения.

2. Выберите оптимальное место записи

Старайтесь записывать в помещении с хорошей акустикой, где нет слишком большого количества фоновых звуков. Вы же не хотите, чтобы ученики слышали эхо и шум при прослушивании урока.

Все, что отображается на мониторе вашего компьютера, будет записано во время захвата экрана, поэтому убедитесь, что все ваши личные данные находятся за пределами этого пространства.

Экономьте время, контролируя все, что происходит вокруг во время записи видео, вместо того, чтобы потом пытаться все вырезать и отредактировать при монтаже.

3. Репетируйте перед записью

После того как вы подготовили рабочую среду и подключили внешний микрофон к компьютеру, пора начинать практиковаться. То, как вы говорите, имеет значение при создании обучающего контента. Нужно убедиться, что вы не говорите слишком быстро и не кажетесь скучным, нетерпеливым или усталым.

Большинство исследований показывают, что ученики предпочитают слышать человеческий голос вместо неестественной

компьютерной версии учебных материалов. Однако вам нужно говорить медленно и осторожно, потому что не все ученики будут знакомы с вашей речью и манерой повествования.

В то же время вам нужно поддерживать активный темп, используя интонации. Если ваша речь монотонна, то это убьет всякое желание учиться.

Поэкспериментируйте с микрофоном, чтобы убедиться, что вы держите его в правильном положении. Вы же хотите, чтобы ваша речь звучала максимально естественно, а не так, как будто вы читаете сценарий с листа.

Изучайте подробно сценарий и делайте пометки, чтобы предотвратить любые «зависания» и неуместные паузы во время записи. Вы должны быть в состоянии объяснить каждую деталь своей аудитории без большого количества неожиданных событий, таких как окно или кошка, которых вы не ожидали увидеть во время записи.

4. Делайте задачи простыми и понятными

Если вы составите план перед записью, это поможет вам оставаться сосредоточенным и собранным. Начните с определения цели видео. Ваша аудитория должна сразу понять, о чем вы собираетесь говорить.

Выполните точные шаги, необходимые для достижения цели:

Имейте четкое начало, середину и конец: это основное правило повествования, которое направляет ученика через поток информации

Шаги должны быть логичными, а любая информация, не имеющая существенного значения для выполнения задачи, должна быть исключена.

Используйте активный, а не пассивный голос для инструкций и убедитесь, что язык, который вы используете, подходит вашей аудитории.

Более крупные задачи следует разбить на подзадачи: постарайтесь найти естественные точки паузы – включение слишком большого количества информации в одно видео создаст когнитивную перегрузку. Предлагая только необходимое количество информации в каждом видео, вы даете ученику время для ее усвоения

Вы можете охватить более одной темы в видео, но убедитесь, что все темы имеют что-то общее

5. Думайте о своих учениках

У учеников должна быть возможность самостоятельно контролировать темп усвоения информации, представленной в вашем видео. Используйте все стандартные кнопки управления видео, включая запуск, остановку, паузу и скорость воспроизведения.

Ученики должны уметь легко контролировать громкость, пропускать информацию, которую они уже понимают, и иметь возможность пересмотреть более сложный для себя фрагмент видео.

Визуальные эффекты, такие как добавление кругов вокруг объектов на экране, облегчают ученикам соотнесение изображений и произносимых слов.

Учащиеся с большей вероятностью запомнят ваши уроки, если вы добавите немного индивидуальности.

Вам не нужно пытаться быть юмористом, но иногда уместная шутка может добавить деталь, которую ученики не ожидали получить. Если вы даете им информацию, которую они хотят, просто оставайтесь собой и говорите естественно, это поможет вам создать лояльную аудиторию.

6. Редактируйте видео после его записи

- Добавляйте аннотации, разделы и сноски.

Не бойтесь дополнить ваше видео любыми элементами, которые сделают просмотр более легким и приятным. Большинство программ для редактирования видео предоставляют эф-

фекты, которые могут сделать ваши видеоуроки более визуально привлекательными. Разделы видео лучше воспринимаются, если длятся больше 1-2 минут. Ученики могут нажать на них и перейти к наиболее актуальным для них частям видео.

- Придумайте заголовок для видео

Если вы хотите научить зрителей, как что-то делать, то важно тщательно продумать заголовок, чтобы они нашли ваше видео. Если вы не уверены в своем названии, можно смело начать с «Как...»

- Оптимизируйте описание видео

Использование в описании видео ключевых слов, связанных с темой, которую оно охватывает, обеспечит лучшие результаты поиска. Инструмент планирования ключевых слов Google AdWords (https://ads.google.com/intl/en_za/home/tools/keyword-planner/) поможет найти лучшие ключевые слова для ваших видеоуроков.

7. Загрузите свое обучающее видео на онлайн-платформу

При загрузке своего видео на YouTube созданные обучающие видеоуроки будут представлены широкой аудитории. Это хорошо, если вы готовы делиться ими бесплатно. Кроме того, тем, кто смотрит ваше видео на YouTube, скорее всего, будет рекомендован аналогичный контент, как правило, рекламирующий ваших конкурентов. Социальные сети и Vimeo аналогично YouTube подходят для бесплатного распространения ваших видео.

8. Используйте аналитику для отслеживания вовлеченности учеников

Ваше первое видео может не привлечь миллионы зрителей. Отслеживание количества просмотров, внимание к комментариям и использование аналитики для определения поведения зрителей помогут вам увидеть, что вы можете улучшить.

Например, если вы видите, что многие показатели начинают падать в определенном месте в вашем видео, то вам нужно разобраться почему и внести изменения.

Таким образом, создание качественных обучающих видео требует больше работы, чем подготовка к живому уроку. Вам нужно выбрать правильные инструменты, найти подходящее место, потренироваться и многое другое, чтобы создать качественные видео, которые наполнят ваше обучение.

Упрощенным вариантом создания видео может являться использование приложения MS PowerPoint, когда информация размещается на отдельных слайдах и исходный файл сохраняется в видео формате. При этом возможно использование закадрового текста.

Закадровый голос – это чрезвычайно универсальный тип видео, который можно использовать для чего угодно: от трейлеров к фильмам до лекций в образовательном учреждении и, конечно, корпоративного обучения.

Под «закадровым видео» мы подразумеваем любой вид повествовательного видео, в котором чей-то голос (обычно тот, кого мы не видим) направляет нас через визуальные эффекты, представленные на экране.

Существует множество типов закадрового видео. Но те, с которыми мы чаще всего можем встретиться, принадлежат к одной из трех категорий ниже:

1. Воодушевляющие / вводные видеоролики

Этот тип закадрового видео, пожалуй, один из самых популярных в Интернете. Он имеет вдохновляющее содержание или используется для представления человека или концепции. Классическим примером этого формата является видео от Inc. о типах вопросов, которые Илон Маск задает для стимулирования инноваций.

2. Как / уроки с скринкастингом

Видео-скринкаст – это тип закадрового видео, который быстро набирает популярность. Эти видеоролики создаются с использованием программного обеспечения для скринкастинга,

которое записывает ваш экран, а также записывает звуки. Это позволяет легко демонстрировать продукты или инструменты, объясняя, как их использовать.

3. Закадровый голос за кадром с визуальными эффектами или анимацией

Это, пожалуй, самый сложный для создания формат видео для озвучивания, но, если все сделано правильно, он также является самым захватывающим. Будь то трейлер, учебное пособие или фильм, повествовательные видеоролики в равной степени полагаются на визуальные эффекты, как и на повествование. В большинстве случаев повествование должно соответствовать «настроению» или тону визуальных эффектов.

Примеры использования закадрового голоса в обучении

- *вводное видео* для ознакомительного обучения;
- *видеоролик* для того, чтобы показать учащимся, как использовать тот или иной продукт или инструмент;
- *видео-рассказ* для обучения всему, от мягких навыков до жестких навыков

Примеры онлайн средств озвучивания текста

Apihost.ru – <https://apihost.ru/voice>

Голосовой движок – <https://ws-bot.blogspot.com/>

Oddcast – <https://ttsdemo.com/>

Ivona – <https://nextup.com/ivona/>

UniTools – <https://unitools.tech/voice>

VoxWorker – <https://voxworker.com/ru>

Звукограм – <https://zvukogram.com/speech/>

Textospeech.RU – <https://texttospeech.ru/>

123apps – <https://online-voice-recorder.com/ru/>

Как правило, все перечисленные программы схожи по своим функциональным возможностям, имеют интуитивно понятный интерфейс и требуют дополнительной квалификации от пользователя.

Обзор программ для создания видео

Для записи видео с экрана компьютера

При возникновении потребности записи видео с экрана компьютера не обойтись без специального программного обеспечения, поскольку встроенные функции для этого попросту не подходят, а в старых версиях операционных систем вообще отсутствуют.

Тогда приходится использовать специализированное программное обеспечение. Чаще это связано с записью различных видео-обучалок, может пригодиться при описании ошибки или в других ситуациях, когда требуется продемонстрировать содержимое.

На рисунке 115 приведена сравнительная характеристика видео редакторов по различным основаниям.

Название	Оценка	Запись всех источников	Русский	Монтажвидео	Наложение аудио	Низкие требования	Конвертация видео	Создание скриншота
UvScreenCamera	4.8	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
OBS Studio	4.6	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓
iSpring Free Cam	4.4	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Fast Desktop Recorder	4.2	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Bandicam	4.0	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
Screen2Avi	3.8	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓
SRecorder	3.8	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
AutoScreenRecorder	3.6	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗
GifCam	3.2	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Free Screen Video Recorder	2.8	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓
CamStudio	2.6	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Altasoft Video Capture	2.4	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓

Рис. 115. Сравнительная характеристика видео редакторов

UvScreenCamera – multifunctional instrument, предназначенный для захвата изображений с экрана монитора и подготовки видеороликов со звуком и дополнительными эффектами, добавляемыми через встроенный редактор. Разрешает гибко настраивать область для подготовки нового контента, менять формат и кодека, настраивать FPS и параметры сжатия, а

заодно – публиковать результаты в сети в полуавтоматическом режиме (рис. 116).

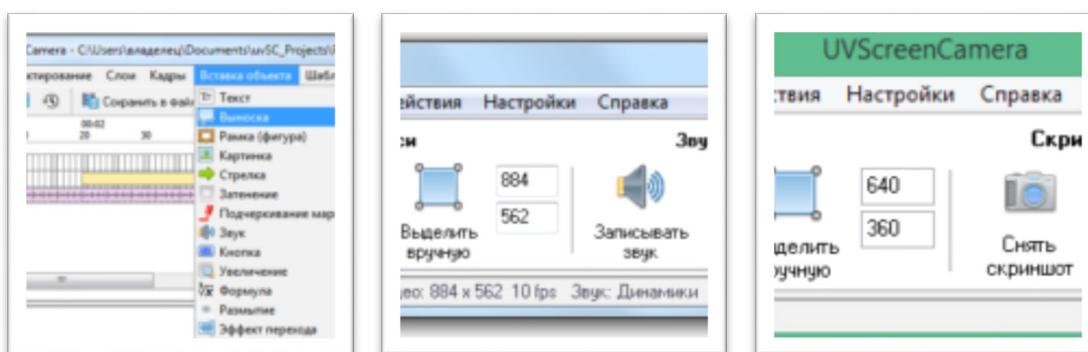


Рис. 116. Работа в редакторе UvScreenCamera

Преимуществами данного сервиса являются: простота в использовании, бесплатная, возможность удаления лишних кадров.

К недостаткам можно отнести: не многофункциональность, требуется дополнительно скачать видеоконвертер для преобразования файла из одного формата в другой.

Особенности редактора:

- *Захват видео вместе со звуком.* Поддерживаются колонки, микрофон, петлички и стороннее оборудование, подключенное к ПК.
- *Мощный редактор* разрешает вырезать лишние кадры, добавлять новые (в качестве исходников подойдут изображения, сохраненные на жестких дисках), накладывать фильтры и геометрические фигуры, а после – проводить монтаж в выбранном формате и с подходящим битрейтом.
- *Подготовка скриншотов* и серии снимков с выбранных и заранее настроенных областей (экран целиком, окно, выбранный участок на экране). Контент автоматически попадает в менеджер скриншотов, где доступен для поверхностного редактирования и публикации в социальных сетях (рис. 117).

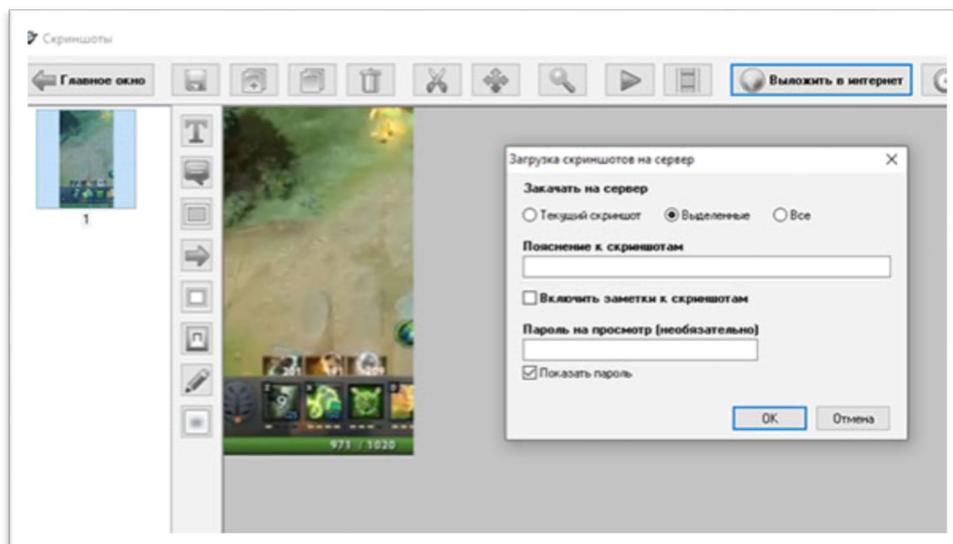


Рис. 117. Подготовка скриншотов

- *Полноценная поддержка горячих клавиш:* по умолчанию добавленные комбинации помогут начать или остановить запись, перейти в режим монтажа или к просмотру.
- *Возможность отображения на экране клавиатуры* (и нажимаемых клавиш!), курсора и сторонних элементов, подготовленных в режиме рисования.
- *Функция блокировки видеороликов* с помощью отдельного инструмента для шифрования. Если ключ отсутствует, то невозможно просмотреть контент в любом плеере.

OBS Studio (Open Broadcaster Software (OBS)) – кроссплатформенный и гибко настраиваемый инструмент, предназначенный для записи видео с экрана компьютера и организации прямых трансляций на тематических сервисах. Официально поддерживает плагины и скрипты, разрешает выбирать кодеки и форматы, менять источники для подготовки контента и редактировать сцены, дополняя каждый кадр текстом, переходами и эффектами. Не возникнет проблем и с записью звука: автоматический и ручной выбор оборудования, выравнивание громкости, избавление от шумов и добавление фильтров.

Отметим основные особенности программы:

- *Масштабная настройка сцен и источников* для проведения трансляций и записи видеороликов. Окна, области, весь экран целиком – при желании выбираются даже фрагменты размером в 1x1 пикселей.
- *Мультиязычность*. Поддержка 41 языка, 4 тем (остальные загружаются из неофициальных источников) и колоссального количества оборудования, начиная с аудиоаппаратуры и заканчивая мониторами, видеокартами и инструментами для вывода видеопотока.
- *Набор пресетов* (сохраненного набора настроек для обработки фотографий. Это может быть архив в определенном приложении, или в различных программах) для проведения стримов: YouTube, Twitch, Facebook. Быстрый запуск трансляции в один клик.
- *Интуитивно понятный интерфейс* от «простых» до «сложных» настроек, ориентированных на новичков и профессионалов. В параметрах скрываются и комбинации, связанные с качеством (высокое, среднее, низкое – никаких конкретных значений, кроме формата) и сжатием, кодеками и рендером.
- *Настраиваемый интерфейс*. Разделы с панели быстрого доступа перетаскиваются, скрываются, выстраиваются столбиками и перетекают в строку.
- *Каталог с настройками «горячих клавиш»* разрешает автоматизировать каждый процесс: старт и остановка записей, переход между сценами, отключение звука и переход к новому источнику. Выбирать действия с помощью мышки больше не нужно.

OBS Studio распространяется по модели Freeware: ни разовых платежей, ни подписок не предусмотрено. Функционал доступен сразу: и даже без регистрации. Кроме свободного доступа OBS выделяется на фоне конкурентов стабильной поддержкой: частые обновления, раздел Wiki на официальном

сайте, где разобраны причины технических неполадок и ошибок, встроенный инструмент для проведения молниеносной «автоматической настройки».

OBS запускается на компьютерах с Mac OS, Windows и Linux.

Несмотря на перегруженный интерфейс, разобраться в технических перипетиях и функционале Open Broadcaster Software можно с помощью всплывающих подсказок и панели быстрого доступа, расположенной снизу. Там выбираются «Сцены» (поток контента – видео, текст, всплывающие сообщения), «Источники» (окно, рабочий стол, браузер или отдельная часть экрана компьютера), задаются параметры аудио и способы перехода между сценами, а заодно – запускаются трансляции и останавливаются записи (рис. 118).



Рис. 118. Окна редактора

Перечисленных пунктов меню уже достаточно для подготовки контента или организации потокового вещания. Установка дополнительных параметров и важных опций осуществляется в разделы OBS, перечисленные сверху.

ClipChamp – это сервис, позволяющий обрабатывать видеоролики, монтировать фильмы и захватывать видео с веб-камеры и экрана монитора в режиме онлайн. Пользователи могут добавлять свои видеозаписи или воспользоваться внутренней коллекцией.

Функционал сервиса по достоинству оценят создатели контента для социальных сетей, так как на нем можно создавать ролики для YouTube, Facebook и Instagram. Большое количество

шаблонов поможет начать за считанные минуты, также сайт дает полную свободу в изменении готовых стилей.

В редакторе доступны как базовые функции вроде обрезки, так и продвинутое наподобие работы со скоростью, наложения слоев и т.д. Режим мультитрекинга позволяет добавлять несколько дорожек под разные медиа, можно вставлять текст, создавать эффект картинка-в-картинке. Библиотека переходов содержит различные смены слайдов. Доступен крупный выбор фильтров для стилизации или улучшения видеозаписей.

КлипЧамп работает не только в онлайн-режиме, например, для пользователей Google Chrome также доступна версия в виде приложения. App ClipChamp устанавливается из адресной строки браузера.

Clipchamp Video Editor доступен бесплатно, но почти все файлы в медиатеке и фильтры доступны в PRO-аккаунте. Бесплатная версия накладывает водяной знак, а экспорт ограничен качеством в 480р.

Конечно, есть и минусы: все зависит от скорости интернета, объема файлов, а при добавлении большого количества элементов сайт тормозит и обрывает работу.

Другими редакторами, относящимися к профессиональным инструментам создания и редактирования видео являются: Adobe PremierePro и Final Cut Pro X, OpenShot, которые можно использовать для обработки видео.

Можно также выбрать программное обеспечение, которое объединяет аудиозапись с некоторыми возможностями редактирования видео, например, Camtasia.

Задания

Задание 1. Перейдите по ссылке https://www.youtube.com/watch?time_continue=33&v=a_OeS-ORWQQ&feature=emb_logo и просмотрите видеосюжет о возможностях автоматического синтеза речевых технологий. Прослушайте записи фраз, синтезированных в различных программах.

Задание 2. Оцените качество синтезированной речи каждой программы, рассмотренной в тексте работы. Результат представить в виде таблицы (таб. 6). Особое внимание обратить на наличие функции интонации, качества произношения (например, правильности постановки ударений для слова «апо-строф»), скачивания созданного аудио файла.

Таблица 6 – Анализ онлайн ресурсов синтеза речи

№	Ссылка на ресурс	Возможности
1	https://apihost.ru/voice	Озвучивание текста Изменение скорости, длины паузы Выбор диктора Задание высоты звука Скачивание в различных форматах ...
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Под номерами 9 и 10 записать самостоятельно найденный ресурс, сочетающий возможности записи речи и скачивания на диск, а также изменения скорости звучания и его качества.

Задание 3. Скачайте программу «Balabolka» и сформулируйте ее основные возможности.

Задание 4. Ознакомьтесь с видео «Google Docs – диктуйте и редактируйте текст голосом», размещенном на портале

учебно-методических материалов. Используя функцию голосового ввода текста в Google-Docs, озвучить текст из школьного учебника и сохранить полученный файл на Google-Диск.

Задание 5. Ознакомиться с презентацией «Понятие алгоритма. Свойства алгоритма» (<http://900igr.net/prezentacija/informatika/algorithmy-103385/svoystva-algoritma-5.html>). Используя приложение MS PowerPoint добавить в презентацию различные эффекты (анимацию, переходы между слайдами и пр.). Создать закадровый голос для озвучивания каждого слайда. Сохранить презентацию в видео формате.

Задание 6. На основе задания 2 и материала школьного учебника [3] создать аудио файл по любой теме школьного курса информатики для учащихся начальной школы.

Задание 7. С помощью программы Видеоредактор (рис. 119) создать видео «Свойства алгоритма», в котором каждое свойство будет появляться на лепестке растения, например, ромашки.

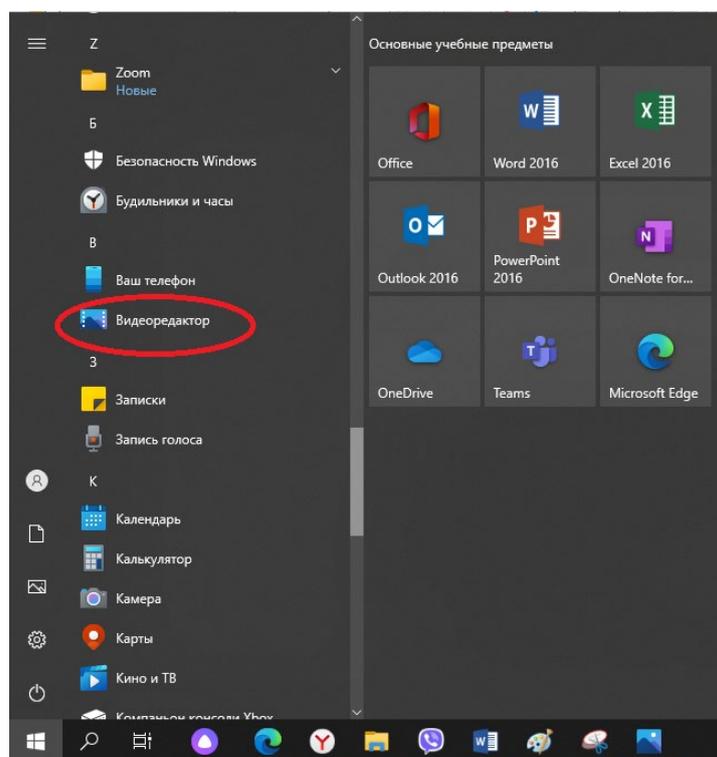


Рис. 119. Выбор программы Камера из меню Windows

Получить серию статических рисунков с измененными лепестками можно с помощью приложения MS PowerPoint, когда каждый слайд отличается от друг друга прибавлением нового лепестка. Для этого чаще всего используют создание нового слайда путем дублирования. После чего исходный файл сохраняется в отдельной папке в формате JPEG (рис. 120).

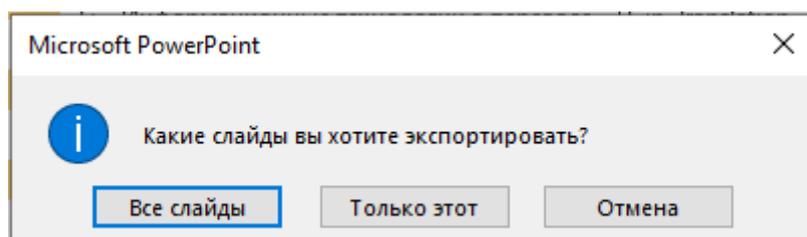


Рис. 120. Сохранение каждого слайда презентации в виде серии отдельных графических файлов

Используя функции раскадровки в Видеоредакторе, добавить мелодию, произвести настройку темы, добавить название и др. элементы (рис. 121).

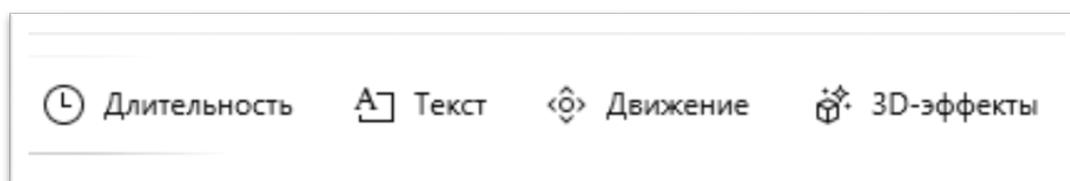


Рис. 121. Некоторые функции раскадровки в Видеоредакторе

Задание 8. С помощью мобильных технологий создать видео длительностью 1 минуты на тему «Обзор технологий Индустрии 4.0». Используя сервис 123apps (<https://123apps.com/ru/>) и его видео инструменты (рис. 122), отредактировать снятое видео.

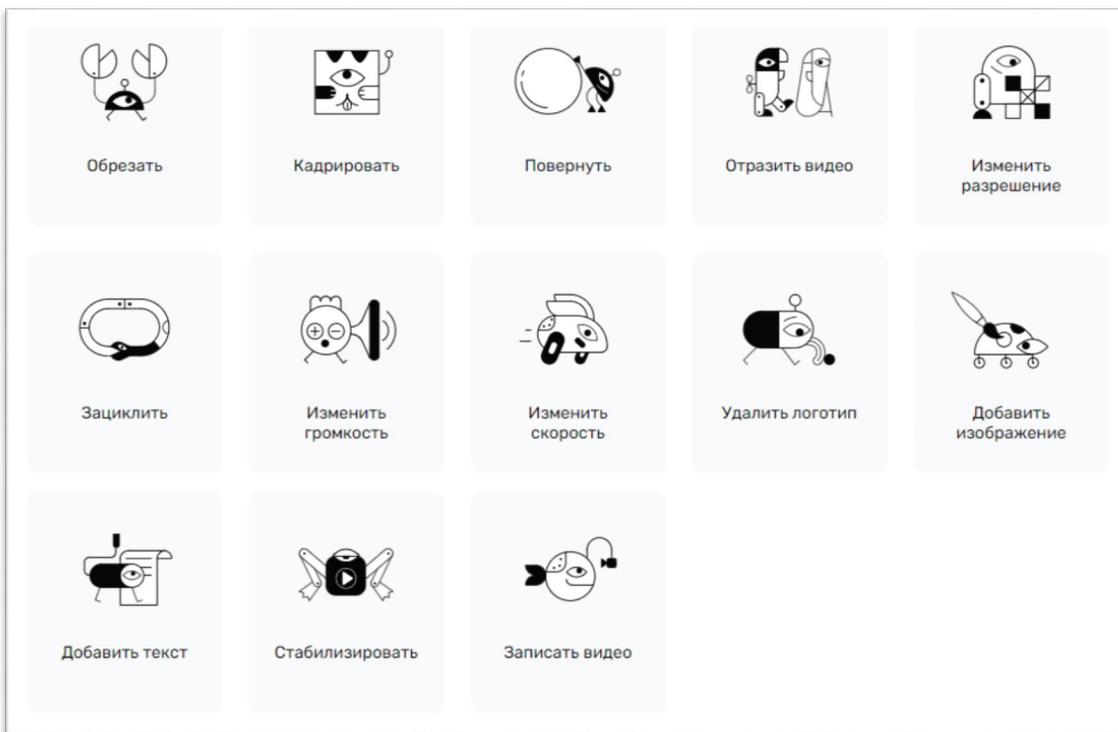


Рис. 122. Инструменты сервиса 123apps

Задание 9. Просмотрите видео «Clipchamp – онлайн редактор видео, который приобрела Майкрософт», расположенное на портале учебно-методических материалов. Перейдите на сайт <https://clipchamp.com/ru/video-editor/> (рис. 123). Зарегистрируйтесь с помощью профиля Google или почты, выбрав базовый тарифный план (рис. 124).

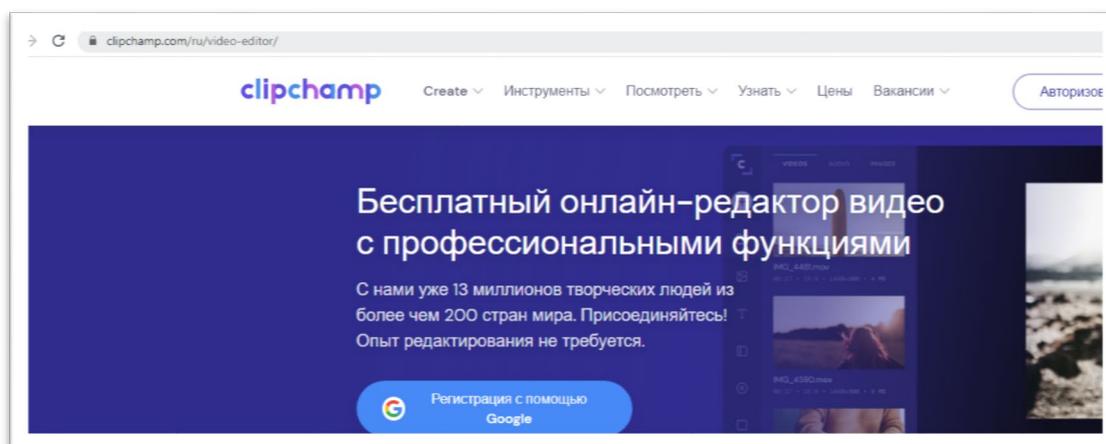


Рис. 123. Начальное окно приложения

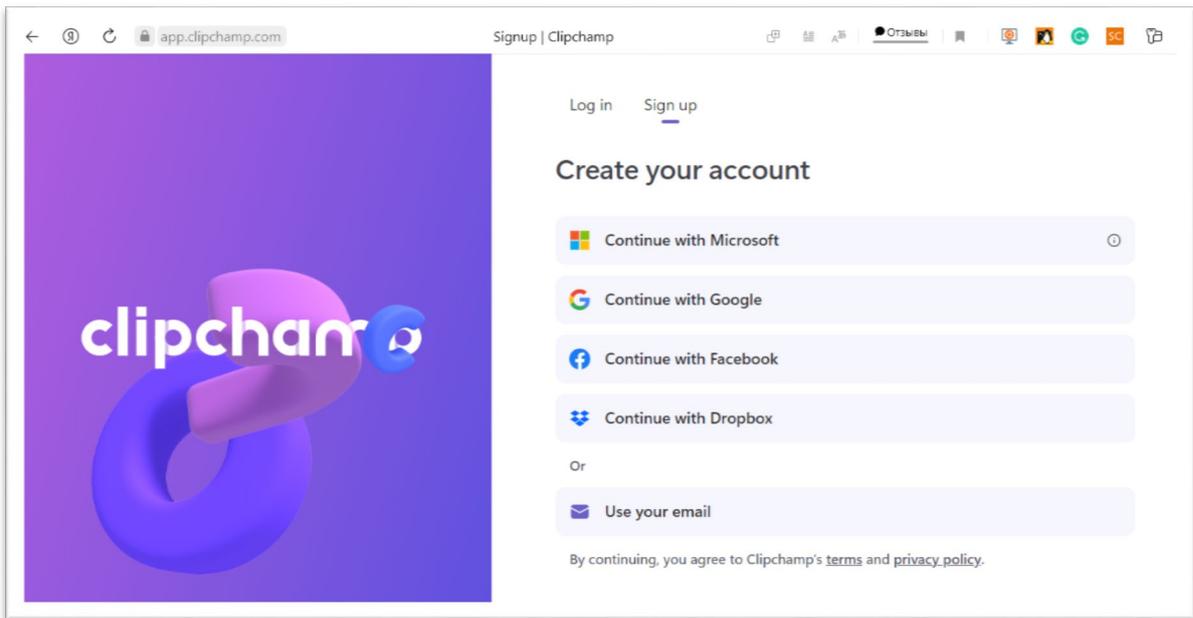


Рис. 124. Регистрация в сервисе ClipChamp

Выберите бланк формата для youtube (рис. 125).

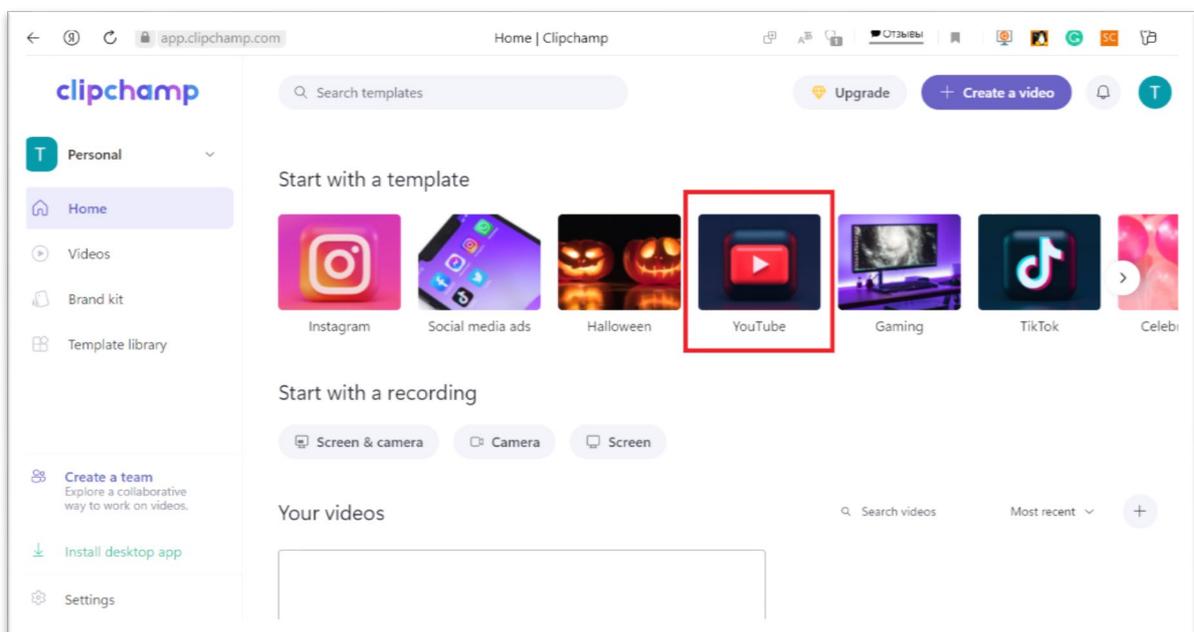


Рис. 125. Выбор шаблона «Youtube»

Далее выберите шаблон «Видео с вопросами и ответами (рис. 126).

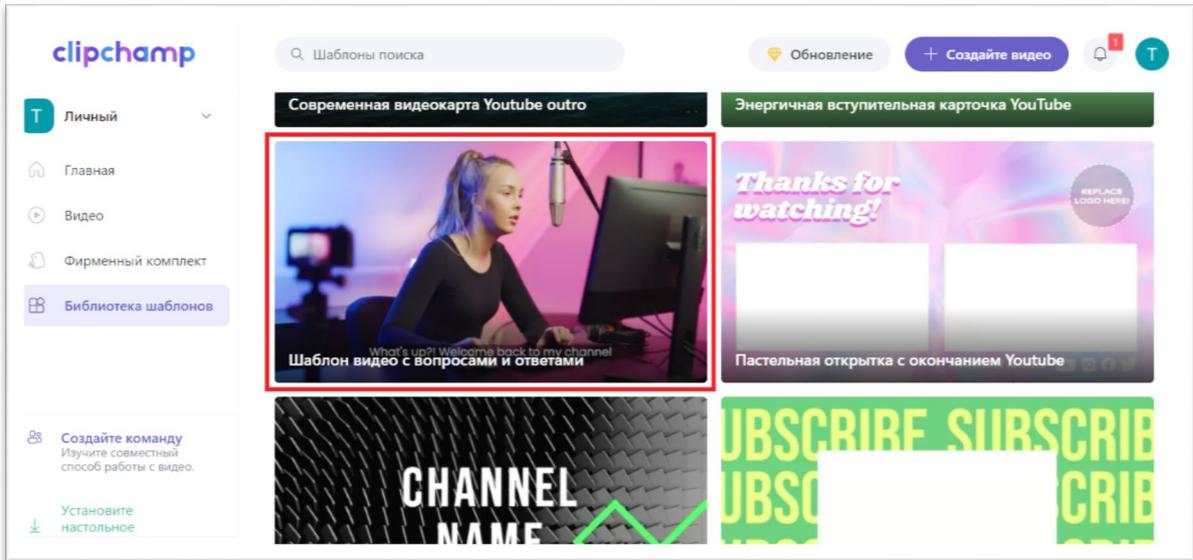


Рис. 126. Выбор шаблона видео с вопросами и ответами

Запустите видео на просмотр для знакомства с первоначальным его содержанием. Используя панель с функциями редактора (рис. 127), создайте видео на тему «Алгоритмические конструкции».

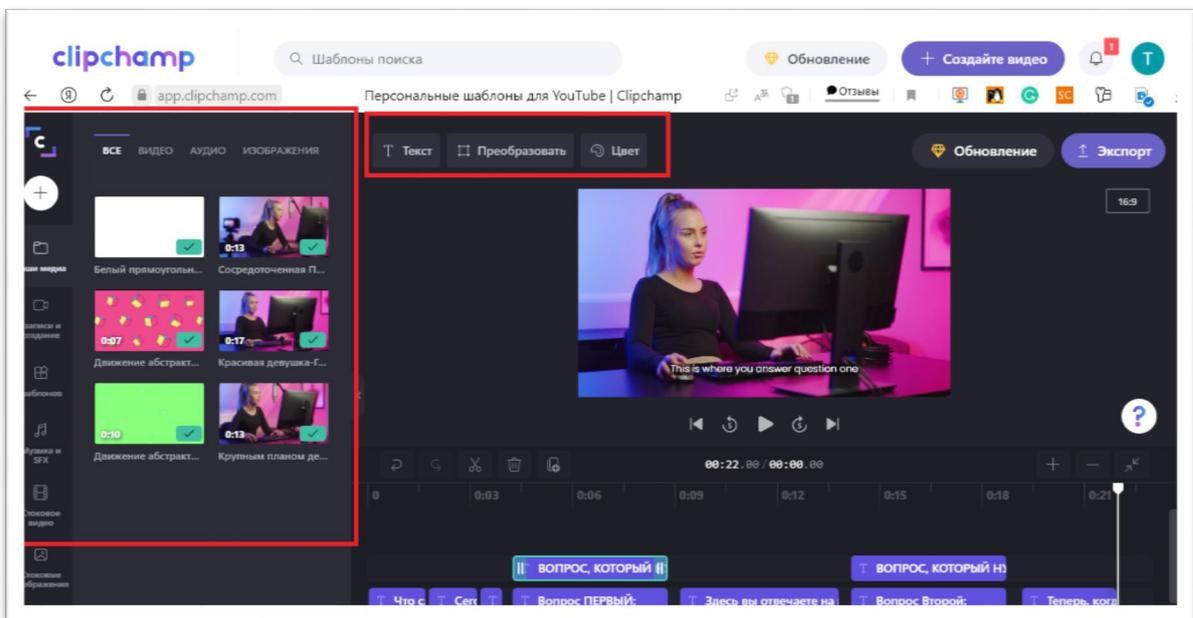


Рис. 127. Рабочее окно видеомонтажа

Добавьте вначале логотип ЮУрГГПУ, в конец – автора и скачайте видео на диск.

Контрольные вопросы и упражнения

1. Перечислите основные типы видео, которые могут быть использованы в образовании.
2. Что такое «закадровый голос»?
3. Какую можно порекомендовать программу синтеза устной речи? Ответ обоснуйте.
4. Создайте с помощью ресурса <https://dictaphone.audio/ru> запись стихотворения с текущим календарным сезоном. Справка: Данный сервис позволяет перемещаться по записи с помощью мыши, записать несколько звуковых дорожек, которые будут наложены друг на друга. Это очень полезно, когда вам нужно создать сложную запись. Если вы удалили что-то, что вам нужно или записали неудачный фрагмент, вы можете отменить это действие. Скачать в формате MP3. Помимо загрузки, также можно поделиться записью, получив уникальную ссылку на нее. Запись будет храниться 2 недели с момента последнего доступа к ней. Общее время хранения не ограничено.
5. Ознакомьтесь с видео «UvScreenCamera. Видео по работе в среде», расположенное на портале в учебно-методических материалах курса. С помощью данной программы скринкаста (<https://zapis-ekrana.com/uvscreencamera.html#i-4>) создать обучающие видео по следующим темам:
 - Понятие системы команд исполнителя. Примеры исполнителей и их команд.
 - Составление циклического алгоритма «Поливка цветов» из учебника А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах», 4 класс (рис. 128).

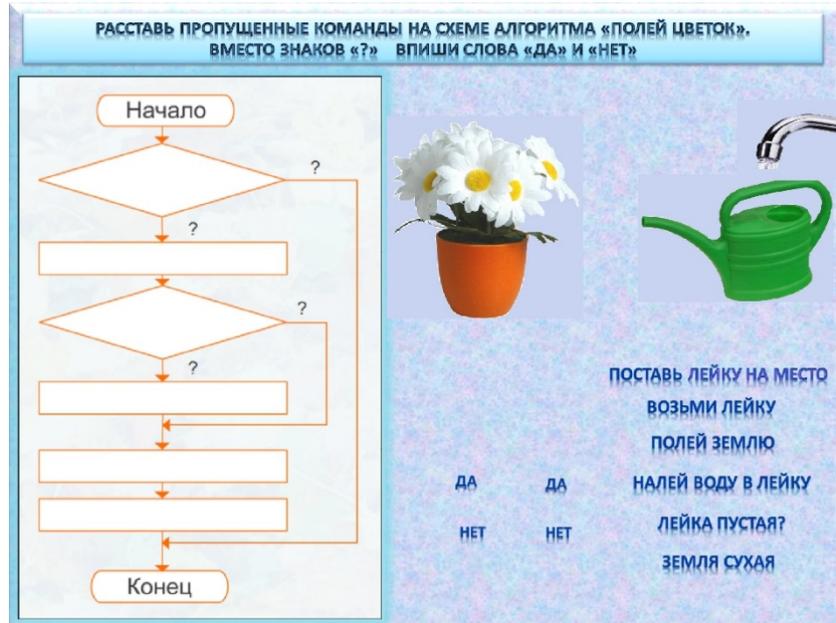


Рис. 128. Задание из учебника А.В. Горячева

6. Ознакомьтесь с видео «OBS-Studio-27.1.3-Full-Installer-x64», расположенное на портале в учебно-методических материалах курса. С помощью программы OBS (<https://zapis-ekrana.com/obs-studio.html>) объяснить решение задачи, представленной на рисунке 129.



Рис. 129. Задача на тему «Множества»

7. Создайте видео на любую тему из школьного учебника информатики с помощью ресурса EDPuzzle (<https://edpuzzle.com/>). Опишите его возможности. Составьте инструкцию для педагога по использованию данного ресурса для создания видео к уроку. Справка: Edpuzzle позволяет учителям легко настраивать видео, добавляя вопросы и аудио, чтобы создавать более интересные видео-уроки. Помогая победить классическую проблему обучающихся, дремавших во время длинных видеороликов, Edpuzzle позволяет добавлять естественные паузы во время видео. Добавьте паузы в конце каждого сегмента видео, чтобы провести опрос и обсуждение в классе. Edpuzzle также позволяет учителям поощрять самостоятельное обучение, добавляя собственную голосовую запись поверх существующего видео. Это означает, что учащиеся могут смотреть или пересматривать видео по отдельности в зависимости от их уровня прогресса, помогая устранить вероятность того, что им станет скучно из-за изучения того, что они уже освоили.

Литература

1. Топ программ для записи видео с экрана компьютера [Электронный ресурс] // URL: <https://zapis-ekrana.com/> (Дата обращения 09.09.2021).

2. Инструкция «Как сделать сторис с «говорящей головой» [Электронный ресурс] // Маски в Инстаграм <https://maskigram.ru/kak-sdelat-stories-s-govoryashej-golovoj/> (Дата обращения 09.09.2021).

3. К уроку информатики – начальная школа [Электронный ресурс] // URL: <https://may.alleng.org/edu/comp5.htm> (Дата обращения 09.09.2021).

Тестовые задания по дисциплине

Задание #1

Выберите все правильные ответы.

Любому графическому учебному исполнителю свойственны:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) определенная система управления
- 2) режимы работы
- 3) определенная среда деятельности
- 4) система команд управления

Задание #2

Игровая пауза – одно из не эффективных мер предупреждения излишней утомляемости на уроке?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #3

Верно ли утверждение?

Урок не остается основной формой учебно-воспитательного процесса

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #4

Верно ли утверждение:

Ноутбуки мобильного класса хранятся в ячейках тележки, которая служит также средством транспортировки, рабочим столом учителя и единым для всех ноутбуков зарядным устройством.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #5

Верно ли утверждение?

Учебные исполнители используются для обучения составлению управляющих алгоритмов.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #6

Верно ли утверждение?

Педагог не вправе выбирать те педагогические технологии, которые комфортны для него и соответствуют индивидуальным особенностям обучаемых.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #7

Верно ли утверждение:

Case-технологии не применяется при создании сложных информационных систем, обычно требующих коллективной реализации проекта, в котором участвуют различные специалисты: системные аналитики, проектировщики и программисты.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #8

Формы черепашек в ПервоЛого нельзя редактировать и создавать заново?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #9

Верно ли утверждение:

Существует несколько версий возникновения понятия информатика?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #10

Системно организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия

ствия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #11

К базовому ПО не относятся:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Инструментарий ПО
- 2) Прикладное ПО
- 3) Сервисные программы
- 4) Программы технического обслуживания
- 5) ОС

Задание #12

Дополните предложение:

В пропедевтическом курсе информатики кроме обязательного теоретического материала (развитие логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и др.) ... внимания уделяется начальному освоению информационных технологий – текстового, графического редактора, электронных вычислительных таблиц, баз данных, интернет-технологий.

PS: в ответе необходимо указать один из вариантов: много или мало.

Запишите ответ: _____

Задание #13

Примерное содержание курса информатики в начальном включает в себя такие основы понятия информатики как:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Понятие о компьютерных вирусах
- 2) Первоначальные представления о компьютере
- 3) Понятие об алгоритме
- 4) Компьютерные сети
- 5) Понятие о программировании
- 6) Информация и ее свойства

Задание #14

Установите соответствие между основным этапом организации внеурочной деятельности школьников по информатике и его кратким описанием:

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) осуществляется анализ психолого-педагогических знаний, умений, причин затруднений при решении задач
- 2) проводятся обучающие курсы, организуются кружки и факультативы, направленные на расширение и углубление знаний и умений школьников в выбранном направлении деятельности по информатике
- 3) осуществляется выполнение заданий с помощью информационных технологий

___ деятельностно-оценочный этап

___ образовательный этап

___ диагностический этап

Задание #15

Верно ли утверждение:

Информатика может изучаться на ступени начального общего образования в качестве самостоятельного учебного предмета только за счет часов, предусмотренных учебными планами отдельных образовательных систем начальной школы, или компонента образовательного учреждения

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #16

Верно ли утверждение?

Компьютерное обучение является неотъемлемой частью жизни каждого современного человека, а эффективность обучения ребенка во многом зависит от грамотности и особенности личности учителя информатики.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #17

Установите соответствие между этапом предыстории информатики и его кратким описанием:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Членораздельная речь, язык стали специфическим социальным средством хранения и передачи информации
- 2) Организация почтовых служб позволила использовать письменность и как средство передачи информации

3) Можно смело назвать первой информационной технологией

4) Появились новые возможности получения и хранения информации – разработка методов записи информации на магнитные носители

___ Изобретение радио, телефона, телеграфа

___ Изобретение книгопечатания

___ Освоение человеком
развитой устной речи

___ Возникновение письменности

Задание #18

Верно ли утверждение:

Бауэр и Дрейфус, встретившись в Париже, выяснили, что они оба придумали новое слово «ИНФОРМАТИКА» одновременно – в марте 1962 года?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1) Нет

2) Да

Задание #19

Условная количественная мера оценки, обычно выраженная в баллах – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #20

К функциям оценки не относят:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) ориентация ученика об уровне его знаний и степени соответствия нормативу
- 2) информирование об успехах и неудачах в учебе
- 3) выражение общего суждения учителя об ученике
- 4) выражение личного суждения учителя об ученике
- 5) стимулирование активной учебной деятельности

Задание #21

Комплексная инженерная дисциплина, изучающая все аспекты разработки проектирования, создания, оценки, функционирования механизированных (основанных на ЭВМ) систем переработки информации, их применения и воздействия на различные области социальной практики – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #22

Черепашки в программе ПервоЛого могут «надевать» различные формы и передвигаться в созданной с помощью «рисовалки» среде?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #23

Изучение учебного материала данной содержательной линии обеспечивает учащимся возможность: получить представление о сущности информационных процессов; познакомиться со способами измерения информации, единичными количества информации (бит, байт).

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Алгоритмическая линия
- 2) Линия информационных процессов
- 3) Линии информационных технологий
- 4) Линия моделирования
- 5) Линия исполнителя (компьютера)

Задание #24

В работе учитель выступает в роли консультанта, и если ученику нужна помощь, он ее не всегда должен получить от учителя?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #25

На каждом занятии желательно предоставлять возможность учащимся поработать на компьютере?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #26

Процесс сближения и связи наук, состояние связанности отдельных частей в одно целое, а также процесс, ведущий к такому состоянию – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #27

Верно ли утверждение?

Наличие компьютерной тревожности значительно повышает эффективность обучения информатике.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #28

Выделяют следующие методы контроля:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) Разговорные
- 2) Письменные
- 3) Лабораторные
- 4) Устные
- 5) Практические
- 6) Зачеты
- 7) Экзамены

Задание #29

В результате изучения учебного материала данной содержательной линии учащиеся должны уметь набрать и откорректировать простой текст, построить изображение с помощью текстового редактора; сохранять файл на дискете и при необходимости его считывать.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Алгоритмическая линия
- 2) Линия информационных процессов
- 3) Линия моделирования

- 4) Линия исполнителя (компьютера)
- 5) Линии информационных технологий

Задание #30

При выборе фронтальной формы обучения условием продуктивной деятельности класса является учет того, что урок – это не монолог учителя и не традиционные объяснения и опросы, а беседы, обсуждения новых понятий, совместный поиск и анализ?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #31

К задачам обучения информатике в начальной школе относятся:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) дать первоначальное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях
- 2) познакомить школьников с основными свойствами информации, научить приемам организации информации и планирования деятельности, в частности учебной, при решении поставленных задач
- 3) дать окончательное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях
- 4) дать представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства

Задание #32

Где и когда возник термин «информатика»?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) В 70-х годах в России.
- 2) В 60-х годах во Франции
- 3) В 30-х годах в Германии
- 4) В 40-х годах в Америке

Задание #33

Основным объектом среды ПервоЛого является...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Черепашка
- 2) Робот
- 3) Чертёжник
- 4) Стрелка

Задание #34

Выберите наиболее точный вариант ответа.

Главная цель курса информатики в начальной школе:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) развивая алгоритмическое и системное мышление, создать предпосылки успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества

2) развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создать предпосылки успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в программных средствах вы-

ходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества

3) развивая логическое и системное мышление, создать предпосылки успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества

Задание #35

Комплекс специальных программных средств, предназначенных для управления загрузкой компьютера, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами персонального компьютера – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #36

Верно ли утверждение?

В настоящее время существует определенная методика преподавания информатики в начальной школе.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #37

Какая команда возвращает черепашку в исходное положение?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 
- 5) 
- 6) 

Задание #38

История информатики восходит ко времени

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) появления термина «информатика»
- 2) появления электронных вычислительных машин
- 3) появления первых механизмов
- 4) появления вычислительной техники

Задание #39

С помощью какого инструмента в ПервоЛого можно удалить лишнюю Черепашку?

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 
- 5) 
- 6) 

Задание #40

Главная цель интеграции заключается в:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) созданию у школьника одностороннего представления об окружающем мире

2) созданию у школьника неоднозначного представления об окружающем мире

3) созданию у школьника разделённого представления об окружающем мире

4) созданию у школьника целостного представления об окружающем мире, т.е. формировании мировоззрения

Задание #41

Верно ли утверждение:

Операционная система не обеспечивает управление процессом обработки информации и взаимодействие между аппаратными средствами и пользователем.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1) Да

2) Нет

Задание #42

Установите соответствие между этапом урока информатики и его временным промежутком:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) 2-3 минуты

2) 10-12 минут

3) 7-10 минут

4) 10-15 минут

5) 2-3 минуты

___ Работа с компьютером

___ Игровая разминка

___ Работа с печатными материалами (книги, тетрадь)

___ Подведение итогов

___ Организационный момент

Задание #43

Эффективность и результативность внеурочной деятельности школьников по информатике зависит от соблюдения следующих условий:

- добровольность участия;
- наличие целевых установок и перспектив деятельности;
- четкая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий;
- занимательность и новизна содержания, форм и методов работы?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #44

Верно ли утверждение:

Имея в школе мобильный класс и развернутую на территории всего образовательного учреждения беспроводную локальную сеть Wi-Fi, нельзя проводить уроки в разных учебных аудиториях, перемещая оборудование туда, где оно необходимо в данный момент.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #45

Верно ли утверждение:

Сервисное ПО – это совокупность программных продуктов, предоставляющих пользователю дополнительные услуги в работе с компьютером и расширяющих возможности операционных систем.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #46

Программы технического обслуживания – это ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) комплекс средств, включающих в себя входной язык программирования, транслятор, машинный язык, библиотеки стандартных программ, средства отладки оттранслированных программ и компоновки их в единое целое
- 2) комплекс специальных программных средств, предназначенных для управления загрузкой компьютера, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами персонального компьютера
- 3) совокупность программно-аппаратных средств для диагностики и обнаружения ошибок в процессе работы компьютера или вычислительной системы в целом

Задание #47

К типам уроков по ФГОС не относятся:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Уроки отработки умений и рефлексии
- 2) Уроки развивающего контроля
- 3) Уроки изучения нового материала
- 4) Уроки «открытия» нового знания
- 5) Уроки общеметодологической направленности

Задание #48

Информатика – это не...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) учебная дисциплина
- 2) наука
- 3) раздел вычислительной математики
- 4) область междисциплинарных исследований

Задание #49

Обстановка, в которой действует исполнитель, называется ...

(ответ укажите в творительном падеже, вопрос: чем?)

Запишите ответ: _____

Задание #50

Перечислите все линии государственного стандарта по информатике:

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) Линия представления информации
- 2) Линия информационных технологий
- 3) Линии информационных процессов
- 4) Линия формализации
- 5) Линия информационных систем
- 6) Алгоритмическая линия
- 7) Линия моделирования
- 8) Линии исполнителя (компьютера)

Задание #51

Совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники – это ...

Запишите ответ: _____

Задание #52

Установите соответствие между этапом изучения информатики в школе и его временным промежутком:

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) I-IV классы
- 2) VII-IX классы
- 3) X-XI классы

Пропедевтический курс

Курс информатики, дифференцированный по объему и содержанию в зависимости от направленности допрофессиональной подготовки школьников

Базовый курс

Задание #53

Выберите все правильные варианты ответа.

Основные требования к учебному проекту:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

1) Исследовательская работа студентов не обязательное условие каждого проекта.

2) Работа над проектом всегда направлена на решение конкретной, исследовательской, информационной, практической проблемы.

3) Исследовательская работа студентов как обязательное условие каждого проекта.

4) Результатом работы над проектом является продукт.

5) Планирование действий по разрешению проблемы – выполнение работы всегда начинается с проектирования самого проекта.

6) Представление продукта заказчику – презентация продукта и защита самого проекта.

7) Работа над проектом не всегда направлена на решение конкретной, исследовательской, информационной, практической проблемы.

Задание #54

Установите соответствие между методом обучения и его кратким описанием.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) Состоит в передаче учебной информации в «готовом» виде и восприятии (рецепции) её учениками

2) Отличается наличием объяснения знаний, запоминания их учениками и последующим их воспроизведением

3) Направлен на освоение обучающимися всех этапов проблемно-поисковой деятельности, развитие исследовательских умений, аналитических и творческих способностей

4) Является очень эффективным методом для развития мышления школьников

5) Способ осуществления учебной деятельности, при котором учащиеся приобретают знания, умения и навыки в ходе выбора, планирования и выполнения специальных практических заданий, называемых проектами.

Информационно-рецептивный метод обучения

Исследовательский метод

Проблемное обучение

Метод проектов

Репродуктивный метод

Задание #55

Верно ли утверждение:

Санитарно – гигиенические нормы для работы школьников за компьютером в 1 классе составляют 45 минут.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #56

Выберите все правильные варианты ответов.

К интерактивным устройствам относят:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) трансляторы
- 2) интерактивные доски
- 3) интерактивные планшеты
- 4) компиляторы
- 5) документ-камеры
- 6) системы опроса и тестирования

Задание #57

Верно ли утверждение?

Учитель информатики обязан хорошо знать свой предмет, психологические особенности младших школьников, быть отличным специалистом в области информационно-коммуникационных технологий.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #58

Верно ли утверждение?

При окончании курса информатики начальной школы практически все учащиеся владеют всеми навыками и знаниями, оговоренными в программе информатики начальной общеобразовательной школы.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Нет
- 2) Да

Задание #59

Система, которая объединяет, соединяет знания по отдельным предметам в единое целое, на основе чего формируется у детей целостное восприятие мира, называется ...

Запишите ответ: _____

Задание #60

Информационная среда школы включает в себя следующие блоки:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) Механический блок
- 2) Блок дополнительного образования
- 3) Блок управления школой
- 4) Технический блок
- 5) Методический блок
- 6) Учебный блок
- 7) Материальный блок

Задание #61

Верно ли утверждение:

Информатика в начальной школе представлена с 2003/04 учебного года как отдельный предмет в связи с экспериментом по совершенствованию структуры и содержания общего образования и начальной школы

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- 1) Да
- 2) Нет

Задание #62

В соответствии с ФГОС 2 поколения модуль «Практика работы на компьютере» включен в ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) предмет "Технология"
- 2) предмет «Математика»
- 3) предмет «Окружающий мир»
- 4) это самостоятельный предмет

Задание #63

Предваряющий контроль предназначен для...

Выберите один правильный ответ:

- 1) выявления уровня знаний, умений и навыков, а также развития учащихся к началу обучения
- 2) систематической проверки знаний, умений и практических навыков учащихся, осуществляемой по ходу обучения
- 3) проверки и оценки знаний, осуществляемой после изучения крупных разделов программы
- 4) выявления пользовательских навыков владения компьютером и проверки информационной компетентности перед началом работы на компьютере

Задание #64

Электронный образовательный ресурс – это ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) совокупность средств программного, информационного и технического обеспечения образования
- 2) компьютерные программы или сайты образовательного назначения
- 3) комплекс образовательного контента и тестовых систем для проверки знаний
- 4) ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

Задание #65

Основоположником школьной информатики в СССР является ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) Н.В. Матвеева
- 2) Ю. Первин
- 3) А.П. Ершов
- 4) С. Пейперт

Задание #66

Основное различие текстографических и гипертекстовых ЭОР заключается ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) в наличии метаданных
- 2) у этих двух типов ЭОР нет существенных различий
- 3) в наличии ссылок на логически связанный текст или фрагменты текста
- 4) в графическом оформлении

Задание #67

Сервисы web 2.0 представляют ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) сетевое программное обеспечение, поддерживающее групповые взаимодействия пользователей и предоставляющие доступ к различным инструментальным средствам
- 2) бесплатные сервисы для общения в сети
- 3) бесплатные сервисы для размещения и хранения информации различного типа
- 4) сетевое программное обеспечение для поиска информации

Задание #68

При проведении урока в компьютерном классе следует учитывать, что максимально возможное внимание ученика фиксируется ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) на 7-15 минутах от начала урока и в первые 5-10 минут работы на компьютере
- 2) на 1-10 минутах от начала урока и в первые 5 минут работы на компьютере
- 3) в середине урока и продолжается 10-15 минут
- 4) первые 5-10 минут в начале урока и 5-10 минут в конце урока

Задание #69

Алгоритм – это ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) правила выполнения определенных действий

- 2) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд
- 3) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов
- 4) набор команд для компьютера

Задание #70

В преподавании информатики выделяют уровни:

Выберите один правильный ответ:

- 1) пропедевтический, вводный, базовый и профильный
- 2) пропедевтический, базовый и профильный
- 3) пропедевтический, основной и профильный
- 4) начальный, базовый, старший

Задание #71

Алгоритмическое мышление – это ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) умение составлять и записывать алгоритмы различными способами
- 2) умение планировать последовательность действий, а также умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий
- 3) достижение метапредметных результатов обучения
- 4) формирование регулятивных и познавательных универсальных учебных действий

Задание #72

Информатика как учебный предмет в школах была введена ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) в 1970 г.
- 2) в 1995г.
- 3). в 1985 г.
- 4). в 2000 г.

Задание #73

Система учебных исполнителей с поддержкой школьного алгоритмического языка – это ...

Выберите один правильный ответ:

- 1)КуМир
- 2)Бэйсик
- 3)Лого-миры
- 4)Паскаль

Задание #74

Приоритетной формой организации занятий на пропедевтическом уровне является ...

Выберите один правильный ответ:

- 1)поисковая
- 2)лекционная
- 3)исследовательская
- 4)игровая

Задание #75

В соответствии с СанПиН ограничивается площадь на одно рабочее место пользователей компьютера:

Выберите один правильный ответ:

- 1)при использовании любых мониторов – не менее 6 м²
- 2)при использовании мониторов на базе ЭЛТ – не менее 6 м², при использовании мониторов с плоским дискретным экраном (жидкокристаллические, плазменные) – 4,5 м²

- 3) при использовании любых мониторов – не менее 4,5 м²
- 4) при использовании мониторов на базе ЭЛТ – не менее 5 м², при использовании мониторов с плоским дискретным экраном (жидкокристаллические, плазменные) – 4 м²

Задание #76

Непрерывная работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и с клавиатурой не должна превышать ...

Выберите один правильный ответ:

- 1) 1-4 кл. – 15 мин., 5-7 кл. – 20 мин., 8-11 кл. – 25 мин.
- 2) 1-4 кл. – 10 мин., 5-7 кл. – 15 мин., 8-11 кл. – 25 мин.
- 3) 1-4 кл. – 10 мин., 5-7 кл. – 15-20 мин., 8-11 кл. – 25-30 мин.
- 4) 1-4 кл. – 15 мин., 5-7 кл. – 25-30 мин., 8-11 кл. – 40-45 мин.

Задание #77

ФГОС 2 поколения определяет образовательные результаты:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) личностные
- 2) метапредметные
- 3) предметные
- 4) информационные

Задание #78

Укажите рекомендации по посадке школьника за столом при работе на компьютере:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) сидеть нужно на 25 см выше, чем за обычным письменным столом

- 2) сидеть нужно на 25 см ниже, чем за обычным письменным столом
- 3) при взгляде вниз, голова должна находиться точно над шеей, а не наклоняться вперёд
- 4) при взгляде вверх голова должна наклоняться назад
- 5) голову нужно держать ровно по отношению к обоим плечам, голова не должна наклоняться к одному плечу
- 6) голову нужно наклонять к одному плечу

Задание #79

Укажите авторов УМК по информатике для начальной школы:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) Н.Д. Угринович
- 2) И.Г. Семакин
- 3) А.В. Горячев
- 4) Н.В. Матвеева
- 5) М.А. Плаксин

Задание #80

К системам учебных исполнителей относятся:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) РОБОТ
- 2) Чертёжник
- 3) Паскаль
- 4) Бэйсик
- 5) Стрелочка
- 6) ЕФРАТ

Задание #81

Укажите системы программирования, созданные для обучения детей основам программирования:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) ЛОГО-миры
- 2) Делфи
- 3) Scratch
- 4) ПервоЛого

Задание #82

Укажите основные требования при использовании интерактивной доски и проектора:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) равномерное освещение доски и отсутствие световых пятен повышенной яркости
- 2) плотные шторы на окнах
- 3) использовать короткофокусный проектор, расположенный над доской, или потолочное крепление проектора
- 4) наличие заземления
- 5) располагать проектор перед доской

Задание #82

Укажите основные функции контроля:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) образовательная
- 2) воспитывающая
- 3) стимулирующая
- 4) программная
- 5) итоговая
- 6) наказывающая
- 7) аналитико-корректирующая

Задание #83

Укажите нормативные документы, регулирующие условия организации современного образовательного процесса:

Выберите несколько правильных ответов:

- 1) СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
- 2) базисный учебный план
- 3) рабочая программа
- 4) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»

Задание #84

Сопоставьте нормативный документ и описание:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ФГОС | А) представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования |
| 2. Базисный учебный план | Б) нормативный правовой акт, устанавливающий перечень учебных предметов и объём учебного времени, отводимого на их изучение по ступеням общего образования и учебным годам |
| 3. Календарно-тематический план | В) темы и даты уроков, требования к ЗУН |
| 4. Учебный план школы | Г) это документ, определяющий состав учебных предметов в школе, последовательность их изучения и общий объём отводимого на это времени |
| 5. Рабочая программа | |

Задание #85

Сопоставьте направление и классификацию ЭОР:

- | | |
|--|---|
| 1. По типу среды распространения и использования | А) текстовые, текстографические, мультимедийные (интерактивные) |
| 2. По виду содержания | Б) интернет-ресурсы, оффлайн-ресурсы, ресурсы для «электронных досок» |
| 3. По реализационному принципу | В) электронные справочники, викторины, словари, учебники, лабораторные работы |
| 4. По типу информации | Г) мультимедиа-ресурсы, презентационные ресурсы, системы обучения |
| 5. По типу лицензии | |

Задание #86

Сопоставьте образовательные результаты:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Личностные | А) развитие личностных качеств – умение учиться |
| 2. Метапредметные | Б) универсальные способы действий, ключевые компетенции, межпредметные связи |
| 3. Предметные | В) разные виды результатов по предмету, умение решать жизненные задачи
Г) совокупность умений работы с информацией |

Задание #87

Расставьте этапы урока информатики в порядке, рекомендуемом в УМК Н.В. Матвеевой:

1. Работа в рабочей тетради.

2. Работа на компьютере.
3. Начало урока. Разминка.
4. Знакомство с новым материалом.
5. Подведение итогов урока в целом.
6. Подготовка к компьютерному практикуму.
7. Подведение итогов компьютерного практикума.

Ваш ответ: _____

Задание #88

Соотнесите категорию обучающих программ и их назначение:

- | | |
|---|--|
| 1. Электронный учебник | А) программные средства предназначены для проведения наблюдений над объектами, их взаимосвязями или некоторыми их свойствами, для обработки результатов наблюдений, для их численного и графического представления и для исследования различных аспектов использования этих объектов на практике |
| 2. Предметно-ориентированные среды (микромир) | Б) программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно освоить учебный курс или его раздел |
| 3. Контролирующие программы | В) учебный пакет программ, позволяющий оперировать с объектами определенного класса. Реализует отношения между объектами, операции над объектами, обеспечивает наглядное представление объектов и их свойств |

4. Лабораторные
практикумы Г) программные средства служат для
отработки и закрепления технических
навыков решения задач

5. Тренажеры

Задание #89

Сопоставьте виды общеучебных умений и их описание:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Учебно-ин-
формационные | А) овладение первоначальными умениями
передачи, поиска, преобразования, хране-
ния информации, использования компью-
тера.
Представление материала в табличном
виде. Упорядочение информации по алфа-
виту и числовым параметрам. |
| 2. Учебно-ор-
ганизационные | Б) соблюдение правил техники безопасно-
сти. Выполнение инструкций, точное сле-
дование образцу и простейшим алгорит-
мам. |
| 3. Учебно-ком-
муникативные | В) поиск (проверка) необходимой инфор-
мации в словарях, каталоге библиотеки.
Использование компьютерных технологий
для коммуникации и общения. Элементар-
ное обоснование высказанного суждения. |
| 4. Учебно-ин-
теллектуальные | Г) уметь анализировать, синтезировать,
сравнивать, обобщать, классифицировать
информацию. Использование простейших
логических выражений. |
| 5. Учебно-вос-
питательные | |

Задание #90

Сопоставьте понятие и его описание:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Управление | А) процесс целенаправленного воздействия на объект |
| 2. Исполнитель алгоритма | Б) человек или какие-либо устройства (компьютеры, роботы), способные выполнять определенный набор команд |
| 3. Система команд исполнителя | В) совокупность всех команд, которые может выполнить конкретный исполнитель |
| 4. Программный способ управления | Г) исполнитель получает от человека серию команд или программу действий |
- Д) область действия исполнителя

Учебное издание

Лебедева Татьяна Николаевна
Юнусова Светлана Сергеевна

ИНФОРМАТИКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Учебное пособие

Ответственный редактор
Е. Ю. Никитина

Корректор
В.Е. Жабиков

Компьютерная верстка
В. М. Жанко

Подписано в печать 12.10.2021. Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 11,16.
Тираж 1000 экз. Заказ 522.

Южно-Уральский научный центр Российской академии образования.
454080, Челябинск, проспект Ленина, 69, к. 454.

Учебная типография Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. 454080, Челябинск, проспект Ленина, 69.