

Ломовцева Н.В.

Ярина С.Ю.

# Технологии электронного обучения

Лабораторный практикум



Екатеринбург

2022

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**Н. В. Ломовцева, С. Ю. Ярина**

# **Технологии электронного обучения**

**Лабораторный практикум**

Екатеринбург  
2022

УДК 371.3:004(076.5)(075.8)  
ББК 74.025.3я73-1  
Л 75

**Ломовцева Н. В., Ярина С. Ю.** Технологии электронного обучения  
Л 75 [Текст]: лаб. практикум / Н. В. Ломовцева, С. Ю. Ярина, Екатеринбург:  
Издательский Дом «Ажур», 2022. 76 с.

ISBN 978-5-91256-573-1

В издании рассмотрены особенности организации учебного процесса на основе дистанционных образовательных технологий, перспективы развития интерактивного обучения, основные принципы информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, даются рекомендации по использованию различных способов взаимодействия участников образовательного процесса в онлайн-режиме обучения.

Материал структурирован на основе модульного подхода к обучению и представляет собой пакет учебных элементов теоретического и практического характера. Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим направлениям.

ISBN 978-5-91256-573-1

© Н.В. Ломовцева, 2022.  
© С.Ю. Ярина, 2022.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Лабораторные работы .....	5
Лабораторная работа 1 Тема: «Как работать в сервисе Visme» .....	6
Лабораторная работа 2 Тема: «Как работать с платформой Genially» .....	14
Лабораторная работа 3 Тема: «Как создать видео в Movavi» .....	17
Лабораторная работа 4 Тема: «Как работать с Online Test Pad» .....	27
Лабораторная работа 5 Тема: «Как пользоваться PicsArt» .....	31
Лабораторная работа 6 Тема: «Как работать с Yandex-Таблицами» .....	39
Лабораторная работа 7 Тема: «Как пользоваться сервисом H5P» .....	47
Лабораторная работа 8 Тема: «Как пользоваться виртуальной доской Miro» .....	52
Лабораторная работа 9 Тема: «Как создавать интерактивные упражнения в Learning Apps» .....	59
Лабораторная работа 10 Тема: «Как создавать интерактивный контент в Formative» .....	83
Лабораторная работа 11 Тема: «Как создавать интерактивные рабочие листы в Coqe» .....	68
Рекомендуемые источники .....	75

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и значимость цифровой дидактики вызвана глобальными процессами перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Цифровой, как и любой новый технологический уклад, открывает новые социально-экономические перспективы. От образования во многом зависит, какими будут эти перспективы.

Уже сегодня можно признать, что благодаря цифровизации:

- изменяется картина мира, роль и возможности личности;
- появляются новые предметы и виды деятельности;
- новые технологии изменяют инструментальные возможности субъекта деятельности;
- возрастает роль мотивационно-ценностных установок и морально-этических качеств личности.

Реактивный переход от аналоговых информационных технологий к цифровым в технике, науке, производстве, быту и, в том числе, в образовании привел к скачку в развитии всех отраслей современного общества. В результате произошло изменение парадигмы информационного взаимодействия в сфере образования. Возникла возможность незамедлительной обратной связи во взаимодействии преподавателя и студента, автоматизации контрольно-измерительных материалов, средств и приемов самоконтроля результатов обучения. Изменились форматы и структура представления учебного материала.

Вышеописанные изменения дали возможность обеспечения непрерывности образовательного процесса, т. н. *life-long-learning* — обучение в течение жизни, а также его индивидуализации на основе *advanced-learning technologies* — технологий продвинутого обучения.

Возникло и активно развивается сетевое открытое (*online*) образование (и самообразование), которое основано на активном информационном взаимодействии между субъектами образовательного процесса в синхронном и/или асинхронном режиме. Среди интересных цифровых инноваций следует отметить быструю адаптацию онлайн-обучения, которое выражается в виде развития смешанных форм обучения (*blended learning*) и в активном развитии цифровой дидактики в целом.

Понимание принципов цифровой дидактики позволит наиболее эффективно организовать процесс обучения в условиях цифрового общества.

Данный практикум предназначен для организации лабораторных работ по дисциплине «Технологии электронного обучения»; адресован бакалаврам, обучающимся 44.03.04 по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)».

В лабораторный практикум включены 11 лабораторных работ по дисциплине «Технологии электронного обучения».

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 1 ТЕМА: «КАК РАБОТАТЬ В СЕРВИСЕ VISME»

**Цель лабораторной работы:** изучить сервис для создания онлайн-презентаций Visme.



**Теоретическая справка.**

**Visme** – это сервис, который предлагает огромную библиотеку профессиональных шаблонов, стоковых изображений, анимации и других ресурсов для визуальных коммуникаций (рис. 1).



Источник: <https://www.visme.co/ru/>

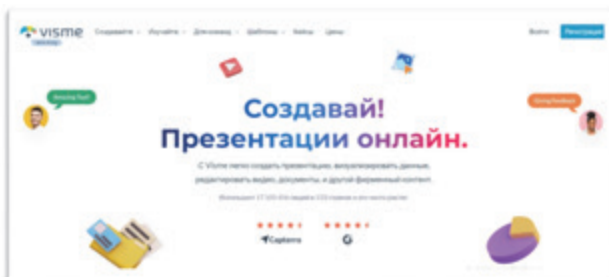


Рис. 1. Главная страница сервиса

В Visme сотни шаблонов для разных задач: от презентаций, публикаций в социальных сетях, плакатов, открыток и видео до буклетов, визиток, анимированных публикаций в социальных сетях и подарочных сертификатов.



**Ход работы:**

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь в сервисе Visme.

1. Пройдите по ссылке <https://www.visme.co/ru/> и в правом верхнем углу выберите «Войти» или «Зарегистрироваться» (рис.1).

2. В открывшемся поп-ап окне (рис.2) выберите вариант для входа или нажмите «Продолжить с электронным адресом».

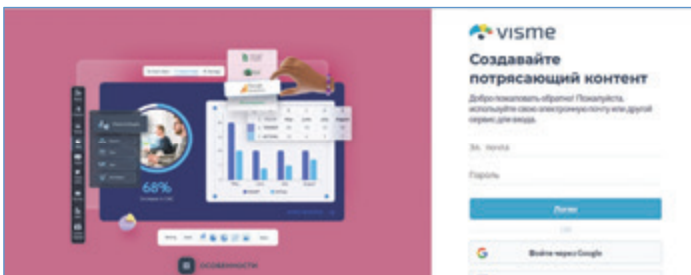


Рис. 2. Окно входа и регистрации

**Задание 2.** Создайте дизайн проекта.

1. После выполнения входа в сервис появится приветственное окно (рис. 3).

2. Создадим памятку по падежам имён существительных. Для этого в поисковой строке напишите «**флаер**» (**flyers**) и выберите его из выпавшего списка.



Рис. 3. Приветственное окно

3. После выбора макета флаера открывается окно редактирования (рис. 4), в котором расположено: рабочее пространство (1); меню с вкладками (2); кнопки управления инфографикой (переименовать, поделиться, сохранить) и немного ниже панель форматирования (3); масштаб, заметки (4).

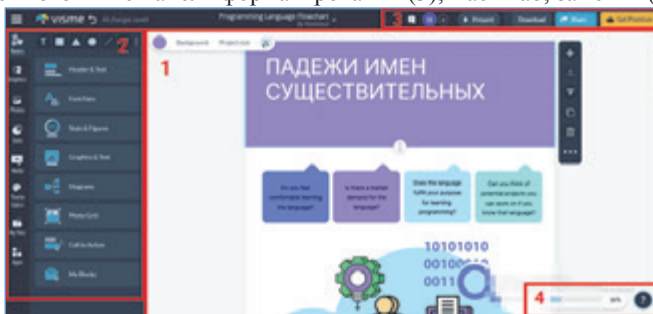


Рис. 4. Окно редактирования

💡 Если необходимо разместить только текст и какие-то наглядные примеры или картинки, то формат можно выбрать как горизонтальный, так и вертикальный.

💡 Если необходимо разместить таблицы, графики и т. д., то лучше остановиться только на горизонтальном формате.

💡 На первом этапе создания памятки необходимо определиться с размещаемой информацией. **В данном примере будет создана памятка «Падежи имен существительных».** Информация будет представлена в виде таблицы, поэтому нужно выбрать горизонтальный формат.

4. Создайте основу таблицы. Таблица создается с помощью прямоугольника (рис. 5), вверху необходимо оставить пространство для названия. Далее с помощью прямых линий сделайте границы ячеек.



Рис. 5. Построение таблицы

### Задание 3. Размещение текста

1. Выберите «Текст» в меню и с помощью зажатой левой кнопки мыши перетащите его на рабочее пространство (рис. 6).

2. Размер шрифта измените на панели форматирования, аналогично и цвет текста, шрифт, начертание и т. д.

Название падежа	Падежные вопросы	Вспомогательные слова	Предлоги
Именительный	кто? что?	я, ты	
Родительный	кого? чего?	я, ты	без, возле, от, из, против, от, под, с, у
Дательный	кому? чему?	дать, подойти	к, на
Винительный	кого? что?	я, ты	на, на, про, через, в, на
Творительный	кем? чем?	писать	на, между, над, под, с
Предложный	о ком? о чем?	говорить	в, о, об, на, при

Рис. 6. Размещение текста



#### Задание 4. Оформление дизайна проекта

1. Оформите дизайн проекта. После размещения информации необходимо оформить дизайн флаера в целом: уменьшить шрифты, выровнять строчки и изменить цветовую палитру (рис. 7). При выборе элементов для дизайна необходимо обращать внимание на доступность для бесплатного использования — платный тариф показан желтой звездочкой.

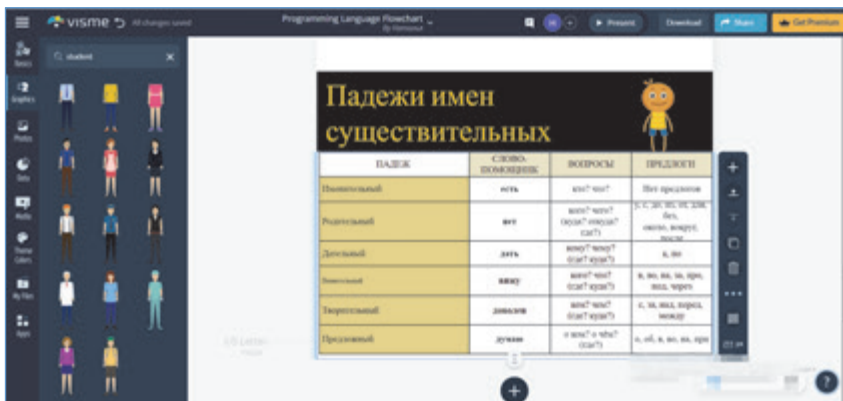


Рис. 7. Выравнивание шрифта, наполнение цветом

2. Добавьте дополнительные детали. На фон можно добавить дополнительные элементы для создания визуально привлекательного макета. Finalный макет памятки с применением дизайна показан на рис. 8.

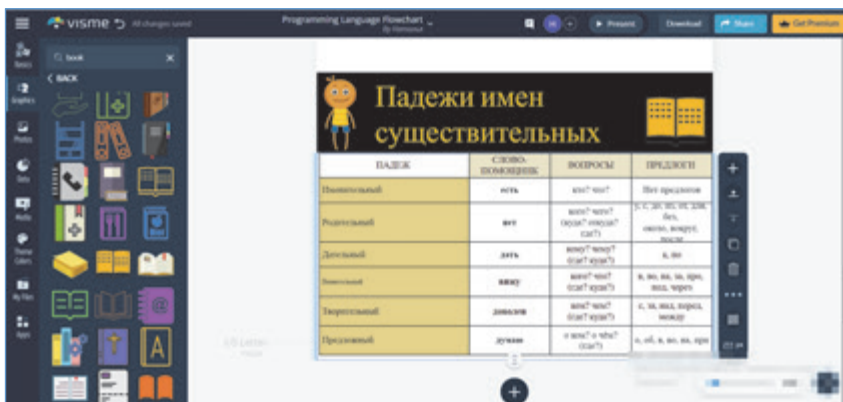


Рис. 8. Finalный макет памятки

#### Задание 5. Экспорт макета

1. Экспортируйте макет, для этого в правом верхнем углу щелкните на кнопку «стрелка вниз». После чего выходят параметры сохранения (рис. 9).

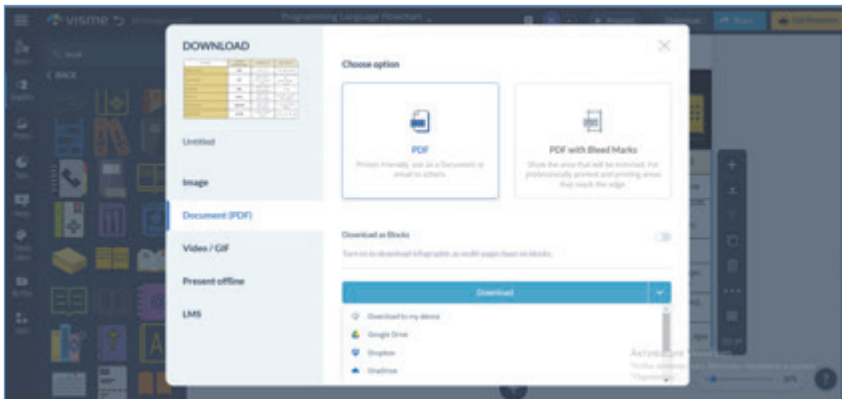


Рис. 9. Сохранение макета

2. Выберите тип файла, после чего нажмите на кнопку «Скачать», и файл скачается на компьютер. Образец представлен на рис. 10.

 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Падежи имен существительных</span> 			
ПАДЕЖ	СЛОВО-ПОМОЩНИК	ВОПРОСЫ	ПРЕДЛОГИ
Именительный	<b>есть</b>	кто? что?	Нет предлогов
Родительный	<b>нет</b>	кого? чего? (куда? откуда? где?)	У, с, до, от, для, без, около, вокруг, после
Дательный	<b>дать</b>	кому? чему? (где? куда?)	к, по
Восклицательный	<b>вижу</b>	кого? что? (где? куда?)	в, во, на, за, про, под, через
Творительный	<b>доволен</b>	кем? чем? (где? куда?)	с, за, над, перед, между
Предложный	<b>думаю</b>	о ком? о чём? (где?)	о, об, в, во, на, при

Рис. 10. Сохраненный макет

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2

### ТЕМА: «КАК РАБОТАТЬ С ПЛАТФОРМОЙ GENIALLY»

**Цель лабораторной работы:** изучить сервис для создания интерактивных плакатов Genially.



#### Теоретическая справка.

**Genially** — инструмент для создания всех видов дидактических ресурсов, презентаций, игр, интерактивных изображений, карт, иллюстрированных процессов, резюме и т.д.



Источник: <https://genial.ly/>

Genially — это онлайн-сервис для создания красивого интерактивного контента для блогов и сайтов. Genially является отличным выбором для всех видов презентаций, интерактивных игр, викторин и инфографики полностью настраиваемым способом. Данный сервис позволяет работать не только в предложенных шаблонах, но и создавать свои собственные с пустой страницы.

Основой для создания любого продукта в сервисе Genially является интерактивный плакат. *Интерактивный плакат* — способ визуализации информации на основе одного изображения, к которому в виде меток («горячих точек») прикрепляются ссылки на веб-ресурсы и интернет-документы, мультимедийные объекты: видео, аудио, презентации, слайд-шоу, игры, опросы и т.д. Главное достоинство такого плаката — его интерактивность: читатель может знакомиться с информацией в любом удобном для себя порядке и открывать только интересующие его материалы. С помощью интерактивных плакатов можно собрать и обобщить материал по любой теме, создать дайджест публикаций, виртуальную выставку или путешествие. Интерактивный плакат даёт возможность за счёт использования интерактивных элементов вовлечь пользователя в процесс получения знаний, добиться максимальной наглядности информации.



#### Ход работы:

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь на платформе Genially.

1. Пройдите по ссылке <https://genial.ly/> в правом верхнем углу нажмите «Войти» (LOG IN) или «Зарегистрироваться» (SIGN UP) (рис.11). В рамках регистрации выберите сферу использования платформы (сфера образования или корпоративное использование). После регистрации необходимо выбрать сферу, в которой работаете. Предлагается три варианта: — education (возможность создавать материалы для детей и подростков); — corporate (работа — для компаний, офисов и т.д.); — digital content (цифровой контент: медиа, различные объявления).

Затем необходимо выбрать вариант для работы. Наш вариант – самый первый – TEACHER (преподаватель).

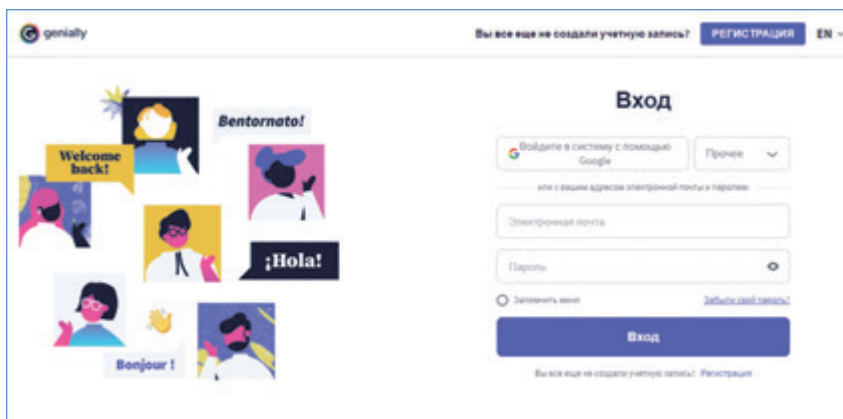


Рис. 11. Окно входа и регистрации

## Задание 2. Знакомство с интерфейсом.

1. После регистрации / авторизации открывается основное окно, где на выбор для создания предлагаются следующие материалы: презентация, инфографики, игра, интерактивное изображение, видеопрезентация, гайд (инструкция), тренировочные материалы (рис. 12).

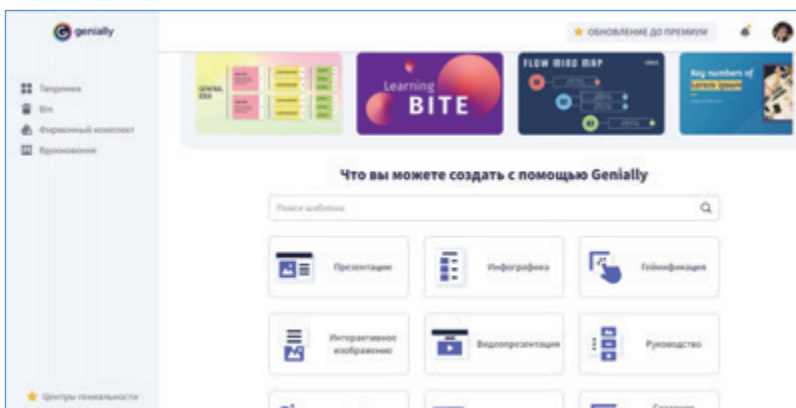


Рис. 12. Основное окно

2. Выбрав определенный вид учебного материала, можно уточнить его представление в боковом меню (рис. 13).

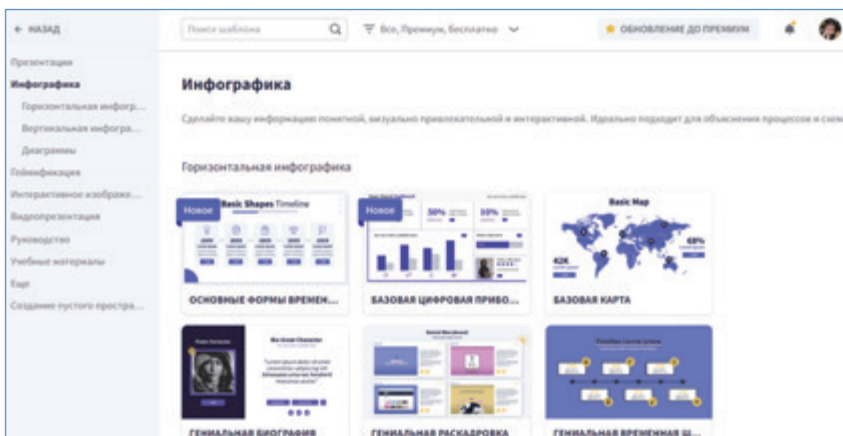


Рис. 13. Основное окно

### Задание 3. Создание дизайна проекта

1. Все возможности сервиса разберём на примере шаблона «Презентация» (рис. 14). Вариантов дизайна достаточно много, в любом из выбранных шаблонов есть одинаковые разделы. Если выбранный шаблон отвечает всем необходимым требованиям для будущей работы, нажимаем на кнопку «Использовать этот шаблон». Далее выбираем страницы, с которыми продолжим работу.

💡 В презентацию можно добавлять различные объекты: фото, картинки, анимированные изображения (GIF), различные значки и маркеры. Всё это загружается с ПК, из сервиса или через встроенную кнопку поиска.

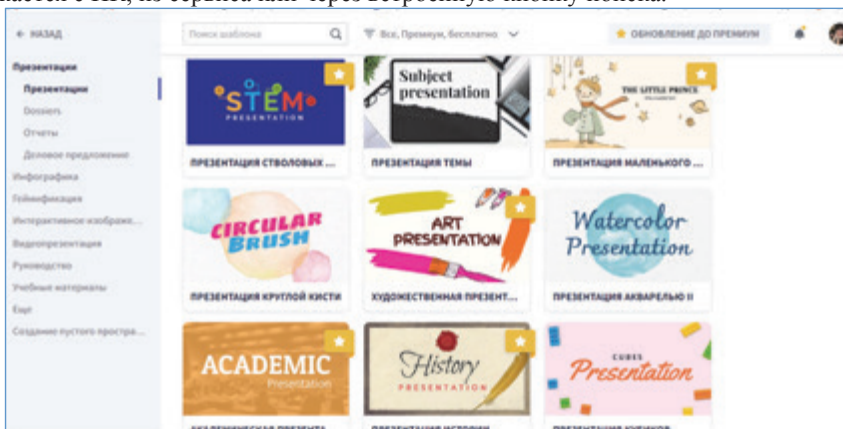


Рис. 14. Шаблоны презентаций

💡 Можно выбрать отдельные страницы или все сразу (сделать отметку на страницах). Каждая страница имеет свои настройки. При необходимости в процессе работы количество страниц можно увеличить (рис. 15).

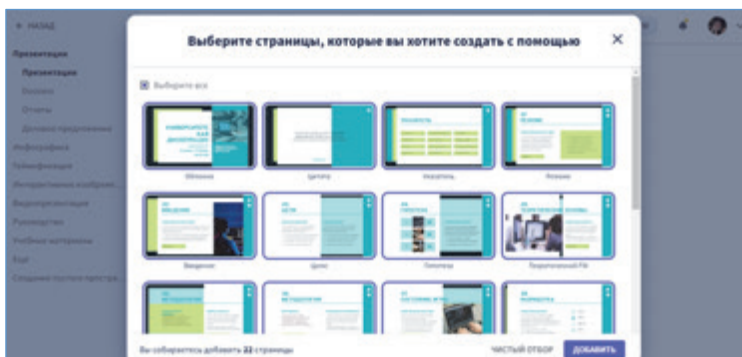


Рис. 15. Выбор страниц для презентации

2. Теперь нужно отредактировать макет. Для этого откройте рабочую панель. В центре экрана – загруженное фоновое изображение. Слева сбоку – меню добавления элементов на слайд (интерактивных, анимированных, текстовых элементов, дополнительных изображений и т.д.). В левом верхнем углу – набор стандартных кнопок: «копировать», «вставить», «удалить», «отменить изменения» (рис. 16).

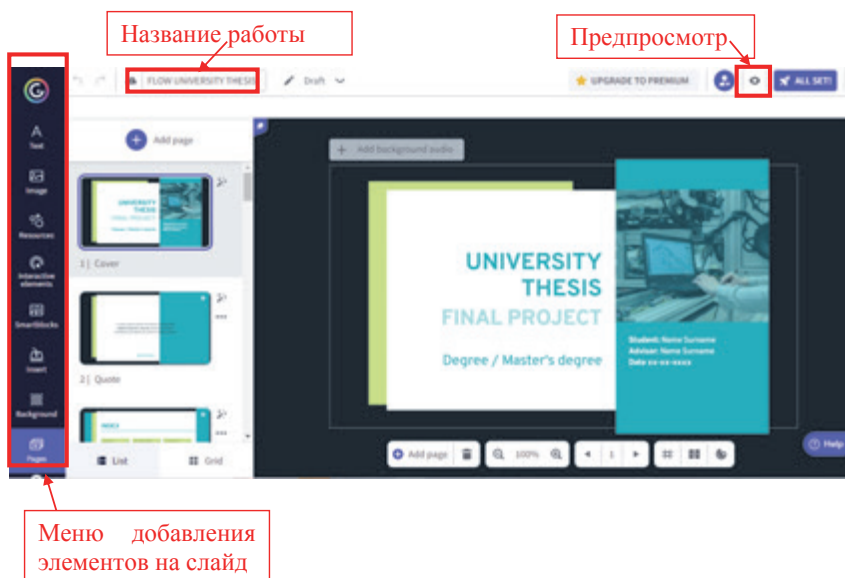


Рис. 16. Редактирование макета презентации

3. С помощью кнопки «Ресурсы» добавляем поверх изображения разные геометрические фигуры, иконки, картинки, анимированные изображения (GIF), линии и карты из большой библиотеки сервиса (рис. 17).



Рис. 17. Добавление ресурсов

4. Кнопка «Интерактивный элемент» – предназначена для добавления на рабочую панель разных меток всевозможных фасонов и расцветок: маркеры, кружочки, звёздочки, домики, маркеры с текстом и цифрами, логотипы (рис. 18).

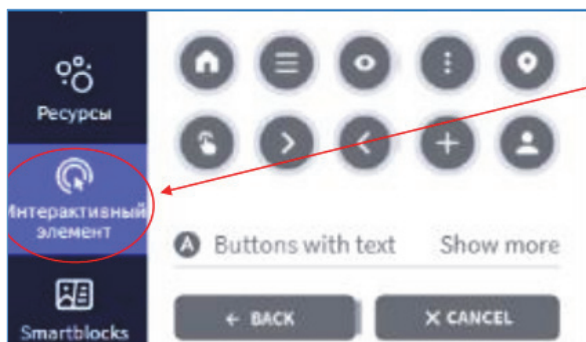


Рис. 18. Добавление интерактивных элементов

💡 Метка должна нести определённые функциональные возможности – разворачивать окно с подробной информацией или быть ссылкой на внешний интернет-ресурс (сайт, видео). Так обеспечивается интерактивность плакату. К метке можно прикрепить ссылку, текст, изображение и с помощью кода встраиваемый объект (например, видео с канала YouTube) (рис. 19).



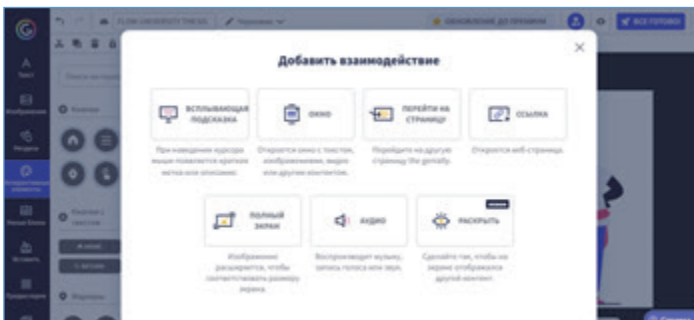


Рис. 19. Добавление взаимодействий

Добавить интерактивный элемент возможно с помощью левой клавиши мыши – метка появляется на рабочей панели. Перетащите метку в нужное место изображения, настройте её размер и цвет.

5. Кнопка «Умные блоки» – это строительство различных интерактивных блоков, диаграмм, графиков (рис. 20).

6. Кнопка «Вставить» позволяет добавлять аудио и видео, загрузив его через ссылку.

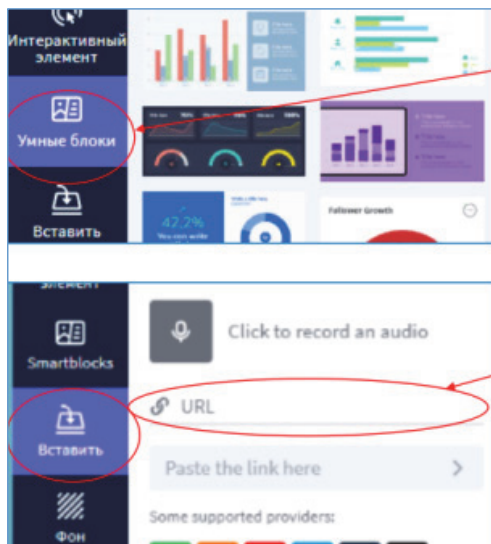


Рис. 20. Добавление умных блоков

#### Задание 4. Сохранение и публикация разработанного продукта.

Для сохранения получившегося результата в правом верхнем углу нажмите кнопку «Всё готово!», затем выберите просмотр презентации в полноэкранном режиме (рис. 21).



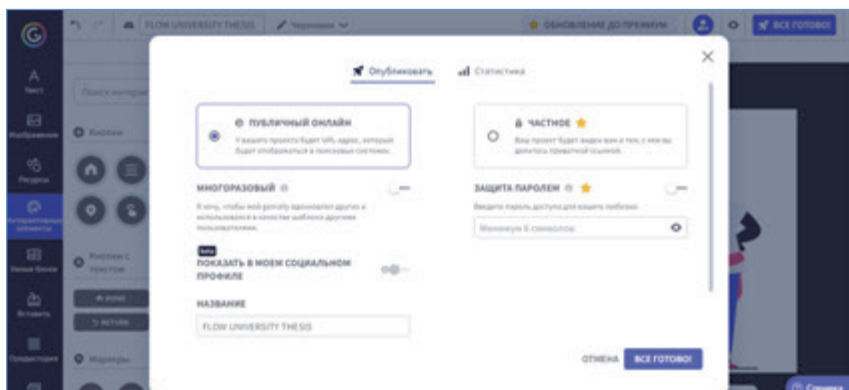


Рис. 21. Сохранение результатов

Примеры виртуальных выставок, викторин, мероприятий.

1. Антипова, Н. М. Наша родина – Россия: виртуальное путешествие / Сахалинская областная детская библиотека; подгот. Н. М. Антипова. Текст: электронный // Genial.ly. URL: <https://view.genial.ly/5ef3e73aca38bb0d8785f507/presentation-moya-rodinarossiya1>.

2. Сафонова, Е. И. Знакомьтесь: писатели-библиотекари: литературный час / Сахалинская областная детская библиотека; подгот. Е. И. Сафонова. Текст: электронный // Genial.ly. URL: <https://view.genial.ly/5eb8caa87199c50-d8c41acc3/presentation-pisатели-bibliotekari>.

3. Сафонова, Е. И. Марк Твен: Приключения Тома Сойера: виртуальная выставка одной книги / Сахалинская областная детская библиотека; подгот. Е. И. Сафонова. Текст: электронный // Genial.ly. URL: <https://view.genial.ly/5e-892bd5260c290e39ab72bc/interactive-image-tom-sojer-i>.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3

### ТЕМА: «КАК СОЗДАТЬ ВИДЕО В MOVAVI»

**Цель лабораторной работы:** изучить видеоредактор Movavi.



#### Теоретическая справка.

**Movavi** – программа, с помощью которой можно создавать, монтировать и демонстрировать свои фильмы прямо на домашнем ПК. Программа позволяет добавлять специальные эффекты, дикторский текст и музыку.



Источник: <https://www.movavi.ru/>



#### Особенности работы в Movavi.

##### 1. Работа с файлами

В программе удобно реализована работа с файлами. Так, чтобы добавить видео и фото в проект, достаточно перенести их на временную дорожку. Фрагменты можно менять, перетаскивая их с помощью мыши. Для уменьшения длительности элемента, просто перетащите его края. Чтобы склеить два элемента, достаточно поместить их рядом друг с другом. Если нужно разрезать видео, кликните мышью в предполагаемое место разрыва и нажмите на кнопку с ножницами.

##### 2. Переходы

В библиотеке программы содержится большой набор переходов, которые позволят избавиться от резких «скачков» между фрагментами. Для применения перехода выберите подходящий шаблон и перетащите в место соединения двух элементов.

##### 3. Текст и стикеры

Добавление красивых титров и стикеров позволит украсить ваше видео и подчеркнуть важные моменты. Перейдите во вкладку «Титры», выберите шаблон из библиотеки программы и перетащите на таймлайн. Настройте положение на странице и укажите сам текст. Это можно сделать в окне предпросмотра.

##### 4. Необычные инструменты

Помимо базовых задач, в видеоредакторе Movavi Video Suite можно использовать хромакей, применить стабилизацию и наложить цензуру. Эти инструменты вряд ли будут использоваться вами на постоянной основе. Однако, если вы захотите сделать что-то необычное, например, заменить фон или стабилизировать видео с экшн-камеры, то без труда сможете это сделать.

##### 4. Сохранение

В сохранении нет ничего сложного: нажимаете кнопку «Сохранить» и задаете параметры. Если по итогу формат не подошел, а проект вы удалили, используйте конвертер видео, который входит в пакет программ Movavi.



### Ход работы:

**Задание 1.** Запуск программы и импорт файлов.

1. Запускаем программу. Предварительно ее следует установить на компьютер.
2. По умолчанию будет открыт раздел **«Импорт»** (рис. 22).



Рис. 22. Раздел «Импорт»

В этом разделе есть несколько дополнительных кнопок:

**Добавить файлы** — данная опция позволит добавить в рабочую область программы музыку, видео или изображение (рис. 23).

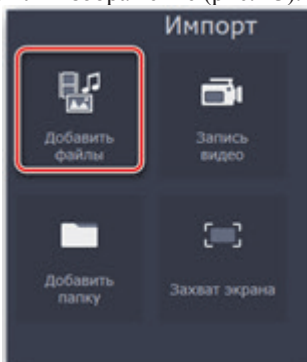


Рис. 23. Кнопка «Добавить файлы»

После нажатия на указанную область откроется стандартное окно выбора файла. Найдите нужные файлы на компьютере, выделите их одиночным нажатием левой кнопкой мышки, а после этого нажмите **«Открыть»** (рис. 24).

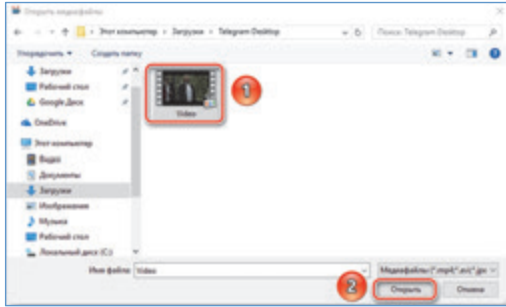


Рис. 24. Открытие файла

💡 В этой же вкладке «**Импорт**» присутствуют и дополнительные подразделы. Они созданы для того, чтобы добавить различные фоны, вставки, звуки или музыку (рис. 25).

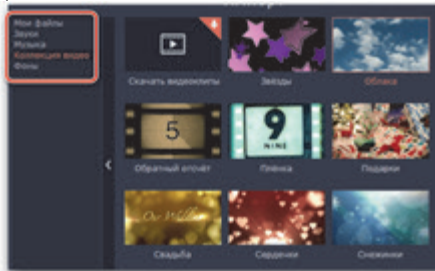


Рис. 25. Дополнительные элементы

Для того, чтобы отредактировать тот или иной элемент, достаточно выделить его, а затем, удерживая левую кнопку мышки, перетянуть выбранный файл на временную шкалу (рис. 26).



Рис. 26. Добавление элементов на видео

### Задание 3. Редактирование дизайна проекта.

1. После того, как вы добавили исходный материал для обработки в рабочую область, переходим в раздел «**Фильтры**» (рис. 27).



Рис. 27. Кнопка «Фильтры»

2. В списке фильтров выберите понравившийся фильтр и примените его к фильму, перетащив на ленту времени, удерживая левую кнопку мышки (рис. 28).

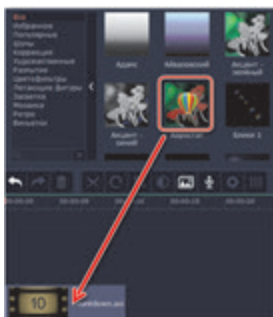


Рис. 28. Добавление фильтра

Применить один эффект ко всем видеофрагментам можно, выбрав в контекстном меню пункт «**Добавить ко всем клипам**» (рис. 29).

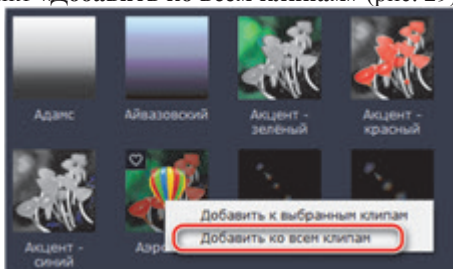


Рис. 29. Применение эффекта ко всем клипам

💡 Для того, чтобы удалить фильтр с записи, нужно нажать на иконку в виде звездочки (рис. 30).

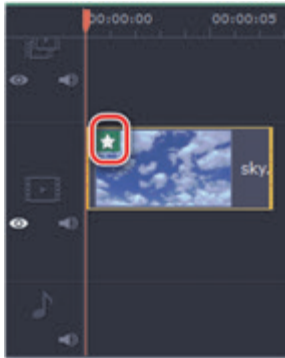


Рис. 30. Удаление фильтра

В появившемся окне выберите тот фильтр, который хотите убрать, и нажмите кнопку «Удалить» (рис. 31).

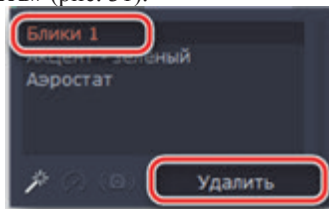


Рис. 31. Удаление фильтра

3. Теперь настройте переходы между видеофрагментами. Для этого в вертикальном меню перейдите на вкладку «Переходы» (рис. 32).



Рис. 32. Кнопка «Переходы»

Справа появится список подразделов и миниатюр с переходами, как и в случае с фильтрами. Выберите нужный подраздел, а после этого во вложенных эффектах найдите необходимый переход и перетащите его на изображение или видеофрагмент, к которому хотите его применить (рис. 33, 34).

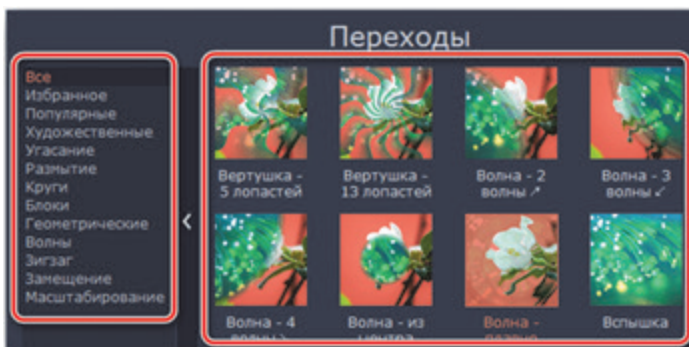


Рис. 33. Выбор перехода

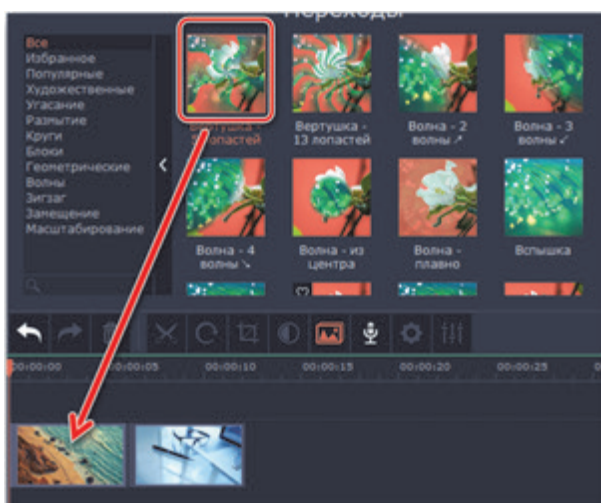


Рис. 34. Добавление перехода

💡 Любой добавленный эффект перехода можно удалить или изменить его свойства. Для этого нажмите на область, где расположен переход, правой кнопкой мышки (рис. 35).



Рис. 35. Выбор перехода

В появившемся контекстном меню можно удалить только выбранный переход, все переходы во всех клипах или изменить параметры выбранного перехода (рис. 36).

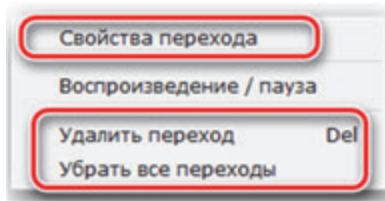


Рис. 36. Удаление перехода

В настройках свойств перехода (рис. 37) в пункте «Длительность» можно изменить время появления перехода. По умолчанию все эффекты появляются за 2 секунды до окончания видео или изображения. Кроме того, тут же можно указать время появления перехода для всех элементов вашего клипа.

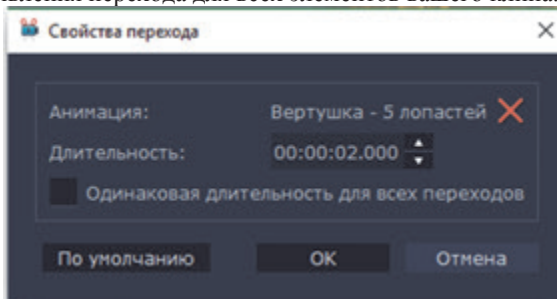


Рис. 37. Свойства перехода

4. Теперь добавьте титры. Откройте вкладку «Титры» (рис. 38).



Рис. 38. Вкладка «Титры»

💡 Здесь также есть панель с подразделами и дополнительное окно с их содержимым. Как и предыдущие эффекты, титры можно добавлять в избранное (рис. 39).





Рис. 39. Добавление титров

💡 На рабочую панель текст выводится все тем же перетаскиванием выбранного элемента, но текст накладывается перед клипом, после либо поверх него. Если необходимо вставить титры до или после видео, то переносить их нужно на строку, где находится сам файл с записью (рис. 40).



Рис. 40. Добавление титров

💡 А если вы хотите, чтобы текст был виден поверх изображения или ролика, тогда перетаскивать титры необходимо в отдельное поле на таймлайне, помеченное большой буквой «Т» (рис. 41).



Рис. 41. Наложение титров поверх видео

💡 Если нужно перенести текст в другое место или требуется изменить время его появления, то просто кликните по нему один раз левой кнопкой мышки и, зажав ее, перетащите титры в нужный участок. Кроме того, можно увеличить

или уменьшить время нахождения текста на экране. Для этого наведите курсор на один из краев поля с текстом, после чего зажмите левую клавишу мыши и передвиньте край влево (для уменьшения) или вправо (для увеличения) (рис. 42).

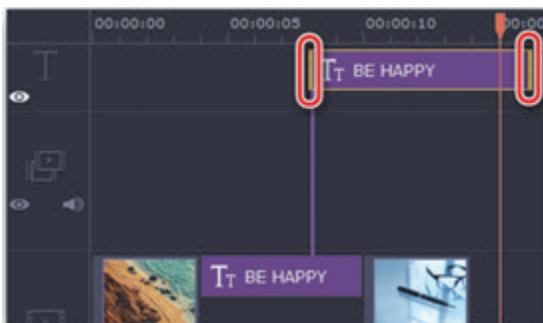


Рис. 42. Корректировка времени появления титров

Для редактирования самого текста титров нужно щелкнуть по нему. Для перехода в это меню редактирования текста щелкните по иконке в виде буквы «Т» чуть выше окна просмотра (рис. 43).

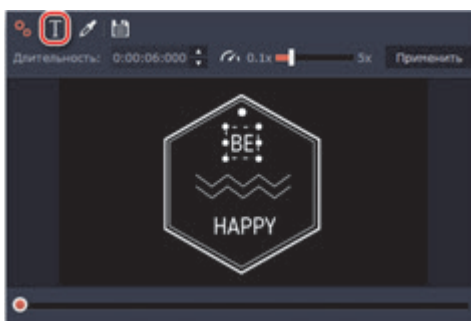


Рис. 43. Редактирование текста титров

Данное меню позволит изменить шрифт текста, его размер, выравнивание и применить дополнительные опции (рис. 44).



Рис. 44. Изменение настроек шрифта

Цвет и контуры текста и рамки титров также можно редактировать. Для этого выделите необходимый элемент и перейдите в соответствующее меню. Оно вызывается нажатием пункта с изображением пипетки (рис. 45).

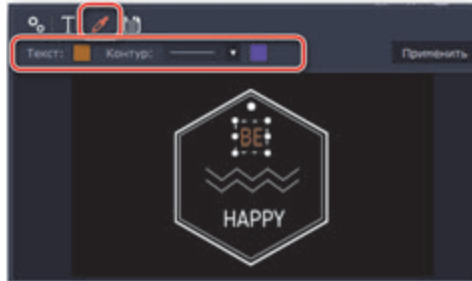


Рис. 45. Изменение цвета шрифта

5. Сохраните получившийся проект. Нажмите на изображение в виде карандаша в самом низу окна программы (рис. 46).

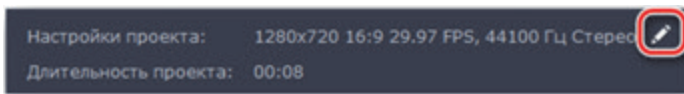


Рис. 46. Сохранение

В появившемся окне можно указать разрешение видео, частоту кадров и сэмплов, а также каналы аудио. Выставив все настройки, нажмите «ОК». Выставленные по умолчанию параметры также будут приемлемыми для хорошего результата (рис. 47).

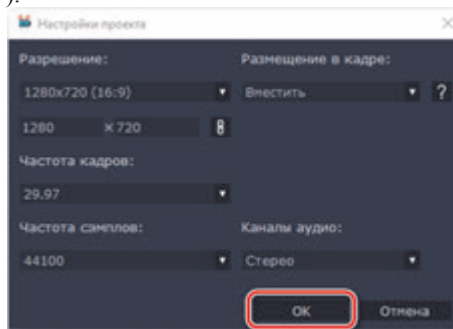


Рис. 47. Сохранение

После того, как окно с параметрами закроется, нужно нажать большую зеленую кнопку «Сохранить» в правом нижнем углу (рис. 48).

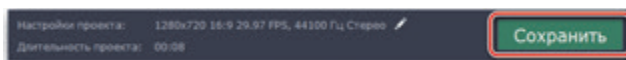


Рис. 48. Сохранение

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4

### ТЕМА: «КАК РАБОТАТЬ С ONLINE TEST PAD»

**Цель лабораторной работы:** изучить конструктор для создания тестов Online Test Pad.



#### Теоретическая справка.

**Online Test Pad** — это бесплатный универсальный конструктор, с помощью которого можно создать множество заданий: тестов, кроссвордов, сканвордов, опросов, логических игр, диалогов.



Источник: <https://onlinetestpad.com/>



Рис. 49. OnlineTestPad

OnlineTestPad дает возможность использовать уже готовые онлайн-тесты или создавать свои собственные.



#### Ход работы:

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь на сервисе OnlineTestPad

1. Заполните форму регистрации (рис. 50).

Рис. 50. Регистрация

После чего у вас появится личный профиль (рис. 51).

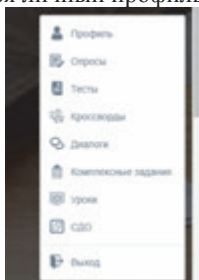


Рис. 51. Личный кабинет

### Задание 2. Создайте тест

1. Для работы с конструктором тестов на сервисе Online Test Pad необходимо перейти в личный профиль и выбрать элемент Тесты.

2. Для добавления теста нажмите кнопку «Добавить» в верхнем правом углу (рис. 52).



Рис. 52. Добавление теста

3. Введите название теста и выберите тип: психологический, личностный или образовательный. Нажмите «Добавить».

4. После выполнения данных действий, откроется страница создания теста — Редактор (рис. 53).

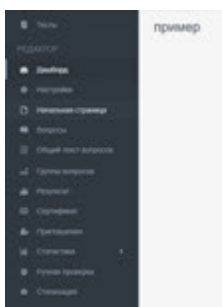



Рис. 53. Редактор теста

### Задание 3. Настройте тест.

 **1 Раздел «Дашборд»** позволяет установить статус теста (закрыт или открыт), установить обложку теста.

В основной части экрана располагается основная ссылка, которой можно делиться с другими пользователями.

С помощью виджета вы можете использовать тест на своем сайте, блоге, форуме. Для этого создайте виджет и настройте его параметры. Далее вам нужно только его скопировать.

**2 Раздел «Настройки»** содержит в себе вкладки: Основные настройки, Настройки результата, Доступ к тесту, API.

На вкладке Основные настройки вы можете установить необходимые параметры теста (рис. 54).

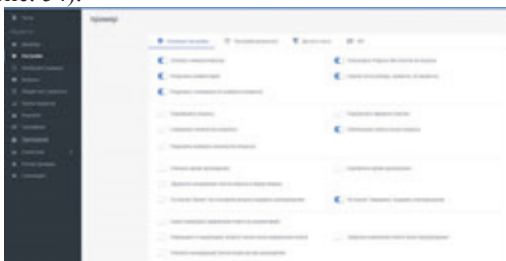


Рис. 54. Настройки теста

**3 Раздел «Начальная страница»**. Вы можете заполнить необходимые данные, которые будут отображаться на начальной странице вашего теста. Для этого нажмите «карандаш».

**4 Раздел «Вопросы»**. Чтобы добавить вопросы, нажмите на большой «+» в углу экрана и появятся виды вопросов (рис. 55).



Рис. 55. Типы вопросов

**5 Раздел «Общий текст вопросов»** — это специальная возможность использования некоторого общего текста в нескольких вопросах с централизованной настройкой в одном месте. Нажмите «Добавить» и настройте параметры для общего текста вопросов.

**6 Раздел «Группы вопросов»** — это возможность объединения нескольких вопросов, связанных по различным признакам, в одну группу для дальнейшей настройки отбора этих вопросов для прохождения теста. Для того, чтобы собрать вопросы в одну группу, нажмите «Добавить». Далее сервис предложит вам вставить название группы, отметить вопросы и установить необходимые параметры.

Готовый вариант (рис. 56).



Рис. 56. Пример теста

**7 Раздел «Результат».** На данном этапе работы, вы можете изменить тип теста, переключив на нужный вариант (психологический, личностный или образовательный).

**8 Раздел «Сертификат».** Настройка и выдача сертификата осуществляется только в том случае, когда выбран образовательный тест. Если вам необходимо после завершения теста выдать сертификат, то активируйте эту функцию.

**9 Раздел «Приглашения».** С помощью приглашений вы можете сформировать группы ваших пользователей и разослать им приглашение по e-mail с персонализированной ссылкой на прохождение теста. В таблице результатов вы увидите привязку конкретного результата к вашему пользователю, а также для каждой группы будет создан собственный профиль статистики.

**10 Раздел «Статистика».** В данном разделе вы можете выбрать необходимый вариант для сбора данных (рис. 57).



Рис. 57. Статистика прохождения теста

**11 Раздел «Ручная проверка»** создан для проверки учителем заданий, а также корректировки результатов.

**12 Раздел «Стилизация»** позволяет настроить стиль оформления для теста.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 5 ТЕМА: «КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ PICSART»

**Цель лабораторной работы:** изучить редактор фотографий PicsArt.



**Теоретическая справка.**

**PicsArt Photo Studio** — это простой в использовании редактор фотографий, создатель коллажей и мощный инструмент для рисования



Источник: <https://www.picsart.com>



**Ход работы:**

### **Задание 1. Запуск редактора PicsArt**

1. В мобильном приложении PicsArt нажмите розовый плюс, чтобы перейти в меню начала редактирования и выберите изображение, которое хотите отредактировать. В нижней панели расположены главные инструменты приложения (рис. 58).



Рис. 58. Окно редактирования изображения

**Задание 2. Отредактируйте изображение, применив к нему инструменты, эффекты, текст и т.д.**



Чтобы посмотреть все варианты редактирования, прокрутите список вправо. Панель инструментов включает:



- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. Инструменты. | 6. Текст.     |
| 2. Эффекты.     | 7. Доб. фото. |
| 3. Украсить.    | 8. В квадрат. |
| 4. Стикер.      | 9. Кисти.     |
| 5. Вырез.       | 10. Граница.  |
|                 | 11. Маска.    |

В верхней части окна редактирования расположена панель отмены / повтора действия. Стрелка слева вернёт к выбору изображения для редактирования. Стрелки в середине панели предназначены для отмены или повтора внесённых изменений. Стрелка справа завершает и сохраняет проект.

Рассмотрим основные элементы редактирования и главные инструменты программы более подробно (рис. 59).



Рис. 59. Элементы редактирования



### Инструменты

Здесь собраны различные инструменты обработки изображений. Команда **«Вырезать»** позволяет обрезать и сохранить определённые пропорции фото. Например, при использовании формата 1:1 после обрезки фото станет квадратным. «Свободный вырез» позволяет создавать наклейки и вырезы из фото произвольной формы. Чтобы выделить объект или человека, полностью закрасьте его пальцем или стилусом. Аналогичную функцию имеет инструмент «Вырез», только здесь для выбора объекта достаточно очертить его границы. Чтобы добавить выделение, проведите пальцем по нужному месту на картинке, и оно добавится к вашему вырезу. Для удаления выреза используйте инструмент Ластик. В результате вы получите собственный стикер, который можно использовать в других изображениях или отправлять в чате.

Также доступен инструмент **«Вырезать форму»**, позволяющий сделать выделение определённой формы. На выбор доступны простые геометрические фигуры (квадрат, круг, ромб и т. д.) и привычные формы сердце, звезда, молния и т. д.). Установите размер выделения и разместите его в нужном месте фотогра-

фии. Чтобы обрезать и сохранить новое фото или стикер, выделите нужные области и нажмите на стрелку в правом верхнем углу. Здесь также доступны и другие инструменты редактирования:

**Дисперсия** — позволяет выделить часть изображения и разбить её на множество мелких кусочков мозаики, можно выбрать направление, размер, блеклость дисперсии и т. д. (рис. 60)



Рис. 60. Дисперсия

**Клон** — стандартный инструмент любого редактора изображений. Доступен выбор точки клонирования, настройки кисти и ластик (рис. 61).



Рис. 61. Клон

**Растяжка** — содержит инструменты «Изгиб», «Вихрь», «Сжатие» и другие (рис. 62).

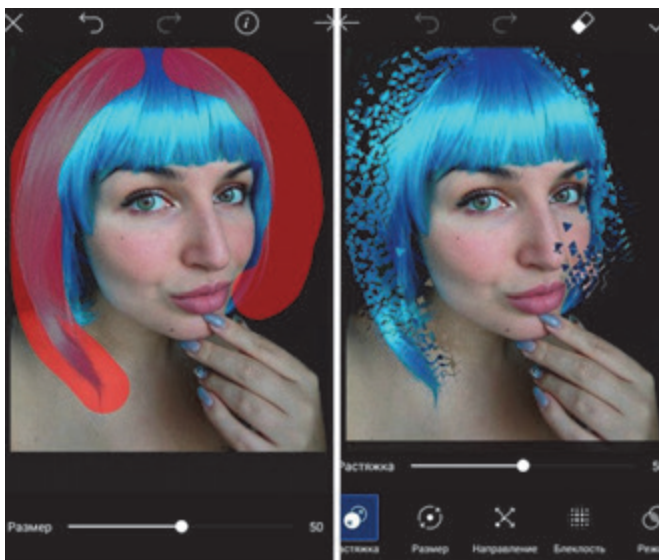


Рис. 62. Растяжка

**Движение** — выберите область и заставьте её «двигаться» в определённом направлении.

**Выбор** — выделите область картинки для копирования, вырезания, инверсии и т. д.

**Настроить** — инструмент позволяет играть с освещением и цветами (яркость, контраст и т. д.).

**Тилт-шифт** — сфокусируйтесь на определённом месте изображения, размывая всё остальное.

**Перспектива** — потяните изображение в сторону или под определённым углом, чтобы получить другую перспективу.

**Размер** — меняет размер изображения.

**Поворот** — поверните или отразите изображение.



### Эффекты (фильтры)

Чтобы настроить каждый эффект отдельно, нажмите на его иконку два раза. Здесь же находятся эффекты «Магия», «Поп-арт», «Бумага», «Деформация» и другие (рис. 63).

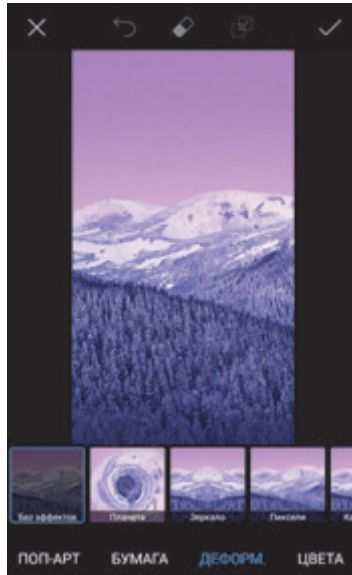


Рис. 63. Эффекты

### Текст

Чтобы добавить текст, выберите «Текст» на панели инструментов и введите его (рис. 64).

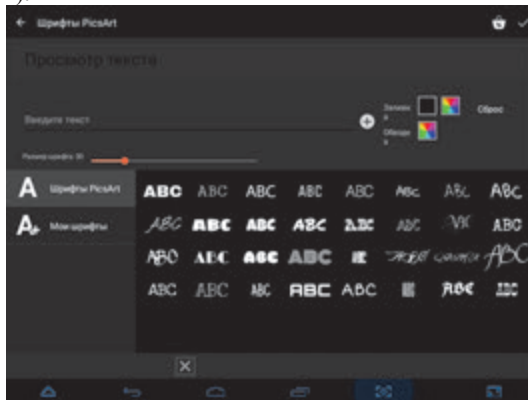


Рис. 64. Параметры текста

Доступны такие настройки:

- цвет (также доступны инструменты «Градиент» и «Текстура»);
- обводка – цвет и толщина контура текста;
- прозрачность;
- смешивание;

- тень – цвет, расположение, прозрачность и т. д.;
- ориентация – вертикальный или горизонтальный текст;
- изгиб.

### Задание 3. Создайте коллаж из нескольких изображений, применив к нему инструменты ретуши и композиции

1. Выберите изображение или фото, которые вы хотите добавить в качестве фона и основного изображения. Чтобы отредактировать картинку, выделите её и выберите эффект. Здесь можно редактировать изображение так же, как с помощью панели инструментов. Например, для удаления фона можно использовать «Вырез». Чтобы смешать картинку с фоном, используйте функцию «Прозрачность» (рис. 65).

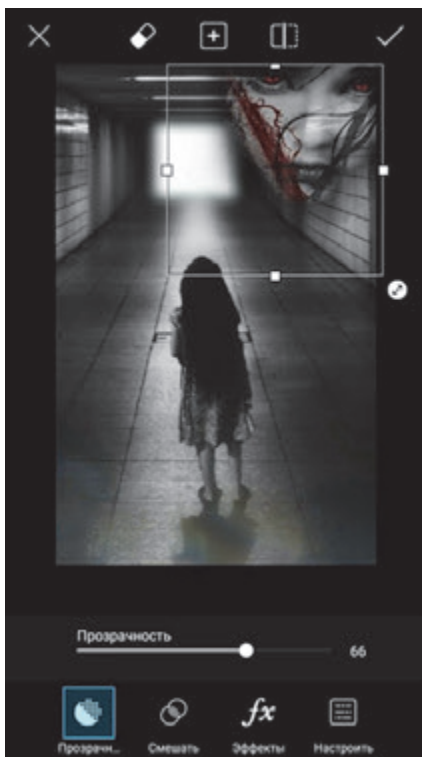


Рис. 65. Прозрачность

💡 Приложение имеет несколько отличных инструментов ретуширования фото, таких как тени, блики, температура, контраст, резкость, кривые, настройки чёткости и композиции, вырез, изменение размера, перспектива, вращение, растяжение, выделение, свободный вырез и другие. Эти инструменты часто используются профессиональными фотографами.

#### Задание 4. Создайте свой собственный стикер

1. Откройте приложение и нажмите на розовый знак плюс.
2. Выберите фото для будущего стикера или сделайте новый снимок (рис.

66).

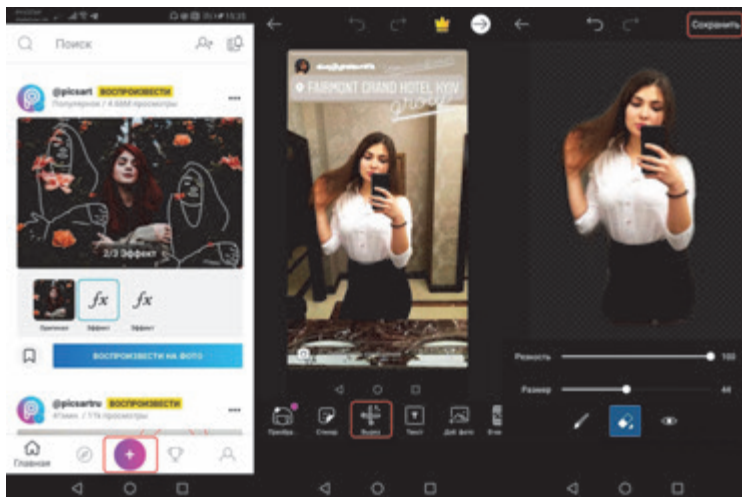


Рис. 66. Стикер

3. Обведите объект для вашего будущего стикера пальцем или стилусом. Нажмите на стрелку в правом верхнем углу.

4. При необходимости уточните свой выбор, используя значки в нижней части экрана. Кисть позволяет отметить дополнительные области, а ластик – удалить части выделения. Когда закончите, нажмите на стрелку в правом верхнем углу.

5. Опишите новый стикер с помощью хэштегов.

6. Нажмите «Поделиться», чтобы разместить стикер в своём профиле PicsArt. чтобы отправить стикер друзьям через Remix Chat, нажмите «Сохранить», затем «Отправить».

#### Задание 4. Создайте простой коллаж (рис. 67).

На главном экране программы нажмите розовый плюс.

1. Пролистайте список до строки Коллажи и выберите «Сетка».
2. Выберите все изображения, которые вы хотите включить в коллаж. Когда закончите, нажмите стрелку в верхнем правом углу окна.
3. Перетащите изображение, чтобы поместить его в другое окно коллажа.
4. Отрегулировать размер каждого фото в коллаже можно свайпом двумя пальцами.
5. Нажмите на шаблон, который вы хотите использовать.
6. Если вы хотите применить эффект, обрезать, повернуть, перевернуть или удалить одно из изображений, используйте для этого значки на нижней панели инструментов.

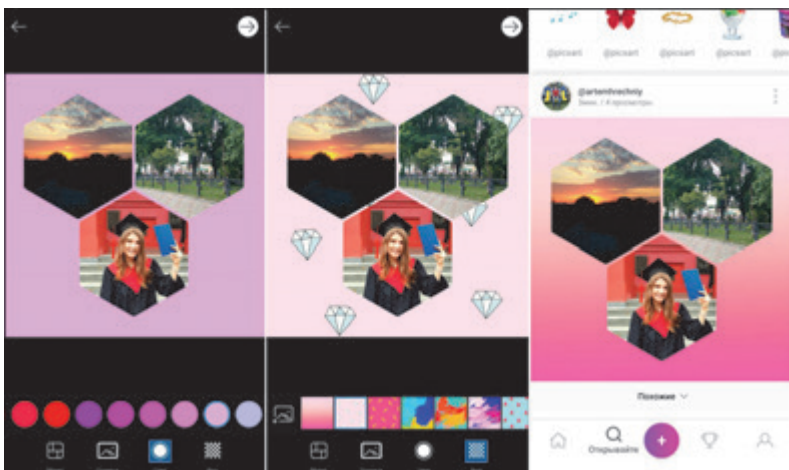


Рис. 67. Коллаж

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6

### ТЕМА: «КАК РАБОТАТЬ С YANDEX-ТАБЛИЦАМИ»

**Цель лабораторной работы:** изучить онлайн-редактор таблиц «Яндекс. Таблицы».



#### Теоретическая справка.

**Яндекс Таблицы** – это бесплатный сервис для работы с электронными таблицами. Его аналог – Excel от Microsoft Office, но в нем можно работать в двух режимах – онлайн и офлайн. В сервисе можно создавать и редактировать файлы, просматривать их вместе с другими пользователями.



Таблицу



Источник:  
<https://disk.yandex.ru/edit/disk.xls>

<https://disk.yandex.ru/edit/disk.xls>



#### Ход работы:

**Задание 1.** Создайте пустую онлайн-таблицу и познакомьтесь с интерфейсом сервиса.

Создавать новые и открывать созданные ранее таблицы можно на главной странице сервиса «Документы» и через «Яндекс.Диск» (рис. 68).

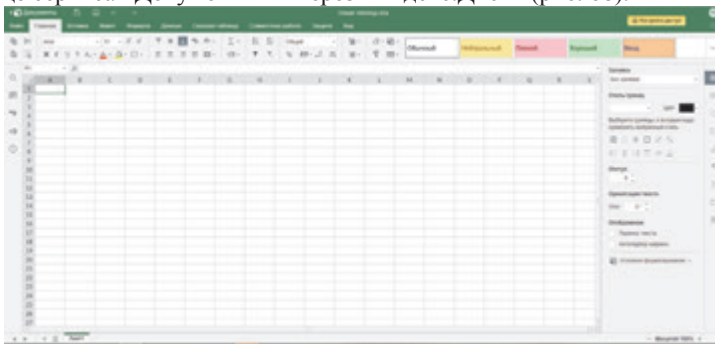


Рис. 68. Яндекс.Таблица



На главной странице «Документы» в разделе «Таблицы» отображаются все таблицы, которые вы создавали или к которым у вас есть доступ. По умолчанию они отсортированы по дате просмотра. Чтобы открыть существующую таблицу, кликните по ней один раз. Новый файл можно создать, нажав кнопку «Новая таблица».

**Задание 2.** Переместите таблицу из корня «Яндекс. Диска» в папку.



💡 По умолчанию созданные через сервис «Яндекс.Таблицы» файлы сохраняются в корне Диска. Из сервиса «Документы» в «Яндекс.Диск» можно перейти, вызвав контекстное меню и выбрав пункт «Перейти к файлу на Диске». Затем в новом окне выбрать файл и нажать на верхней панели кнопку «Переместить» и выбрать место назначения (рис. 69).

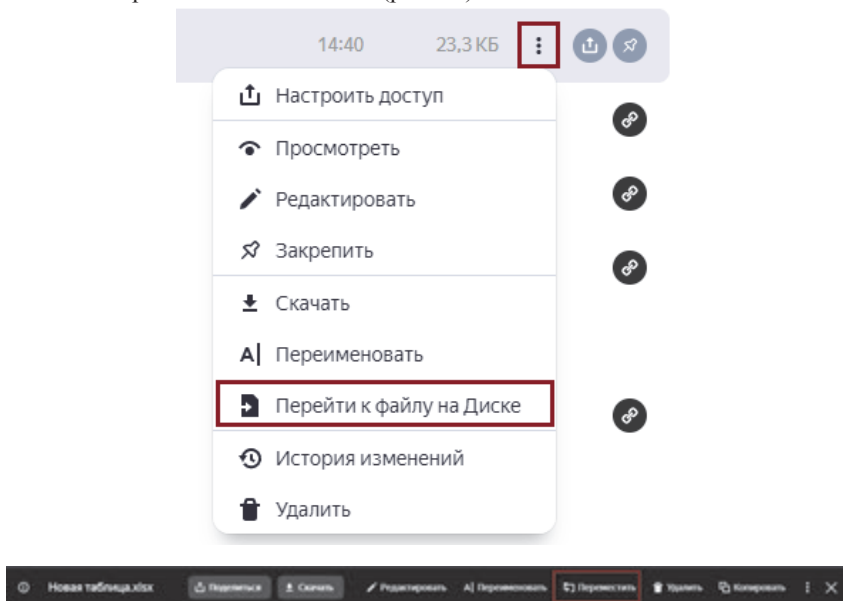


Рис. 69. Перемещение таблицы в папку

**Задание 3.** Загрузите любую созданную таблицу с компьютера на Диск и откройте в «Яндекс.Таблицах».

💡 Как открыть файл Excel в «Яндекс.Таблицах». «Яндекс.Таблицы» поддерживает таблицы Excel. Открыть такой файл в сервисе можно, просто загрузив его на «Яндекс.Диск».

Это работает и в обратную сторону — файлы, созданные в «Яндекс.Таблицах» скачиваются на компьютер в форматах XLSX, PDF, ODS, XLTX, PDF/A, OTS, CSV. Для этого зайдите в меню «Файл» → «Скачать как» и выберите требуемый формат.

Сложные таблицы со множеством формул, графиков и диаграмм при переносе в другой формат могут открываться некорректно. Поэтому после загрузки или скачивания проверьте, чтобы все отображалось и высчитывалось корректно.

Интерфейс онлайн-таблицы выглядит следующим образом (рис. 70).

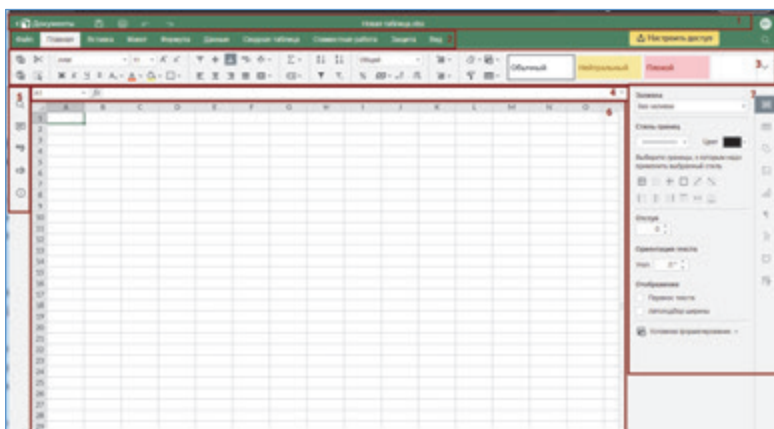


Рис. 70. Интерфейс

Обозначение на рис. 70:

1. Строка заголовка и панель быстрого доступа.
2. Вкладки меню.
3. Лента инструментов.
4. Строка формул.
5. Панель с инструментами для совместной работы и справкой.
6. Рабочая область.
7. Формат ячейки.

Панель инструментов схожа с MS Excel и поделена на блоки, при наведении на инструмент появляется всплывающая подсказка.

В нижней части находится панель для переключения между листами и операций с ними. Чтобы создать новую страницу в текущем файле, кликните «+» в левом нижнем углу. Щелчок по названию листа правой кнопкой мыши вызовет контекстное меню, где можно переименовать, удалить, переместить, скопировать и скрыть лист, а также защитить его от редактирования и изменить цвет ярлычка (рис. 71).

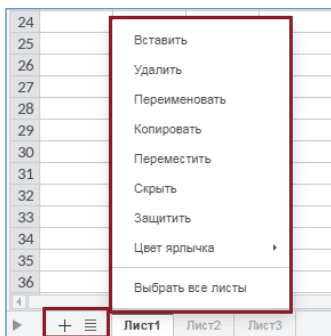


Рис. 71. Работа с листами

Ярлык скрытого листа не будет отображаться на общей панели. Чтобы посмотреть и вернуть его, нажмите кнопку «Список листов» и выберите скрытый лист (рис. 72).

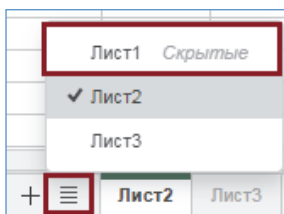


Рис. 71. Скрытый лист

**Задание 4.** Заполните таблицу данными.

1. В качестве примера создадим список сотрудников компании со следующими полями (№ п/п, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес проживания, Телефон домашний, Телефон сотовый. Дата рождения, Возраст, Дата приема на работу, Стаж, Оклад, Оклад с учетом курса).

2. Номера телефонов заполним с использованием маски. Для этого выберем формат «Другие форматы» – «Особый» и в него впишем маску (рис. 72).

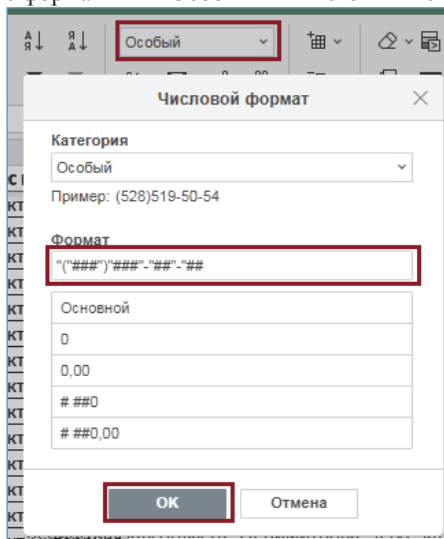


Рис. 72. Создание маски для формата

3. Для должностей сформируем отдельный список и с помощью инструмента «Проверка данных» заполним должности сотрудников. Для этого перейдите на второй лист и напишите список должностей. Затем присвойте всему списку имя с помощью вызова контекстного меню и выбора пункта «Присвоить имя» (рис. 73). В открывшемся окне в поле «Имя» введите название диапазона, например, «Должности».

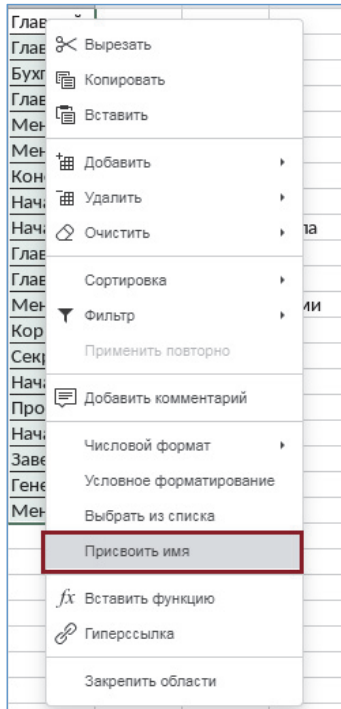


Рис. 73. Присвоение имени диапазону

4. Вернемся на первый лист и заполним должности с помощью инструмента «Проверка данных». Это позволит не вносить названия должностей вручную, а выбирать их из сформированного списка. Для этого выделите диапазон, где должны быть должности, и перейдите на вкладку «Данные», выберите инструмент «Проверка данных». В открывшемся окне в разделе «Настройки» в поле «Разрешить» переключитесь на «Список» (рис. 74). В поле источник введите название диапазона и нажмите «Ок».

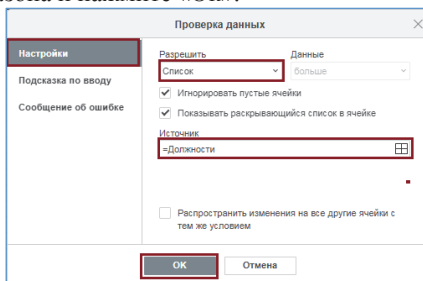


Рис. 74. Инструмент «Проверка данных»

Справа от ячейки появится иконка с раскрывающимся списком (рис. 75).

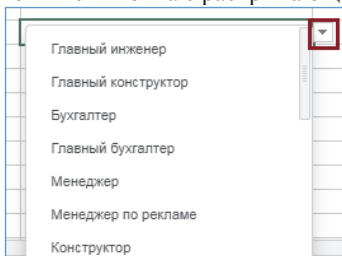


Рис. 75. Заполнение с помощью списка

5. В «Яндекс.Таблицах» также можно производить вычисления с помощью формул. Формулы пишутся в строке формул либо вызываются через вкладку «Формулы» (рис. 76). Например, можно высчитать максимальный стаж сотрудников.

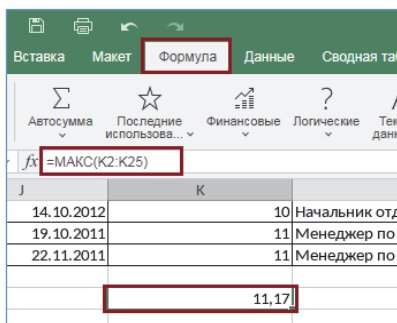


Рис. 76. Формулы в «Яндекс.Таблицах»

### Задание 5. Закрепите строки и столбцы.

1. Закрепите верхнюю строку и первые два столбца таблицы. Установите курсор в ячейку нужной строки или столбца, откройте меню «Вид» → «Закрепить» и выберите один из параметров (рис. 77). Можно закрепить как только первый столбец и верхнюю строку, так и область.

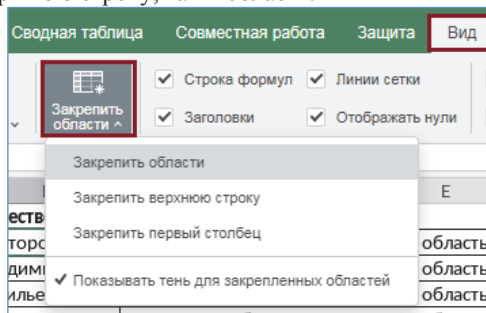


Рис. 77. Закрепление строк

### 💡 История изменений в «Яндекс.Таблицах»

В «Яндекс.Таблицах» автоматически сохраняется не только текущая версия, но и вся история изменений. Чтобы открыть ее, перейдите в «Яндекс.Диск», щелчком правой кнопкой мыши вызовите контекстное меню и выберите «История изменений» (рис. 78).

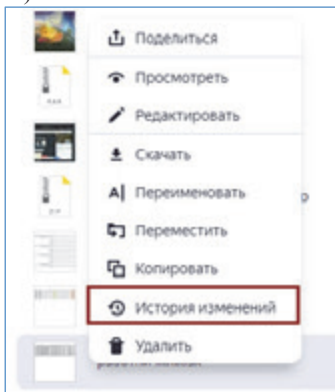


Рис. 77. Закрепление строк

В режиме истории редактировать таблицу нельзя, зато справа можно выбрать, просмотреть и, при желании, восстановить любую из предыдущих версий (рис. 78). Все изменения хранятся 90 дней.

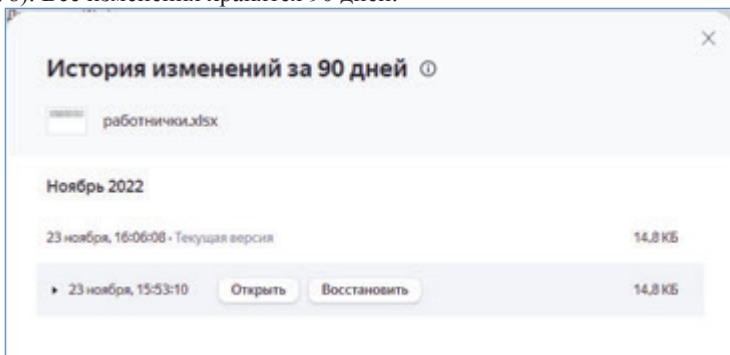


Рис. 78. Восстановление предыдущих версий

По клику программа создаст копию таблицы в том виде, в котором вам нужно.

**Задание 5.** Откройте доступ к таблице другим пользователям.

1. В правом верхнем углу нажмите на кнопку «Настроить доступ» и дайте возможность редактирования другим участникам (рис. 79).

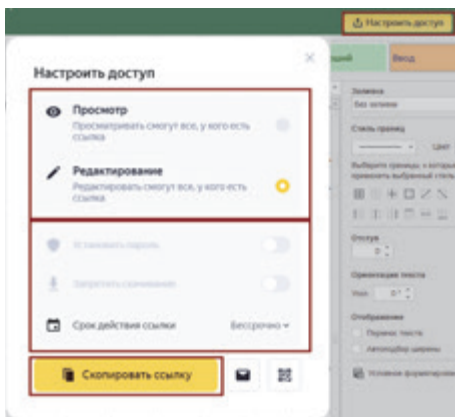


Рис. 79. Настройка доступа

Вы можете дать доступ к файлу всем пользователям, у которым есть ссылка. Также есть разные уровни: «Редактирование», «Просмотр». Можно установить пароль и запретить скачивание при выборе уровня «Просмотр». Также можно установить срок действия ссылки, в пределах которого она будет активна.

#### Задание 5. Создайте диаграмму.

1. Выделите диапазон ячеек, который станет диаграммой, во вкладке «Вставка» выберите «Диаграмма». По умолчанию программа создает столбчатую диаграмму. Справа откроется «Редактор диаграмм» (рис. 80).

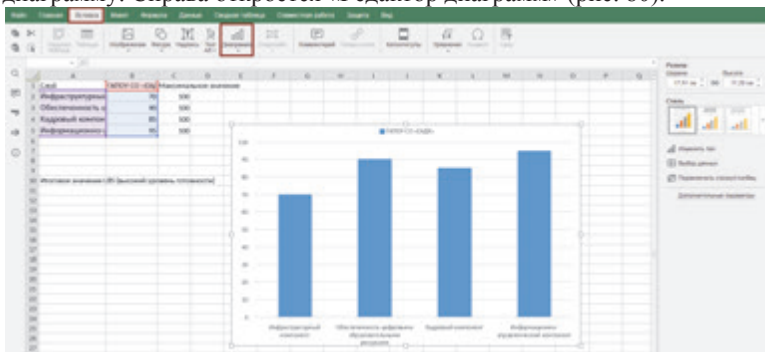


Рис. 80. Столбчатая диаграмма в «Яндекс.Таблицях»

2. Измените тип диаграммы при необходимости. Сервис поддерживает создание гистограммы, графика, круговой, линейчатой, точечной и комбинированной диаграммы и некоторых других. Также можно изменить данные, переклЮчить строку/столбец и настроить дополнительные параметры и визуальное представление.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7

### ТЕМА: «КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЕРВИСОМ H5P»

**Цель лабораторной работы:** изучить сервис H5P.



**Теоретическая справка.**

**H5P** — это бесплатный конструктор интерактивного контента. Все компоненты H5P выполнены в современном формате HTML5 с добавлением JavaScript-кода и CSS-стилей.



Источник: <https://h5p.org/integrations>

Весь создаваемый контент делится на три группы: контент в игровой форме, мультимедийной форме, вопросы (рис. 81).

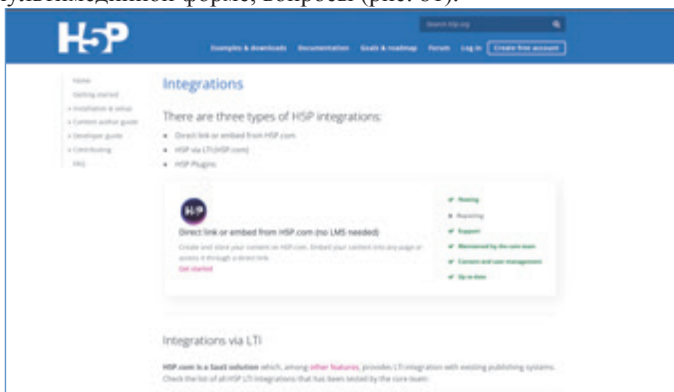


Рис. 81. Главная страница сервиса

Позволяет создавать такие элементы как: гармошка (позволяет уменьшить количество отображаемого текста), слияние изображений (плавный переход между изображениями), арифметическая викторина (мини-тесты на знание арифметических операций), комбинирование различных элементов H5P в рамках одного обучающего материала, презентация с возможностью добавления тестовых заданий, диалоговые карточки, задания на перетаскивание объектов, поиск верных объектов на изображении и многое другое.



**Ход работы:**

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь на сайте: <https://h5p.org/> (рис. 82).



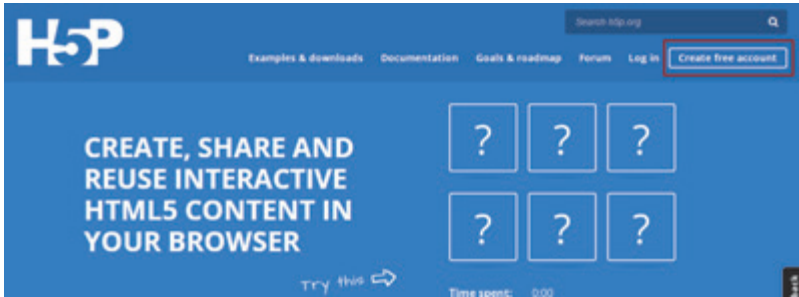


Рис. 82. Страница регистрации

**Задание 2.** Создайте новый контент.

1. Приступить к созданию контента можно, выбрав вкладку Contents, а затем Create New Content (рис. 83).

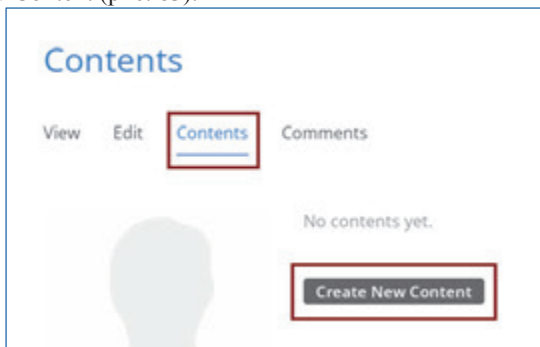


Рис. 83. Создание нового контента

2. Создайте вопрос на выбор правильного изображения (Image Chose) (рис. 84).

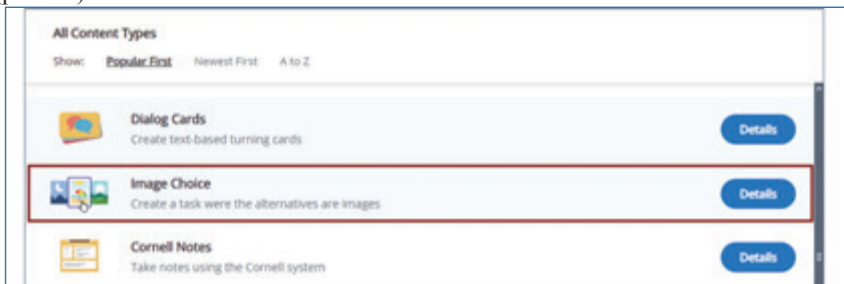


Рис. 84. Выбор задания

3. В открывшемся окне заполните поля: Title — заголовок, Question — формулировка вопроса (рис. 85).

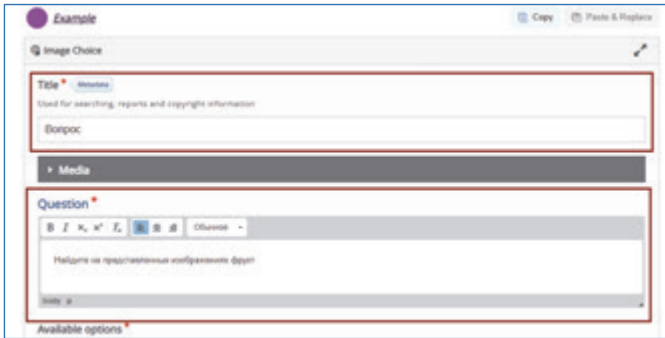


Рис. 85. Настройки вопроса

4. Добавьте изображения. Добавление изображений осуществляется в блоке **Untitled Image** с помощью кнопки «+ ADD». В поле **Alternative Image** указывается имя изображения, которое будет отображаться, если браузер не сможет прогрузить картинку. Если загруженное изображение является правильным, то ставится отметка **Correct**. По умолчанию можно загрузить два изображения. Если нужно больше, то используется кнопка **ADD OPTION** (рис. 86).

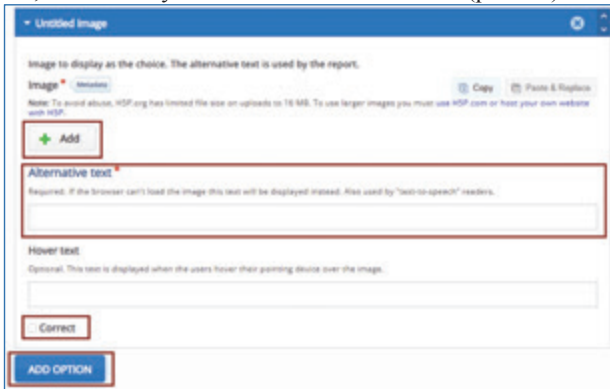


Рис. 86. Дополнительные опции

5. Настройте шкалу оценивания. В блоке **Overall Feedback** выстраивается шкала оценивания (рис. 87).

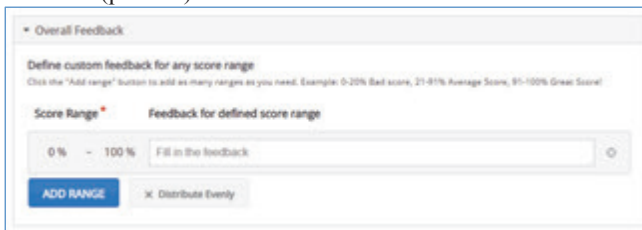
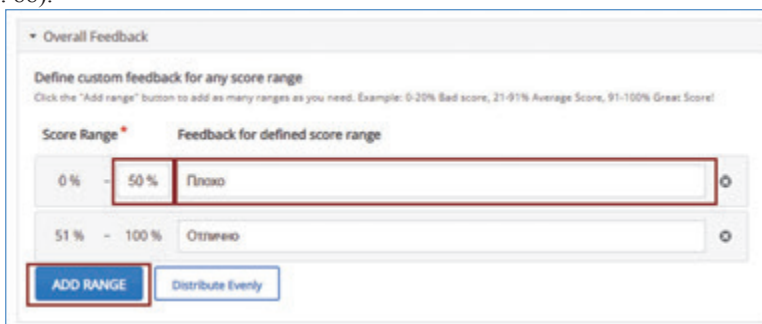


Рис. 87. Настройка шкалы оценивания

По умолчанию предусмотрена одна строка. Для добавления шкалы нужно нажать кнопку ADD RANGE. Заполнить поля процентов и текстовой оценки (рис. 88).

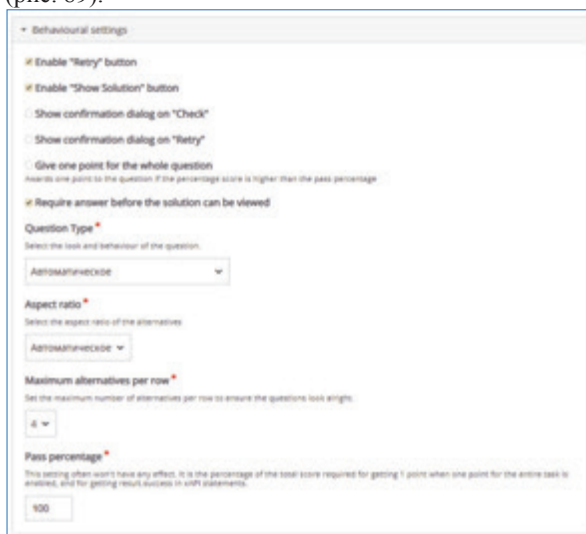


Score Range	Feedback for defined score range
0 % - 50 %	Плохо
51 % - 100 %	Отлично

Buttons: ADD RANGE, Distribute Evenly

Рис. 88. Добавление шкал

6. Настройте дополнительные опции. В блоке Behavioral settings можно настроить дополнительные параметры: дать возможность повторного прохождения, показать правильный ответ, установить разрешение экрана, максимальное количество попыток, время до следующей попытки и т.д. Можно оставить значения по умолчанию или задать свои. После завершения всех настроек нажмите кнопку Save (рис. 89).



- Enable "Retry" button
- Enable "Show Solution" button
- Show confirmation dialog on "Check"
- Show confirmation dialog on "Retry"
- Give one point for the whole question
- Require answer before the solution can be viewed

Question Type

Select the look and behaviour of the question.

Автоматическое

Aspect ratio

Select the aspect ratio of the alternatives.

Автоматическое

Maximum alternatives per row

Set the maximum number of alternatives per row to ensure the questions look alright.

4

Pass percentage

This setting often won't have any effect, it is the percentage of the total score required for getting 1 point when one point for the entire task is awarded, and for getting result success in shift statements.

100

Рис. 89. Настройки поведения вопроса

Получившийся вопрос выглядит следующим образом (рис. 90).



Рис. 90. Результат

### Задание 3. Сохраните получившееся задание

Контент можно сохранить в виде файла (Resume) для встраивания в собственный курс или же скопировать код (Embed) (рис. 91).

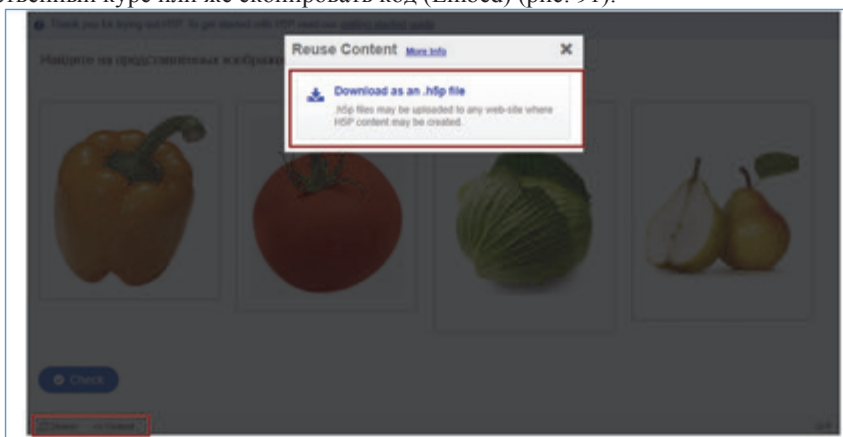


Рис. 91. Сохранение

**Индивидуальное задание.** Создайте свой интерактивный контент на сервисе H5P.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 8

### ТЕМА: «КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ДОСКОЙ MIRO»

**Цель лабораторной работы:** изучить виртуальную доску Miro.



**Теоретическая справка.**

**Miro** — интерактивная доска для совместной работы. Рабочая область каждой доски не имеет ограничений, а файлы, загруженные на нее, сохраняются даже после удаления их с компьютера.



Источник: <https://www.canva.com/>

Miro — интерактивная доска для совместной работы. В бесплатной версии можно работать с тремя досками одновременно. Есть автосохранение. В бесплатной версии есть возможность набора текста, добавления стикеров, рисунков и файлов, рисования, рукописного ввода формул, также есть возможность создания интеллект-карт с нуля или по шаблону.



**Ход работы:**

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь на сайте: <https://miro.com/>. Можно зарегистрироваться через собственные аккаунты Google, Facebook или ввести данные с нуля. Выбрать тарифный план Free.

Главное окно после входа в аккаунт выглядит следующим образом (рис. 92).

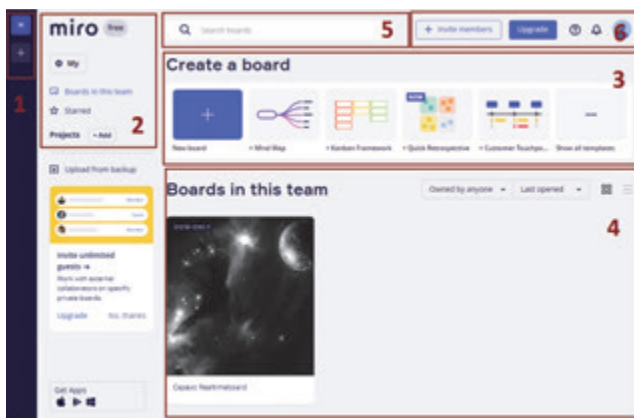


Рис. 92. Главное окно

Обозначение на рис. 92:

1. Список доступных досок (как своих, так и внешних).
2. Настройки профиля команды.
3. Доступные для создания шаблоны досок.
4. Список доступных и активных досок с возможностью сортировки и отображения по различным параметрам.
5. Строка поиска досок по названию.
6. Кнопки добавления соавторов, приобретения расширенной версии, настроек личного аккаунта.

**Задание 2.** Создайте новую доску.

1. Для создания новой доски нажмите кнопку New Board.

Рабочее пространство выглядит следующим образом (рис. 93).

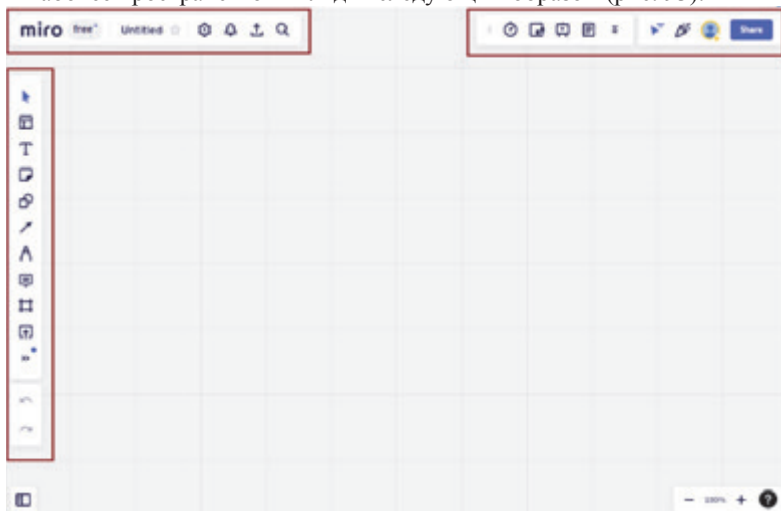


Рис. 93. Рабочее пространство

На верхней панели отображаются кнопки основных настроек: переход на главную страницу, название доски, основные настройки (сетка, история, область начала доски и т.д.), уведомления, экспорт (в различных форматах), поиск.

Боковая панель — панель инструментов. С её помощью можно выбрать шаблон доски, добавить текст, стикер для заметок, фигуры, соединительные линии, оставить комментарий, создать рабочую область, а также загрузить файл на доску. С помощью кнопки «Дополнительные функции» можно добавить дополнительные элементы, такие как таблицы, интеллект-карты, графики и т.д.

С помощью верхней правой панели можно настроить представление доски: просмотреть списком все доски, войти в режим презентации, просмотреть все комментарии, чат, поделиться доской.

**Задание 3.** Создайте фрейм и заполните его материалами.

1. Для начала создайте рабочую область — фрейм. Это поможет ориентироваться на безграничной доске. Значок фрейма находится слева. Выберите размер 16:9 — это стандартное соотношение ширины и высоты большинства компьютерных мониторов (рис. 94).

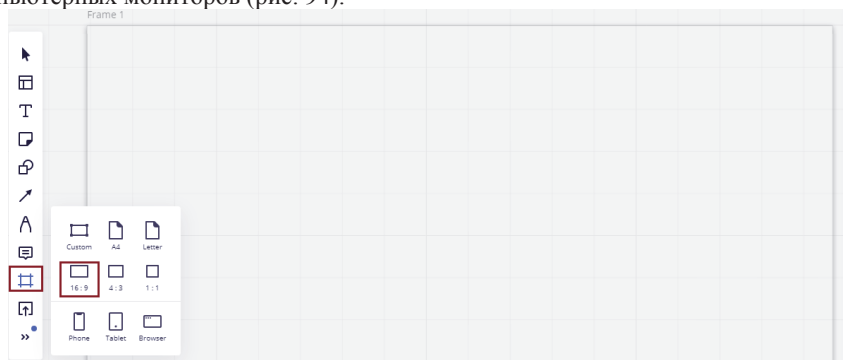


Рис. 94. Создание фрейма

Щелкнув по фрейму можно увидеть настройки объекта: пропорции, фоновый цвет, блокировку объекта или его скрытие, а также дополнительные возможности в контекстном меню, такие как переименование, экспорт как изображение, копирование и вставка ссылки, копирование, блокировка и создание дубликата самого фрейма, сохранение фрейма как шаблона, удаление (рис. 95).

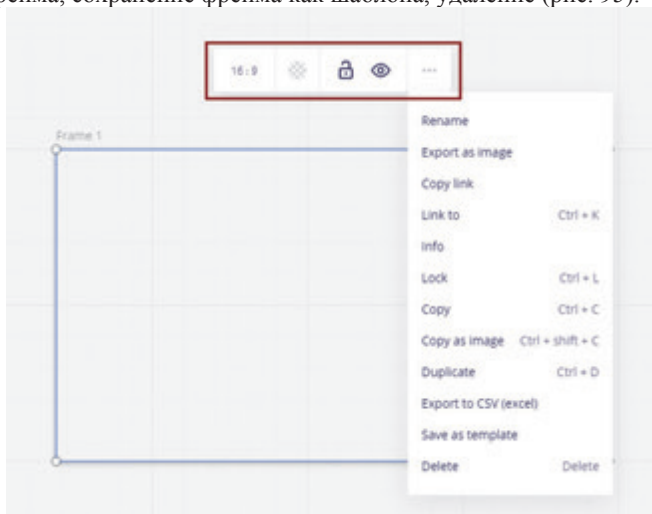


Рис. 95. Настройки фрейма

2. Добавьте фон и измените название фрейма (рис. 96).

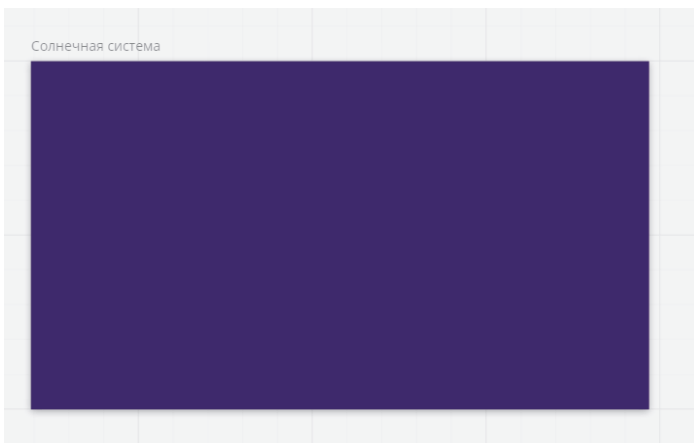


Рис. 96. Изменение названия фрейма

3. Добавьте объект MindMap (рис. 97).

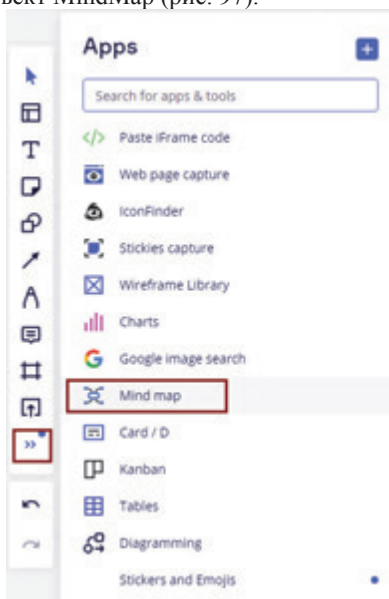


Рис.97. Добавление интеллект-карты

Двойным щелчком по фрейму объект добавляется. В центральном эллипсе указывается основная мысль или центральный объект, с помощью значков «+» добавляются ветви интеллект-карты. В настройках можно корректировать цвет, выравнивание, начертание, размер текста, добавлять ссылки и вызывать контекстное меню с дополнительными опциями (рис. 98).



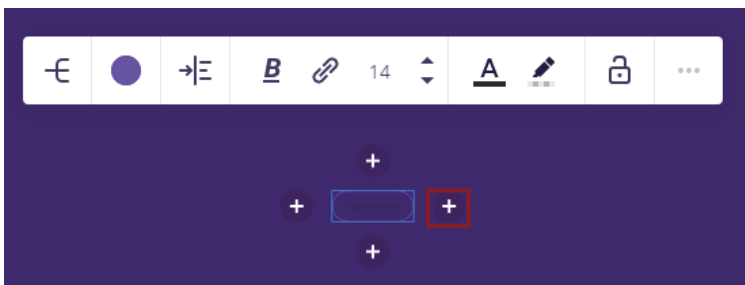


Рис. 98. Заполнение интеллект-карты

Результат — интеллект-карта с названиями планет Солнечной системы и их основными спутниками (рис. 99)



Рис. 99. Результат

#### Задание 4. Создайте диаграмму на фрейме

1. Создайте диаграмму, отражающую соотношение размеров между планетами. Для этого в меню дополнительных возможностей выберите Charts и желаемый вид представления диаграммы. Щелчок по области фрейма добавит объект, щелчок по самой диаграмме вызовет панель инструментов и настроек (рис. 100).

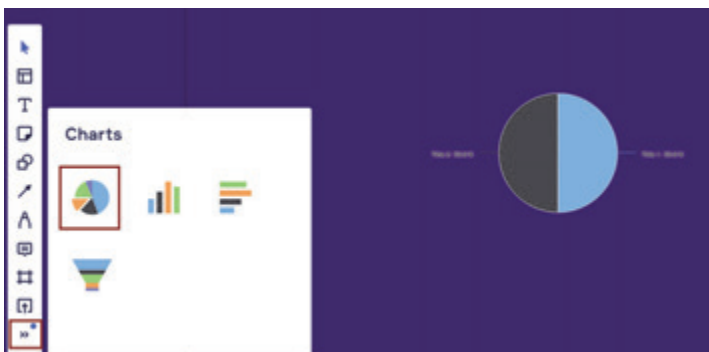


Рис. 100. Добавление диаграммы

2. Двойной щелчок по диаграмме вызывает таблицу, в которую заносятся данные для отображения. Изменить цветовые решения секторов, шрифта диаграммы нельзя. Результат на рис. 101.

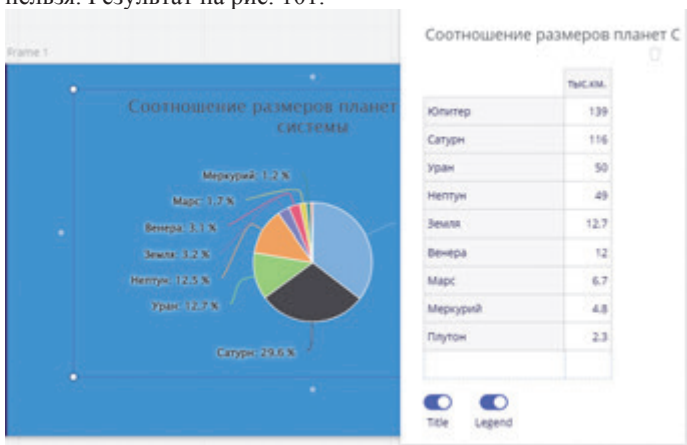


Рис. 101. Результат

**Задание 5.** Добавьте фрейм с текстом.

1. Аналогичным образом создайте еще один фрейм и добавьте на него текст с помощью соответствующего инструмента (рис. 102).

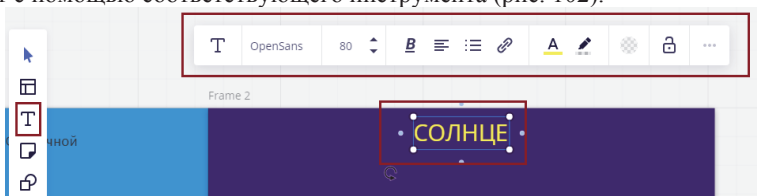


Рис. 102. Создание дополнительного фрейма

2. Затем добавьте текст, отрегулировав настройки, а также изображение. Результат на рис. 103.

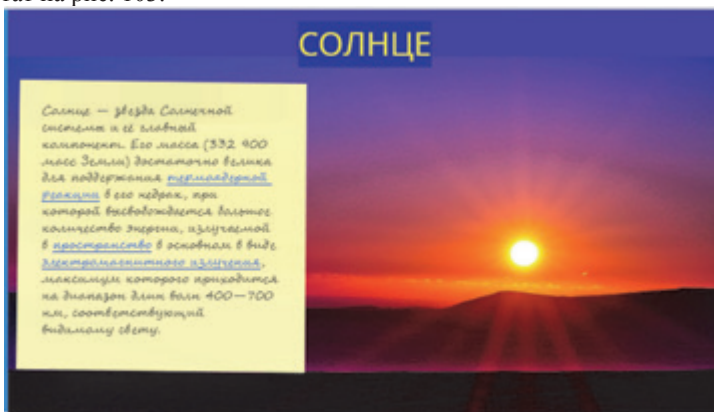


Рис. 103. Результат

**Задание 6.** Откройте доступ к доске.

По завершении работы ссылкой на доску можно поделиться, нажав кнопку Share. Если имя доски не было задано, то будет предложено поле для ввода названия, затем можно выбрать способ, которым можно поделиться: доступ для участников команды (могут, просматривать, редактировать или комментировать) или доступ для всех, у кого есть ссылка (возможности аналогичны командным) (рис. 104).

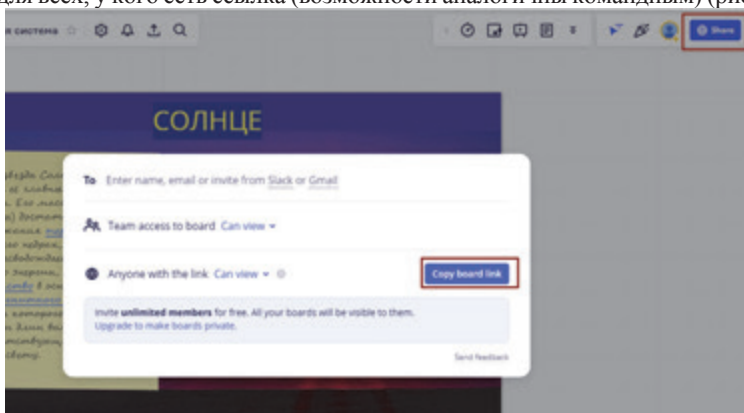


Рис. 104. Предоставление доступа к доске другим участникам

**Индивидуальное задание.** Создайте свою виртуальную доску для совместной работы, используя возможности Miro по максимуму.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 9

### ТЕМА: «КАК СОЗДАВАТЬ ИНТЕРАКТИВНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В LEARNING APPS»

**Цель лабораторной работы:** изучить сервис LearningApps для создания мультимедийных интерактивных упражнений.



#### Теоретическая справка.

**LearningApps.org** — приложение Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. LearningApps.org позволяет удобно и легко создавать электронные интерактивные упражнения для объяснения нового материала, для закрепления, тренинга, контроля.



Источник: <https://learningapps.org/>

**LearningApps.org** — это конструктор интерактивных заданий для учебно-воспитательного процесса в разных режимах – «Пазлы», «Найди пару», «Найди соответствия», «Установи последовательность», «Викторина с выбором правильного ответа», «Кроссворд» и другие. Основная идея приложений заключается в том, что ученики могут проверить и закрепить свои знания в привлекательной игровой форме.



#### Ход работы:

##### Задание 1. Зарегистрируйтесь на сайте

1. Выполните вход, выбрав бесплатный тариф. Для этого нажмите на кнопку «Вход» в левом верхнем углу. И затем создайте свой аккаунт (рис. 105).

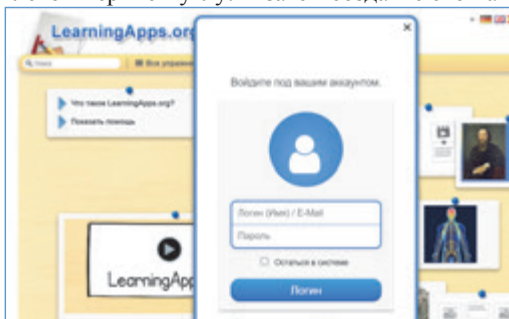


Рис. 105. Вход в сервис Learning Apps

## Задание 2. Создайте новое упражнение (4-5 вариантов заданий)

1. Для возможности создания интерактивного задания нажмите на кнопку «Новое упражнение» (рис. 106).

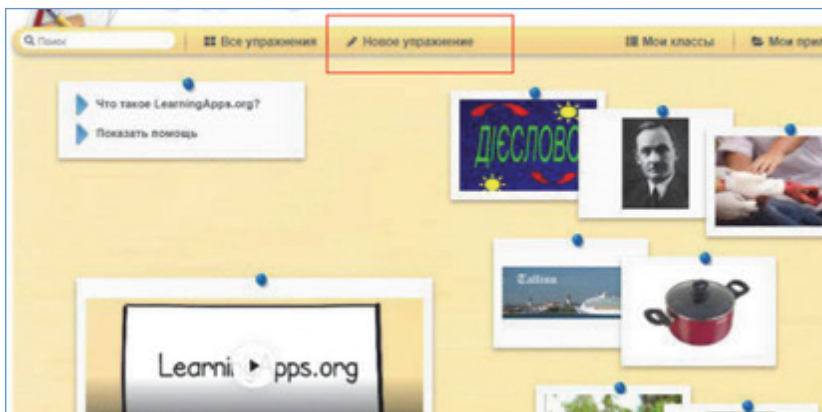


Рис. 106. Создание нового упражнения

2. Выберите тип задания, который необходимо создать, щелкнув по нему левой кнопкой мыши. Доступные варианты заданий представлены на рис. 107.



Рис. 107. Варианты заданий Learning Apps

3. Для примера можно посмотреть готовые задания или сразу создать свое, нажав кнопку «Создать новое приложение» (рис. 108).



Рис. 108. Пример готового задания

4. Заполните поля открывшейся формы (рис.109). Впишите название задания, формулировку вопроса / задачи. Далее введите текст (предложения, вопросы, правильные и неправильные ответы) или добавьте картинку, аудио или видео (последовательность составления упражнения зависит от выбранного шаблона).

Рис. 109. Форма задания

5. Заполните поле обратной связи (появляется при правильном ответе). В поле «Помощь» можно ввести подсказку, как решить задание (рис. 110).

**Обратная связь**  
Задайте текст, который будет показаться при правильном решении.

Здравствуйте, вы верно выполнили задание.

**Подсказка**  
Создайте некоторые подсказки, как решить задание. Они могут быть доступны пользователю через небольшой значок в верхнем левом углу. В противном случае оставьте это поле пустым.

Установить, вставить, и редактировать приложение

Рис. 110. Заполнение полей обратной связи и помощи

6. Для предварительного просмотра задания нажмите кнопку «Установить и показать в предварительном просмотре». Если в задание необходимо внести правки, то нажмите кнопку «Вновь настроить», если упражнение готово, нажмите кнопку «Сохранить приложение».

7. После сохранения данное упражнение будет находиться во вкладке «Мои приложения» и доступно для использования, редактирования и встраивания в сетевые ресурсы. Можно опубликовать упражнение, оно будет доступно для всех пользователей. Для этого нажмите на кнопку «Public App».

8. Внести изменения в уже сохраненное упражнение можно, нажав кнопку «Переработать упражнение», если требуется создать копию задания, то нажмите «Создать подобное приложение».

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 10

## ТЕМА: «КАК СОЗДАВАТЬ ИНТЕРАКТИВНЫЙ КОНТЕНТ В FORMATIVE»

**Цель лабораторной работы:** изучить инструмент формирующего оценивания Formative.



### Теоретическая справка

Formative — инструмент формирующего оценивания, который позволяет в режиме реального времени отслеживать процесс работы учащихся и в любой момент комментировать их работы и предоставлять обратную связь.

# formative



Источник: <https://www.formative.com/>

Formative — инструмент для создания учебного материала, который может содержать: контент (картинка, текст, белая доска, видео и встроенный код); задание (викторина, добавление короткого ответа, добавление полного ответа, демонстрация своей работы, вопрос с выбором нескольких правильных ответов, истина/ложь); дополнительные вопросы (добавить аудиоответ, классификация и установить последовательность), но это опция работает только в платной версии. Готовый учебный материал передается по специальной ссылке или по коду. При выполнении задания можно видеть продвижение каждого учащегося и в любой момент можно предоставить обратную связь.



### Ход работы:

#### Задание 1. Зарегистрируйтесь на сайте

1. На главной странице нажмите кнопку «Sign up» (рис. 111). Выберите «I'm a teacher» (рис. 112). Если аккаунт уже создан, то нажмите кнопку «Login».

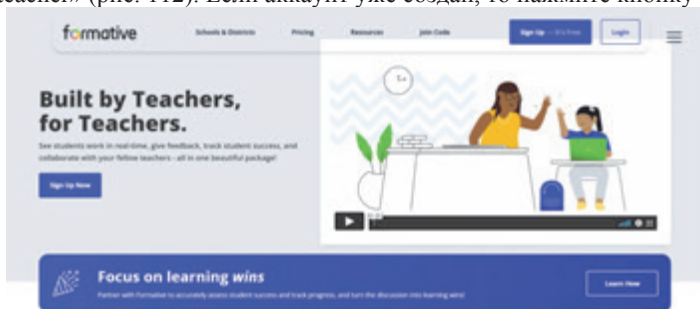


Рис. 111. Главная страница



2. В форме регистрации заполните соответствующие поля. Укажите название школы или учебного заведения. Если учебное заведение не находится, то нажмите «Can't find my school? Not in a school?» и заполните поля для создания своего учебного заведения.

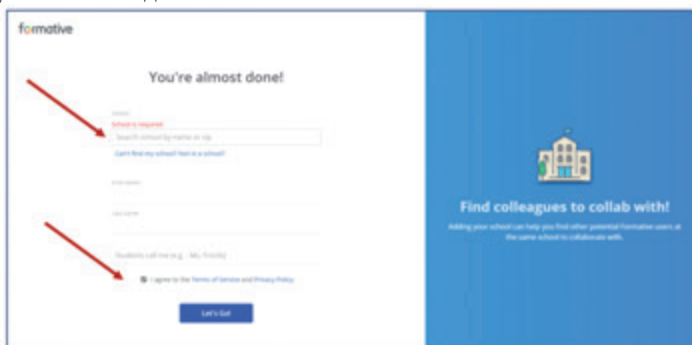


Рис. 112. Регистрационная форма

## Задание 2. Создайте новое задание

1. Для создания нового задания нажмите кнопку «+New Formative» («Добавить новый») (рис. 113).



Рис. 113. Создание нового задания

2. В открывшемся окне нажмите кнопку «+» (рис. 114).



Рис. 114. Создание нового задания

3. В открывшемся окне выберите шаблон задания (рис. 115). Сервис дает возможность создать следующие задания:

- «Essay» («Сочинение») – вопрос с развёрнутым ответом;
- «Multiple Choice» («Множественный выбор») – вопрос с выбором одного ответа;
- «Multiple Selection» («Множественный выбор») – вопрос с выбором нескольких вариантов ответа;
- «Short Answer» («Короткий ответ») – вопрос с кратким ответом;

- «Show Your Work» («Показать свою работу») – вопрос с графическим ответом, открывается панель для рисования и вставки изображения;
- «True Or False» («Правда или Ложь») – вопрос с ответом «Да» или «Нет».

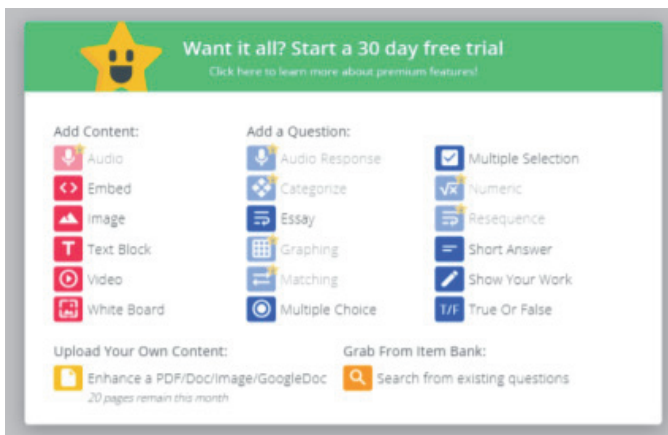


Рис. 115. Шаблоны заданий

4. В выбранном шаблоне добавьте заголовок «Add your title here...» («Добавить название») (рис. 116).



Рис. 116. Добавление заголовка

5. Заполните карточку задания, при необходимости увеличения количества ответов, нажмите «Add Option» («Добавить вариант») (рис. 117).

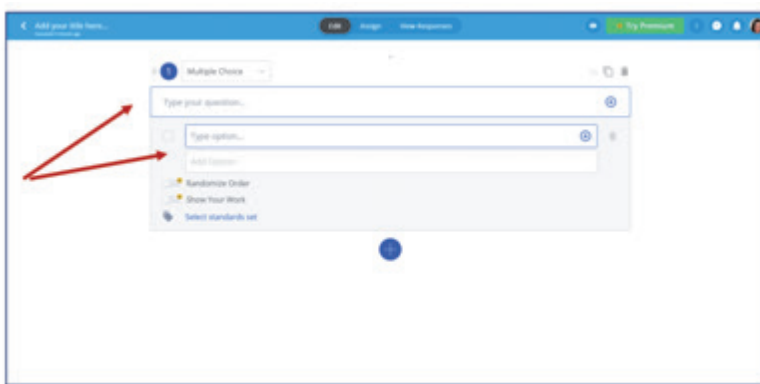


Рис. 117. Карточка задания

### Задание 3. Добавьте ещё одно задание

Для добавления следующего задания нажмите на кнопку «+», выберите шаблон задания и заполните карточку задания.

Для просмотра результата нажмите кнопку «Preview» («Предварительный просмотр») (рис. 118).

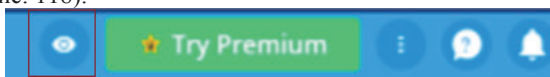


Рис. 118. Просмотр задания

### Задание 4. Откройте доступ к заданию

1. Для предоставления доступа к ресурсу нажмите кнопку «Assign» («Назначить») (рис. 119).



Рис. 119. Предоставление доступа к заданию

2. Нажмите на кнопку «Guest students» («Приглашенные студенты»). Можно создать класс, нажав «Add new class» («Добавить новый класс»). Далее нажать кнопку «Assign» («Назначить») (рис. 120).

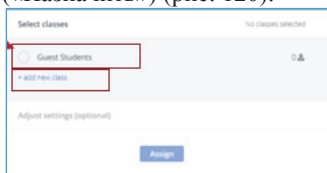


Рис. 120. Предоставление доступа к заданию

3. В открывшемся окне появится ссылка на созданный ресурс и код (рис. 121).

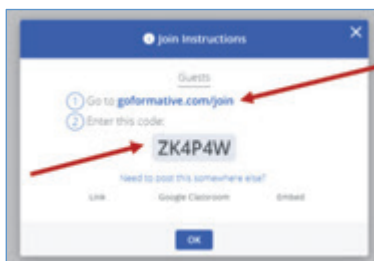


Рис. 121. Предоставление доступа к заданию

4. Результаты работы учащихся видны на вкладке «ViewResponses» («Посмотреть ответы») (рис. 122).

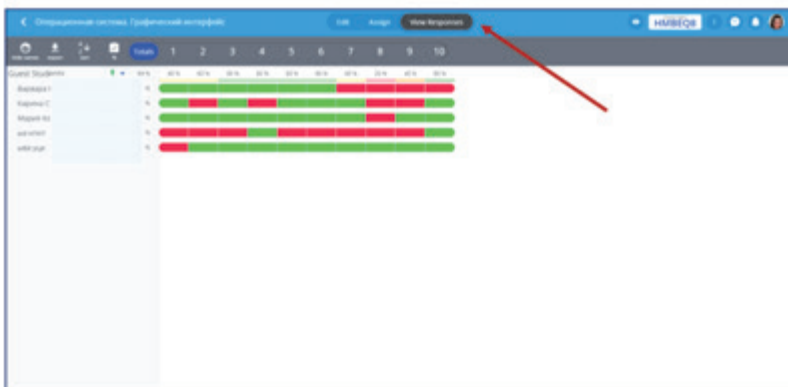


Рис. 122. Ответы обучающихся

**Итоговое задание:** подготовьте урок на понравившуюся тему.

# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 11

## ТЕМА: «КАК СОЗДАВАТЬ ИНТЕРАКТИВНЫЕ РАБОЧИЕ ЛИСТЫ В CORE»

**Цель лабораторной работы:** Научиться создавать интерактивный рабочий лист CORE.



### Теоретическая справка

**Core** — это онлайн-платформа конструирования образовательных материалов и проверки знаний с обратной связью и электронным журналом.

# CORE



Источник: <https://coreapp.ai/app/>



### Ход работы:

**Задание 1.** Зарегистрируйтесь на сайте

Для работы с сервисом необходимо перейти по ссылке <https://coreapp.ai/app/>, нажать на «Вход» и ввести логин и пароль от личного кабинета или зарегистрироваться, заполнив соответствующую форму (рис. 123).

Рис. 123. Ответы обучающихся

**Задание 2.** Выберите шаблон и отредактируйте его



На выбор предлагается несколько шаблонов: конструирование с нуля, диагностика, информационный материал к онлайн-курсу, итоговый тест по разделу / курсу, перевернутый класс и обратная связь (рис. 124).

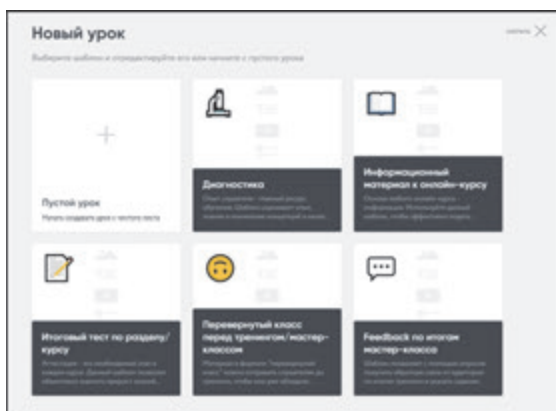


Рис. 124. Шаблоны

1. После выбора шаблона откроется окно редактирования. Инструменты для работы находятся в левой части панели (рис. 125).

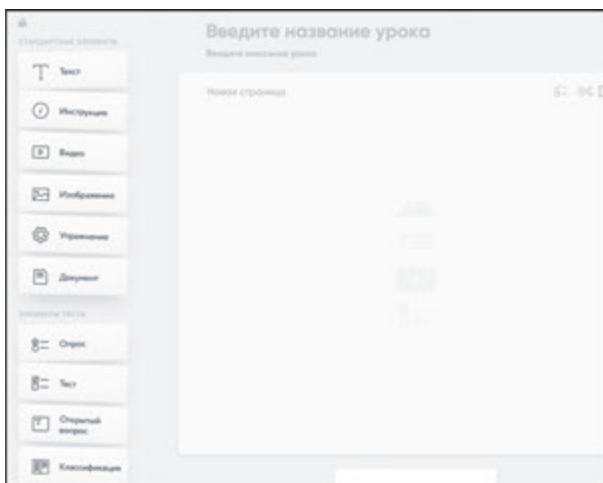


Рис. 125. Окно редактирования

2. Наполните урок материалами. Добавьте текст, изображение, видео, прикрепите документ, введите тест или организуйте опрос.

💡 В Coreapp существует три вида инструментов: «информационные блоки», «задания и тесты» и «рефлексия». Они находятся на левой боковой панели. Для их использования в уроке перетащите необходимый элемент на поле урока и наполните его содержанием.

«Информационные блоки» состоят из элементов: текст, инструкция, медиафайл (видео/аудио), изображение, упражнение, документ (рис. 126).

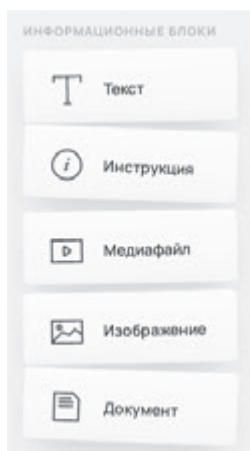


Рис. 126. Информационные блоки

«Упражнение» позволит добавить в урок упражнение с сайта [learningapps.org](http://learningapps.org). Для этого нужно создать свое или выбрать готовое упражнение на сайте LearningApps и добавить в урок ссылку на него.

«Медиафайл» дает возможность загрузить видео / аудио как с компьютера, так и со сторонних сайтов

«Задания и тесты» состоят из элементов: тест, открытый вопрос, классификация, вопрос с автопроверкой, заполни пропуски, диалоговый тренажер (рис. 127).

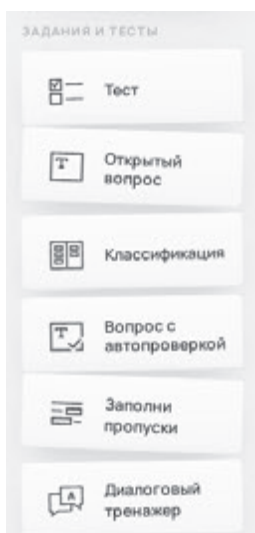


Рис. 127. Задания и тесты

«Тест» создается так же, как и в других программах. Есть возможность комментирования правильных и неправильных ответов. Обучающийся увидит, правильно ли он ответил, как только выберет вариант ответа. Если нужно скрыть правильные ответы от обучающегося, то необходимо включить режим «Контрольная работа».

«Открытый вопрос» включает в себя вопрос с возможностью развернутого ответа в специальном поле или прикрепления документа / фото к заданию. Это наиболее распространенный в учительской практике тип задания.

«Классификация» позволит добавить задание на классификацию: обучающимся предстоит разложить карточки по тематическим корзинам.

«Вопрос с автопроверкой» позволяет добавить картинку в описание вопроса благодаря функции форматирования (доступна при выделении текста в описании вопроса).

«Заполни пропуски» позволяет добавить в текст/слово/пример пустые поля для дальнейшего их заполнения. Проверка выполнения задания происходит автоматически.

«Диалоговый тренажер» — это мини-игра. Здесь моделируется ситуация и предлагаются варианты ответов. От того, как герой игры ответит на вопрос, зависит его дальнейший путь.

«Рефлексия» содержит элементы: опрос и обратная связь (рис. 128).

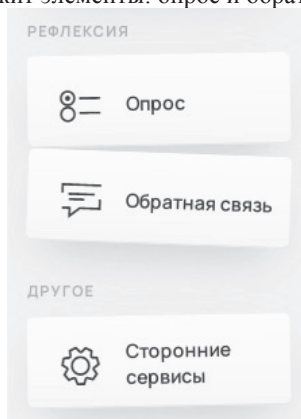


Рис. 128. Задания и тесты

«Опрос» позволит добавить в урок опрос для получения обратной связи. Он НЕ имеет правильного ответа и может содержать вариант «Другое», чтобы обучающийся смог вписать свой ответ.

Элемент «Обратная связь» идентичен элементу «Открытый вопрос».

В уроке можно создать несколько страниц с различным набором заданий и информационных блоков (рис. 129).

Настройки и режимы блока находятся в правом верхнем углу внутри каждой страницы.



Режим «Контрольная работа» позволит сделать невидимыми результаты теста, комментарии к пройденным заданиям и ответам (можно сделать для любого теста).

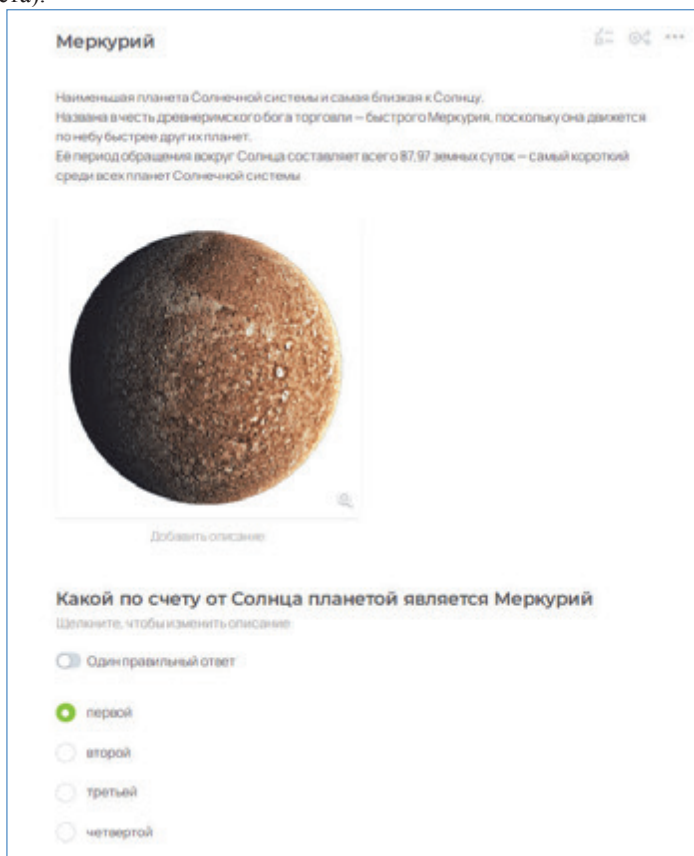


Рис. 129. Готовый урок

Режим «Презентация» позволяет демонстрировать все страницы урока, кроме контрольной.

Дополнительные функции страниц и блоков позволяют копировать, дублировать и печатать страницы (на случай невозможности работы в онлайн-режиме).

### **Задание 3.** Задайте настройки урока

После создания своего урока, перейдите к правой боковой панели «Настройки урока» (рис. 130). Здесь можно задать ограничения урока по времени, ограничить доступ к уроку и дать доступ только по LTI (прямая ссылка не будет доступна).

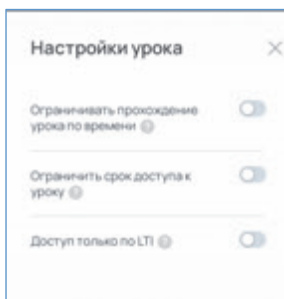


Рис. 130. Настройки урока

💡 На вкладке «Запуск презентации» можно демонстрировать урок на экране или интерактивной доске в режиме обычной презентации.

Вкладка «Содержание урока» перенаправляет к содержанию (если урок состоит из нескольких листов).

При возникновении вопросов по работе с конструктором на правой боковой панели предусмотрена вкладка «Инструкция», где можно найти всю необходимую информацию и ответы на все возникающие вопросы.

**Задание 4.** Опубликуйте урок и поделитесь им с обучающимися

1. Для публикации урока нажмите кнопку «Опубликовать», затем «Поделиться» (рис. 131).

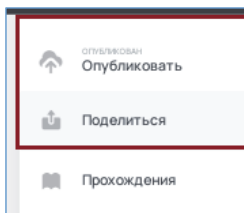


Рис. 131. Настройки урока

2. Скопируйте ссылку и разошлите её своим обучающимся (рис. 132).

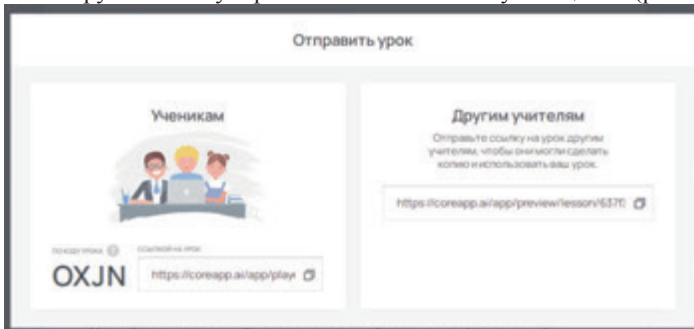


Рис. 132. Ссылка на урок

**Задание 5.** Соберите статистику по уроку.

1. Для просмотра прохождений нажмите кнопку «Прохождения» на панели справа. Результаты прохождений будут отображаться, как на рис. 133.

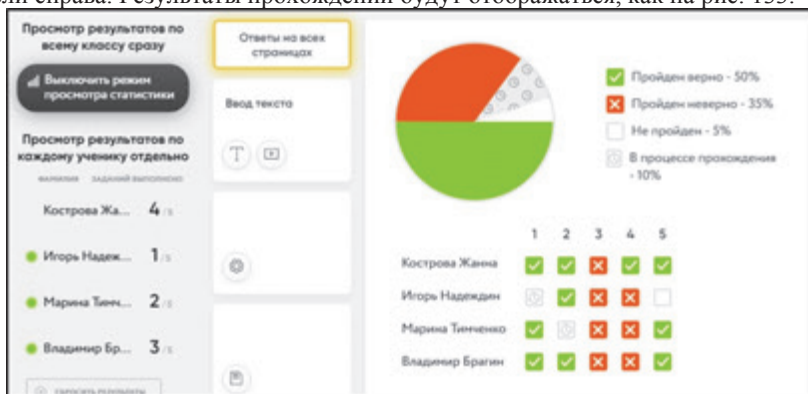


Рис. 133. Статистика прохождений

Имеется возможность посмотреть результаты как по всему классу, так и по каждому ученику в отдельности.

💡 В случае изменения уже опубликованного урока с прохождениями, все результаты автоматически удалятся.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Аллен, М. E-learning: как сделать электронное обучение понятным, качественным и доступным / М. Аллен. Москва: Альпина Паблишер, 2017. 200 с. Текст: непосредственный.

2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. Москва: Дашков и К, 2014. 304 с. Текст: непосредственный.

3. Лапчик, М. П. Куда и как идет дистанционное образование в России / М. П. Лапчик. Текст: непосредственный // Информатизация образования: теория и практика: сборник материалов Международной научно-практической конференции. Омск: Издательство ОмГПУ, 2014. С. 15–26.

4. Меньшикова, Т. В. Руководство по созданию учебного курса в Moodle: учебно-наглядное пособие / Т. В. Меньшикова. Санкт-Петербург: ЭБС АСВ, 2017. 44 с. Текст: непосредственный.

5. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Педагогика и психология», «Педагогика» / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. 3-е изд., стер. Москва: Академия, 2010. 366 с. Текст: непосредственный.

6. *Современные* проблемы информатизации образования / И. Г. Захарова, М. П. Лапчик, Н. И. Пак [и др.]; отв. ред. М. П. Лапчик. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2017. 404 с. Текст: непосредственный.

7. *Технологии* электронного обучения: учеб. пособие / А. В. Гураков [и др.]. Томск: Изд-во Том. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2016. 68 с. Текст: непосредственный.

8. Тихомирова, Е. Живое обучение: Что такое e-learning и как заставить его работать / Е. Тихомирова. Москва: Альпина Паблишер, 2017. 238 с. Текст: непосредственный.

*Научное издание*

**Н. В. Ломовцева, С. Ю. Ярина**

## **Технологии электронного обучения**

### **Лабораторный практикум**

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 29.11.2022

Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Печать плоская.  
Усл. печ. л. 4,43. Уч.-изд. л. 5,16. Тираж 300 экз. Заказ № 29/11-1.

ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет».  
Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

ООО «Издательство УМЦ УПИ»  
620078, Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2,  
тел.: (343) 362-91-16, 362-91-17

Отпечатано в типографии  
ООО «Издательский Дом "Ажур"»  
620075, Екатеринбург, ул. Восточная, 54,  
тел.: (343) 350-78-28, 350-78-49