

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
филиал Сибирского федерального университета

Высшей математики, информатики и естествознания  
кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

44.03.01. Педагогическое образование  
код и наименование направления

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА  
УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ  
тема

Руководитель

  
подпись

С.С. Ахтамова  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись

А.В. Матвеева  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
филиал Сибирского федерального университета

Высшей математики, информатики и естествознания  
кафедра


**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

44.03.01. Педагогическое образование  
код и наименование направления

**СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА**  
**УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ**  
тема

Работа защищена « 27 » июня 20 19 г. с оценкой « хорошо »

Председатель ГЭК

  
подпись

Гилязутдинова А.М.  
инициалы, фамилия

Члены ГЭК

  
подпись

Киргизова Е.В.  
инициалы, фамилия

  
подпись

Яковлева Е.Н.  
инициалы, фамилия

  
подпись

Степанов А.А.  
инициалы, фамилия

  
подпись

Фирер В.В.  
инициалы, фамилия

Руководитель

  
подпись

Ахтамова С.С.  
инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись

Матвеева А.В.  
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2019

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ» содержит 59 страниц текстового документа, 40 использованных источников, 17 рисунков, 1 приложение.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА, ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

Актуальность работы – применение интерактивных технологий на уроках способствует формированию устойчивой положительной мотивации школьника к изучению учебного предмета, формирует познавательную активность, желание изучать не только тот материал, который включен в учебник, но и выйти за его пределы.

Цель работы: изучение интерактивных технологий обучения в школе и создания интерактивных заданий для уроков информатики.

Объект исследования: процесс обучения информатике в основной общеобразовательной школе.

Предмет исследования: процесс обучения информатике с использованием интерактивных заданий.

Основные задачи исследования:

1. Изучить развитие интерактивных технологий в образовании.
2. Рассмотреть разновидности интерактивных средств при обучении в школе.
3. Раскрыть способы использования интерактивных технологий на уроках информатики.
4. Разработать интерактивные задания для уроков информатики на основе использования компьютерных и мультимедийных средств обучения.

В результате исследования были рассмотрены основные понятия и определения. Рассмотрены программы для создания интерактивных заданий. Разработаны интерактивные задания к урокам информатики.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Интерактивные технологии в образовании.....	8
1.1 Появление интерактивных технологий в образовании.....	8
1.2 Применение интерактивных средств при обучении в школе.....	11
1.3 Использование интерактивных технологий в школе на уроках информатики.....	22
2 Разработка интерактивных заданий при обучении на уроках информатики.....	22
2.1 Создание интерактивных заданий в программе MyTest.....	27
2.2 Создание интерактивных заданий в программе HotPotatoes.....	30
2.3 Создание интерактивных заданий в программе Learningapps.org	33
2.4 Создание веб-квеста для урока информатики.....	38
2.5 Создание интерактивных заданий в программе Quizlet.....	41
Заключение .....	46
Список использованных источников .....	48
Приложение А Конспект урока.....	52
Приложение Б Сертификат о публикации.....	60

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) школьники должны уметь применять полученные знания на практике. Невозможно достичь этой цели без создания педагогических условий для самостоятельного получения, освоения и осмысления знаний. Задача современного учителя – не давать знания школьникам, а создать условия и мотивацию формирования комплекса умений для самообучения. Помощником учителю в этом вопросе выступает «интерактивное обучение». Термин *interactive learning* (англ.) обозначает обучение, основанное на активном взаимодействии с субъектом обучения (ведущим, учителем, руководителем), это один из вариантов использования коммуникативных технологий [32].

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Ведь информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), осваиваются учащимися на базе информатики. Они применяются как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях.

В настоящее время при проведении уроков педагог не ограничивается материалами учебника, ему предоставляется большой выбор использования интерактивных технологий для развития у учащихся интереса к предмету.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что наличие у учащихся компьютера и Интернета дома, дает больше возможностей для изучения новых интернет ресурсов и программ, которые находятся в свободном доступе в Интернете. Применение интерактивных технологий на уроках способствует формированию устойчивой положительной мотивации школьника к изучению учебного предмета, формирует познавательную активность, желание изучать не только тот материал, который включен в учебник, но и выйти за его пределы.

Основываясь на вышесказанном можно сделать вывод, что применение интерактивных технологий и средств обучения превращают обычный урок в диалог учитель-ученик, ученик-ученик, где все становятся равноправными участниками образовательного процесса, учитель становится консультантом, помощником в приобретении знаний, диалоговое общение приобретает черты взаимодействия, способствующие совместному решению задач. Положительно влияет на развитие самостоятельности, активности, формирование коммуникативных навыков, развитие познавательной и мыслительной деятельности учащихся.

Цель работы: изучение интерактивных технологий обучения в школе и создания интерактивных заданий для уроков информатики.

Объект исследования: процесс обучения информатике в основной общеобразовательной школе.

Предмет исследования: процесс обучения информатике с использованием интерактивных заданий.

Гипотеза –полагаем, что применение интерактивных технологий и средств положительно влияет на развитие познавательной активности учащихся и эффективности усвоения изучаемого материала.

Основные задачи исследования:

1. Изучить появление интерактивных технологий в образовании.
2. Рассмотреть разновидности интерактивных средств при обучении в школе.

3. Раскрыть способы использования интерактивных технологий на уроках информатики.

4. Разработать интерактивные задания для уроков информатики на основе использования компьютерных и мультимедийных средств обучения.

Методологической основой исследования являются работы ведущих педагогов М.В. Селевко, М.А. Багаева, Е.А. Бондаренко, А.А. Журина, И.В. Роберта.

Методы исследования: анализ, синтез, и обобщение научно-методической и учебной литературы по проблеме исследования.

Этапы исследования:

1 этап (ноябрь 2017 – апрель 2018) – анализ научных трудов и методических разработок по теме исследования. Подготовка первой главы «Интерактивные технологии в образовании»

2 этап (май 2017 – февраль 2018) – разработка методических рекомендаций по использованию приложений для создания интерактивных заданий.

3 этап (март 2018 – апрель 2019) – создание интерактивных заданий для уроков информатики.

Апробационная работа проводилась в МБОУ «СОШ» №4

г. Лесосибирска. Выборка исследования: учащиеся «11 А» класса, объем выборки – 12 человек.

По результатам исследования была опубликована статья по теме «Применение интерактивного обучения на уроках информатики» на сайте [infourok.ru](http://infourok.ru).

Структура работы – работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, включающего 40 наименования. Результаты работы представлены на 17 рисунках. В приложение представлен конспект занятия с применением интерактивных заданий. Общий объем работы – 59 страниц.

# **1 Интерактивные технологии в образовании**

## **1.1 Появление интерактивных технологий в образовании**

Термин «интерактивное обучение» появился в 1990-х годах, когда в сфере педагогики начали интенсивно изучать смежные науки.

Определение «интерактивное обучение» произошло от термина «интерактивность», заимствованного из социологии. Появление термина «интерактивные технологии» или «интерактивное обучение» связаны с разными версиями [15].

Концептуальной основой интерактивного обучения является теория интеракционистской ориентации (символического интеракционизма, ролевых теорий и теорий референтной группы), которая была сформирована в 1930-х годах. Концепция гуманистической психологии и психотерапии (1950–1960-е годы), а также социального-перцептивного когнитивизма (1960-е годы) оказали большое влияние на интерактивное обучение.

Существует и другое мнение, что интерактивное обучение появилось благодаря термину «активное обучение» (ActionLearning), который был предложен английским ученым Регом Ревансом в 1930-х гг.

В доказательство этого выступает тот факт, что в педагогической литературе термины «интерактивные технологии обучения» (до 1960-х), «интерактивные методы обучения» и «интерактивное обучение» (до 1990-х гг.) не использовались, а вместо них использовались такие термины как: «технология активного обучения», «активные методы обучения», «активное обучение».

Интерактивные технологии по В.В. Гузеев – это вид информационного обмена учащихся с окружающей информационной средой [32].

В 1960 году начинается история появления интерактивных технологий. В этот период в средствах массовой информации произошли



значительные изменения в характере общения, не было четкой концепции интерактивных методов и инструментов. Под интеракцией понималось взаимодействие пользователя и программ, базы данных с субъектами управления этими программами.

«Исследовательское обучение» развивает самостоятельность мышления, умение творчески мыслить. Преимущества этого очевидны. Однако в школах до 1960 г. доминировал репродуктивный тип обучения (до 70% времени учитель излагает материал и он воспроизводится школьниками). Помимо этого на развитие интерактивных технологий обучения, существенное влияние оказала теория программированного обучения, соответствующая человеко-компьютерному взаимодействию (1960–1970-е гг.) и теория дистанционного обучения (середина XX в.).

В 1970 г. компьютерные программы начали выполнять функцию электронного учителя. С появлением более сложных систем компьютер стал выполнять функции представления знаний.

В самом начале 1980-х гг. В СССР учителя на практике начинают осваивать и использовать активные (интерактивные) методы обучения, основная идея которых - групповые диалогические формы познания. Однако официально методы обучения разделялись только на традиционные и активные. В то же время, начинают свое появление экспертные системы, при создании которой, основной проблемой была неспособность точно симулировать мышление человека [14].

В учебных целях в 1980–1990-х гг. в школах начинают использовать игровые методы: игры-упражнения, ролевые игры, сюжетные игры. Игры организуют для изучения гуманитарных и естественных наук, что вызывает у школьников эмоциональное отношение, развивает воображение, творческий потенциал, активизирует и развивает познавательный интерес. Для школ учителя создают большинство игр, которые в основном используются на уроках. Ролевые игры с помощью рисунков, схем, портретов, текстов

помогают ученикам воссоздать различные исторические события, а также решить острые социальные проблемы.

Роль учителя во время игры: изложение правил игры, стремление активно включать каждого ученика в игру, организация обсуждения результатов. Наиболее полезным является обсуждение с учащимися сценарий и правил игры[12].

Интерактивные формы обучения основаны на взаимном общении ученика и учителя. Данные формы позволяют быстро оценить действия, результаты и их последствия, а также получить полную информацию о необходимости внесения дополнений и изменений в методическое обеспечение учебного процесса. Н. А. Волгин отмечал, что интерактивное обучение строится на обратной связи и реализуется на основе фиксации положительного опыта или рекомендаций изменений в позитивном конструктивном плане с помощью кумулятивной промежуточной оценки результатов обучения, подчеркивая его сходство с программированным обучением [4].

По-настоящему «интерактивным» обучение стало после создания глобальной всемирной сети Интернет в 1991 году и появления первого веб-браузера в 1994 году. С этого времени и начинается использование термина «интерактивное обучение». Интернет – это средство общения, которое обеспечивает виртуальную среду обучения. Прикладные сервисы сети Интернет предоставляют доступ к учебному контенту из любой точки мира. Данные технологии позволили сделать серьезный рывок в использовании информационных технологий в образовательной сфере.

В настоящее время ученые из Казахстана исследуются интерактивные методы обучения, которые способствуют повышению мотивации и вовлеченности участников в процесс совместного решения проблемы. Например, К. Устемиров, Б. А. Абдыкаримов, А. М. Абдыров, Т. К. Мусалимов, Ш. А. Кирабаева изучают вопросы проблемного обучения,

новых педагогических технологий, поисковую активизацию учащихся, создающую ситуацию успеха, творческого сотрудничества.

Большое внимание развитию интерактивных методов уделяют совместные проекты специализированной школы-интернат «Мурагер» и химического факультета Карагандинского государственного университета им. Е. А. Букетова, где проводится мониторинг результативности процесса обучения, оценивается качество полученных знаний. Планомерно и системно отбираются наиболее удачные методики обучения, вводятся инновационные практики, активно используются методы кейсов, проектов, личностно-ориентированный подход, методы генерации идей, тренинги.

Таким образом, применение интерактивных технологий является необходимым компонентом для подготовки будущего поколения. Результаты проведенного педагогического исследования позволяют сделать вывод о том, что применение данного метода положительно влияет на развитие познавательной активности учащихся и эффективности усвоения изучаемого материала.

## **1.2 Применение интерактивных средств при обучении в школе**

Процессы использования интерактивных средств обучения широко освещаются в публикациях, на интернет порталах, таких как «Современный мультимедийный урок», «Интерактивная доска для начинающих и не только...» и других.

Основная форма организации обучения в школе по-прежнему – урок, а такие средства обучения, как мел и доска, отходят на второй план. Это необходимо учитывать при разработке и использовании средств обучения для системы основного общего образования.

Подготовка интерактивного урока требует в свою очередь применения интерактивных средств обучения. Для успешного обучения необходимы средства обучения, под которыми понимают любые объекты, созданные

человеком и используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации, инструмента деятельности учителя и учащихся для достижения поставленных целей обучения и развития. В современной педагогической науке существует несколько типологий средств обучения [20].

В одних из них выделяются такие типы средств обучения, как печатные (книги, учебники и пр.), электронные образовательные ресурсы (ЭОР), аудиовизуальные (слайды, слайд-фильмы, видеофильмы образовательные, учебные кинофильмы, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.)), наглядные плоскостные (карты, плакаты и др.), демонстрационные (гербарии, муляжи), тренажеры и спортивное оборудование, учебная техника [10].

В остальном учебные пособия делятся на материальные и идеальные (П.И. Пидкасисты). Идеальные средства обучения: ранее приобретенные знания и навыки, которые учителя и ученики используют для освоения новых знаний. Материальные средства обучения - это физические объекты, которые учитель и ученик используют для детализированного обучения.

Интерактивные средства обучения – это компьютерные и мультимедийные средства, позволяющие осуществить интерактивное взаимодействие участников образовательного процесса.

Современные аудиовизуальные и, особенно, мультимедийные инструменты воздействия на учащихся являются наиболее эффективным средством обучения и воспитания. Мультимедийные средства объединяют компьютер и средства подключения к нему аудио- и видеоаппаратуры в комплексе, объединяют аудио, текстовую, графическую информацию, а также видеоинформацию. С развитием образовательных технологий развиваются и меняются образовательные технологии в школах. Повсеместно в школах есть кодоскопы (графопроекторы), проекторы, интерактивные доски, с 2006 по 2007 год, благодаря Приоритетному национальному проекту «Образование», учебные заведения получили

бесплатный доступ к интернет-ресурсам. Необходимость разработки и модернизации методов использования средств обучения, пополнения ресурсов возрастает [20].

Вопросам использования интерактивных средств, информационно-коммуникационных технологий при обучении посвящены исследования Е.А. Бондаренко, А.А. Журина, Г.М. Коджаспировой, И.В. Роберт. Отмечается, что применение этих средств позволяет интенсифицировать учебный процесс, использовать разнообразные способы предъявления учебной информации, создать атмосферу заинтересованности.

ИКТ позволяют сделать учащегося не только созерцателем готового учебного материала, но и участником его создания, преобразования, оперативного использования. Имеющиеся мультимедийные курсы и образовательные программные продукты позволяют уже сегодня по-новому строить уроки. Информационные и коммуникационные технологии неизмеримо расширяют возможности организации и управления учебной деятельностью и позволяют реализовать огромный потенциал перспективных методических разработок, найденных в рамках традиционного обучения, которые, однако, оставались невостребованными или в силу определенных объективных причин не могли дать там должного эффекта [10].

Мультимедийные средства обучения – это, с одной стороны, информационная система представления информации в одном объекте в различных формах: звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд. Такой объект может содержать текстовую, аудиальную (музыкальный фрагмент, озвученный текст и др.), графическую, видеоинформацию и способ интерактивного взаимодействия с информацией, с другой стороны, носители информации в виде компакт-дисков, флеш-карт и другие носители для хранения информации и быстрого доступа к ней. Таким образом, главным составляющим мультимедийных средств обучения является компьютер, дающий возможность использовать все виды представления и хранения информации [10].

Мультимедиа-средства как способ представления информации делятся на линейные и нелинейные. Линейные (например, кино) не дают возможности человеку в процессе просмотра вмешиваться, влиять на вывод изображенных объектов, на события. Нелинейные способы такую возможность предоставляют, просматривающий человек участвует в выводе информации, имеет возможность каким-либо образом взаимодействовать со средством отображения мультимедийной информации, изменить подачу информации, пропустить или, наоборот, повторить необходимую часть информации. Такое участие человека в процесс называют «интерактивностью», а способ представления мультимедийных данных иногда называют «гипермедиа». Такой способ взаимодействия человека и компьютера наиболее полно представлен компьютерными играми [10].

Мультимедийные игры – такие игры, в которых игрок взаимодействует с виртуальной средой, построенной компьютером. Состояние виртуальной среды передается игроку при помощи различных способов передачи информации (аудиальный, визуальный, тактильный). В настоящее время все игры на компьютере или игровой приставке являются мультимедийными играми. Стоит отметить, что в этот тип игр вы можете играть в одиночку на локальном компьютере или консоли или с другими игроками через локальную или глобальную сеть. Примерами таких игр являются игры «Шашки», «Шахматы», которые свободно доступны в Интернете, при наличии сети, игрок-партнер определяется случайным образом, в противном случае сама игра предлагает себя в качестве партнера. Все параметры, ходы сделанные игроками, записываются и сохраняются в конце игры. Огромным преимуществом является то, что при отсутствии тренера ребята имеют возможность самостоятельно научиться играть в шашки и шахматы.

К компьютерным играм также относят видеоигры и мобильные игры. Существуют попытки выделить компьютерные игры как отдельную область

искусства, наряду с театром, кино и т. п. Для некоторых компьютерных игр проводятся любительские и профессиональные соревнования. Такой вид соревнований называется – киберспортом.

Для урока информатики мультимедийные игры можно встраивать в презентации, созданные учителем по определенным темам. Например, «Суд над компьютером», «Суд над Интернетом», «Суд над компьютерным вирусом». Игры позволяют учащимся самим выбирать свою роль, подобрать материал для выступлений, показывать подготовленные аудиовизуальные серии на компьютере. В таких играх у участников «процесса» часто возникают серьезные споры и дискуссии, в то время ученики приобретают опыт, используя технику, доступную в классе, чтобы представить материал в качестве аргумента в споре. Такие игры развивают воображение, способствуют приобретению навыков критического мышления, умения решать проблемы, умения правильно вести себя в споре.

Мультимедийный интернет-ресурс – сайт, в котором основная информация представлена в виде мультимедиа. Это современный и очень удобный механизм, который не заменяет собой выполнение классических функций, а дополняет и расширяет спектр услуг и новостей для посетителей. Школьники, участвуя в интернет конкурсах, дистанционных олимпиадах, онлайн играх. Мотивированные на учебу дети находят тематические презентации, тексты, иллюстрации, используют найденный материал при выполнении домашних и, что не менее важно, внеурочных заданий, что является положительным фактором. Но при использовании интернет ресурсов, внедрения мультимедийных технологий надо помнить, что в подавляющем большинстве эти программные продукты не адаптированы для всеобщего использования, не учитывают психологию детей и подростков, не являются методически выверенными, далеки от школьных стандартов, не имеют программной направленности. Учителям, во-первых, надо быть в курсе того, какие образовательные продукты используют дети, во-

вторых, при необходимости самим адаптировать их для применения в учебном процессе.

Интерактивная доска (ИД) – это устройство, позволяющее лектору или докладчику объединить два различных инструмента: экран для отображения информации и обычную маркерную доску. Интерактивная доска имеет интуитивно дружелюбный интерфейс, поэтому для работы с интерактивной доской не требуется специальных навыков или знаний. Перед началом работы интерактивная доска подключается к компьютеру и проектору. Интерактивная доска проецирует изображение от любого источника: компьютерного или видео-сигнала, с которым вы можете работать прямо на поверхности доски. Манипулирование компьютерной мышью осуществляется касанием поверхности, и позволяет докладчику (учителю, ученику) иметь полный доступ к управлению компьютером. Доска позволяет показывать слайды, видео, делать пометки, рисовать, чертить различные схемы, как на обычной доске, в реальном времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов для дальнейшего редактирования, печати на принтере, рассылки по факсу или электронной почте [20].

Полностью функционирующие интерактивные доски обычно включают 4 компонента: компьютер, соответствующее ПО, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Используя интерактивную доску, можно легко проводить нестандартные занятия независимо от специфики предмета. Материал урока отображается на доске из памяти компьютера; он может быть готов к повторному использованию, но в процессе демонстрации можно внести коррективы в ресурс.

С помощью интерактивной доски легко проводить нестандартные уроки независимо от специфики предмета. Материал урока выводится на доску из памяти компьютера, может быть готов к многократному



использованию, но в процессе демонстрации в ресурс можно вносить коррективы.

Интерактивные доски удобнее, чем компьютер с проектором, но они требуют более грамотного планирования урока, выбора и подготовки учебного материала. Использование интерактивной доски представлено в литературе, на интернет-порталах («Современный мультимедийный урок», «Интерактивная доска для начинающих и не только ...» и т. Д.). Наибольших результатов можно добиться, работая над подготовкой к уроку вместе с коллегами - это позволяет не только распределить обязанности и сэкономить время, но и улучшить качество материалов. Учителя также отмечают, что интерактивное программное обеспечение берет на себя часть их работы, например, при работе с какими-то материалами на интерактивной доске, вы можете сохранить все пометки и изменения в файле, чтобы использовать их в дальнейшем или передать ученику, пропустившему урок [20].

Учителя могут сэкономить свое время, создавая базы учебных материалов или используя материалы коллег на своих уроках. Интерактивная доска позволяет использовать более широкий спектр наглядных пособий при изучении материала, поэтому материал, представленный учителем, становится более понятным для учащихся. Нельзя категорически заявить, что результаты всех учеников улучшаются с использованием на уроке интерактивной доски, но большинство учителей отмечают, что ученики становятся более заинтересованными, более мотивированными на уроке и быстрее запоминают материал. Интерактивная доска повышает качество уроков, а также экономит время учителя, ведь ему не придется объяснять один и тот же материал дважды.

Способов использования интерактивной доски в образовательном процессе много, не претендуя на полноту изложения, остановимся на основных. Основные способы работы с ИД во время урока:

- дистанционное управление компьютером во время урока простым нажатием пальцем или маркером на доску;

- создание записей, пометок поверх выводимых на экран изображений;
- демонстрация Web-сайтов, видеороликов;
- возможность сохранить результат действий, вывода на печать на подключенный принтер;
- использование виртуальной клавиатуры для изменения, корректировки выводимого на доску текста;
- сохранение пометок, записей в специальном файле;
- возможность создавать графические объекты без мыши;
- возможность во время урока воздействовать на все органы чувств учащихся, используя звук, текст, графику, видео, что повышает эффективность занятия;
- вывод на ИД во время урока изображения монитора любого ученика, и т.д [20].

В ресурсах, созданных учителем для уроков с применением ИД, внесенные в ресурс во время уроков изменения можно сохранять и использовать многократно, передавать ученикам, пересылать ученикам, находящимся на домашнем обучении. Конечно, ИД не стоит применять буквально на каждом уроке, на каждом этапе урока, зачастую ее без ущерба качества можно заменить на проектор, но надо отметить, что с применением ИД у учащихся повышается интерес к урокам, у большинства повышается успеваемость. Эти моменты также являются побудительными причинами для активного использования интерактивной доски в обучении. К сожалению, из-за дороговизны их в школах пока мало (особенно в небольших).

Проектор – световой прибор, перераспределяющий свет лампы с концентрацией светового потока на поверхности малого размера или в малом объеме. Проекторы являются в основном оптико-механическими или оптически-цифровыми приборами, позволяющими при помощи источника света проецировать изображения объектов на поверхность, расположенную вне прибора – экран.

Оснащение проекторами школ менее затратное. Применяются проекторы в основном для демонстрации презентаций, созданных на компьютере, видеороликов, изображений, полученных с помощью микроскопа (визуалайлер/документ-камера). Принцип работы проектора довольно прост. Устройство подключается к компьютеру и проецирует получаемое изображение на проекционный экран. Для его работы не требуется установка каких-либо специальных программ и оборудования. Сам аппарат имеет вход для получения сигнала из компьютера и звуковые выходы для подключения его к динамикам. Одним из его недостатков является относительно сильный шум, необходимость периодически менять лампу, а также необходимость смотреть изображение в затемненном помещении, иначе цвета будут блеклые, возможно отсвечивание некоторых его участков, а это негативно отражается на качестве просмотра.

Проведение презентаций относится к линейным и нелинейным способам представления информации. Линейные: заранее созданную презентацию можно записать на носитель информации и показывать, участники просмотра не имеют возможности влиять на докладчика, не могут изменить ни последовательность, ни темп подачи информации. Нелинейные: эту же презентацию можно провести «живую», докладчик сам может менять ход представления информации, вносить коррективы в информационную составляющую, отходить от плана презентации, давать пояснения. В свою очередь, аудитория имеет возможность задавать вопросы, высказывать замечания, пожелания, иногда и несогласие с докладчиком в спорных вопросах, т.е. в ходе «живой» презентации осуществляется взаимодействие всех участников процесса, и присутствующих в аудитории и докладчика.

Таким образом, живая презентация является одним из интерактивных способов подачи информации, необходимо отметить, что и наиболее доступным способом, особенно для сельских школ, где насыщенность современным оборудованием низка, доступ к сети Интернет также зачастую затруднителен.

Обучающие мультимедийные презентации можно применять и при объяснении нового материала, и при проверке ЗУН, постановке проблемы, ее решении.

Презентация – дидактическое средство обучения, а проектор в данном случае является техническим средством, позволяющим осуществить показ. Электронные презентации увеличивают наглядность материала, его выразительность, эмоциональное восприятие, повышают познавательную активность учащихся. Презентации можно использовать как при наличии проектора, так и без него, когда задание дети получают и выполняют на «своих» компьютерах, работа может проходить и фронтально, и индивидуально. Например, при изучении раздела «Коммуникационные технологии» в 8 классе в ходе урока с применением презентации задания по поиску информации в сети Интернет, при наличии устойчивой интернет-связи, удобно выполнять на личном компьютере. Задания в таких случаях даются всем ученикам одинаковые, ученик должен сформулировать вопрос, ввести его в поисковую строку, выбрать из предложенных ссылок наиболее подходящую и активизировать ее. Затем ответ озвучивается учеником и демонстрируется на экране верный ответ. Здесь важно, чтобы дети поняли вопрос, поняли, зачем им нужны такие умения и навыки [10].

Возможна и полностью самостоятельная работа учащихся с презентацией. Необходимо четко поставить вопросы, на которые надо самим найти ответ в ходе просмотра презентации. Важно: после просмотра обязательно получить от детей ответы, проверить, насколько поняли дети материал. При необходимости надо предъявить верные ответы, вернуться к слайдам, содержание которых дает верный ответ, дать пояснения, комментарии. Обычно самостоятельная (индивидуальная) работа с презентацией проводится при повторении и с детьми, пропустившими урок, а также с учениками, находящимися на индивидуальном обучении, у которых на изучение информатики отводится 0,5 часа в неделю. При повторении и закреплении комментариев должен исходить от детей, важно, чтобы учащиеся

раскрыли суть вопроса, выявили взаимосвязи объектов, представленных на слайдах. Использовать презентации можно и в начале урока при опросе, и в конце при рефлексии.

Хотя электронную презентацию нельзя рассматривать как электронное учебное пособие, но это прекрасное вспомогательное средство, представляющее логически связанную последовательность слайдов, имеющих общий принцип оформления, одну тематику. Урок с применением качественно составленной презентацией можно считать мультимедийным, если применение презентации уместно, целесообразно, раскрывает тему урока. Такие уроки активизируют внимание и познавательный интерес к предмету, побуждают учащихся к самостоятельной работе, формируют образное мышление. Правильно составленная презентация включает в себя звуковое сопровождение, качественные изображения, иногда и видеоролики, т.е. презентация – это визуальный ресурс, который может помочь учителям сделать уроки живыми и привлекательными для учеников. Электронная презентация позволяет преподнести ученикам информацию, используя широкий диапазон средств визуализации (карты, таблицы, схемы, диаграммы, фотографии и др.). Использование в презентации кроссвордов, викторин, дидактических игр позволяет в игровой форме провести повторение учебного материала, провести этап рефлексии, при этом ученики становятся более активными, заинтересованными, чувствуют себя более успешными, в игре взаимодействуют друг с другом, в команде.

Дидактическая игра пробуждает живой интерес к изучаемому предмету. Всем детям, да и взрослым, присуще желание играть, это нужно использовать, направляя заинтересованность в игре на решение различных задач воспитательного, учебного характера. Игра должна быть интересной, доступной для детей. Задача учителя - продумать и подготовить ход игры, предложить четкие, лаконичные правила. Эффективность игры будет зависеть, в основном, от заинтересованности и эмоциональности ведущего (чаще всего в роли ведущего выступает учитель), от его отношения к

развитию и результату игры. Если игры применять систематически, целенаправленно, то в результате игры повышается общий эмоциональный фон учащихся, соперничество ребят носит дружеский характер, возрастает интерес учащихся к предмету, в командных играх дети учатся взаимодействовать в команде, обсуждать, вести диалог и совместно находить решения, критически, взвешенно относиться к своему решению.

Таким образом, интерактивное обучение в школе позволяет компактно представить теоретический материал в четко структурированной и логичной форме. На практике способствующему лучшему освоению учебного материала и позволяющего грамотно и качественно изучить новую тему.

### **1.3 Особенности интерактивных технологий на уроках информатики**

Интерактивная технология обучения – специальная форма организации познавательной деятельности. Ее суть состоит в такой организации учебного процесса, при которой практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что знают и думают другие. В результате создаются условия, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения [32].

Под интерактивными средствами обучения понимается – средства, которые обеспечивают возникновение диалога, то есть активный обмен сообщениями не только между участниками образовательного процесса, но и между субъектом информационной системой в режиме реального времени.

Появление интерактивных средств обучения обеспечивает такие новые виды учебной деятельности, как:

–регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах.

– передача достаточно больших объемов информации, представленных вразличной форме, управление на экране моделями различных объектов, явлений, процессов [32].

Любая педагогическая технология обладает той или иной степенью интерактивности, но некоторые из них содержат интерактивный режим как обязательный компонент. К таким технологиям можно отнести микротехнологии(взаимодействие с конкретным ребенком); модульно–локальные в качестве дидактических организационно-деятельностных игр, коллективных и творческих дел и т.д;макротехнологии(дистанционное обучение, компьютерные технологии); и, наконец, интерактивный характер имеют такие метатехнологии, как технологии социального воспитания, общественно-государственного управления, сетевые, телекоммуникационные технологии.

Классификационными параметрами интерактивных технологий являются:

**Философская основа** – гуманистическая.

**Методологических подход** – коммуникативный.

**Ориентация на личностные сферы и структуры** – информационная.

**Вид педагогической деятельности**– сопровождения.

**Тип управления учебно-воспитательным процессом** –взаимообучение.

**Преобладающие методы** –диалогические.

**Организационные формы** – любые.

**Преобладающие средства** –вербальные + программированные + аудиовизуальные + электронные.

**Подход к ребенку и характер воспитательных взаимодействий** – интерактивный, демократический, сотрудничества.

**Направление модернизации** – активизация [32] .

**Целевые ориентации интерактивных технологий:**

1. Активизация индивидуальных умственных процессов обучающихся.
2. Возбуждение внутреннего диалога у учащегося.
3. Обеспечение понимания информации, являющейся предметом обмена.
4. Индивидуализация педагогического взаимодействия.
5. Вывод учащегося на позицию субъекта обучения.
6. Достижение двусторонней связи (обмена информацией) учащего и учащегося.

Самой общей задачей учителя-ведущего в интерактивной технологии является фасилитация (поддержка, облегчение) – направление и помощь процессу обмена информацией:

- выявление многообразия точек зрения;
- обращение к личному опыту участников;
- поддержка активности участников;
- соединение теории и практики;
- взаимообогащение опыта участников;
- облегчение восприятия, усвоения, взаимопонимания участников;
- поощрение творчества участников [32].

Интерактивные технологии базируются на прямом взаимодействии учащихся с учебным окружением. Учебное окружение, выступает как реальность, в которой учащийся обретает для себя область осваиваемого опыта, причем речь идёт не просто о подключении эмпирического наблюдения, жизненных впечатлений учащегося в качестве вспомогательного материала или иллюстративного дополнения. Опыт учащегося – это центральный активатор учебного познания. В традиционном обучении учитель играет роль «фильтра», пропускающая через себя учебную информацию, в интерактивном – роль помощника в работе, одного из факторов, активизирующих взаимонаправленные потоки информации [6].

По сравнению с традиционным, а интерактивных моделях обучения меняется и взаимодействие с ведущим: Его активность уступает место активности учащихся, задача ведущего – создать условия для их инициативы.



В интерактивной технологии учащиеся выступают полноправными участниками, их опыт важен не менее чем опыт ведущего, который не столько даёт готовые знания, сколько побуждает учащихся к самостоятельному поиску [32].

Основной целью интерактивного обучения в законодательстве Российской Федерации является – целостное развитие личности ученика. Средством же развития личности, раскрывающим ее потенциальные внутренние способности является самостоятельная познавательная и мыслительная деятельность. Следовательно, задача учителя – обеспечить на уроке такую деятельность, чему способствуют современные интерактивные технологии. В этом случае ученик сам открывает путь к познанию. Усвоение знаний – результат его деятельности.

Среди отечественных исследователей методистов крепнет понимание необходимости создания такой модели обучения (названной ими идеальной), в которой сущность обучения не будет сводиться ни к передаче учащимся готовых знаний, ни к самостоятельному преодолению затруднений, ни к собственным открытиям учащихся. Ее будет отличать разумное сочетание педагогического управления с собственной инициативой и самостоятельностью, активностью школьника. И именно такая модель обучения, которая опирается на всю совокупность нынешних знаний о механизмах обучения, целях и мотивах познавательной деятельности, будет пригодной для реализации главной цели – всестороннего и гармоничного развития личности [32].

Каждый учитель может самостоятельно разработать новые формы работы с классом. В качестве примера можно организовать веб-квестпредлагающий работу в команде. По желанию можно создать две и более команд и дать возможность учащимся выбрать роли самостоятельно. Задания для веб-квеста можно разработать в таких программах как: Learningapps.org, Quizlet и т.д.

Например, в 8 классах при объяснении темы «Системы счисления» можно использовать всевозможные интерактивные задания, разработанные в приложении Learningapps.org. Ученики могут проверить свои знания в таких играх как «скачки» и «кто хочет стать миллионером», самостоятельно или вместе с другом, что дополнительно замотивирует учащихся на правильное решения заданий.

В разработке компьютерных заданий, которые можно использовать при работе с интерактивной доской удобно пользоваться программой HotPotatoes. HotPotatoes – универсальная программа-оболочка, позволяющая преподавателям создавать интерактивные тренировочно-контролирующие упражнения в формате HTML. Приложение позволяет создать кроссворды, упражнения на заполнение пробелов, создание теста на поиск соответствие, тест на выбор альтернатив и коротких ответов, создание теста “перепутанные предложения.

Для создания контрольных и самостоятельных работ в виде теста с вводом ответа учитель может воспользоваться программой MyTest. Это система программ, в которую входят программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов. Учитель может отслеживать результаты учащихся в режиме онлайн и корректировать свою дальнейшую работу.

Таким образом, использование интерактивных технологий дает возможность учащимся, по-новому, посмотреть на уроки информатики, с применением ИТ уроки становятся интереснее и разнообразнее для учащихся. А использование приложений помогут учителю затратить меньше времени на подготовку к уроку.

## **2 Создание интерактивных заданий при обучении на уроках информатики**

### **2.1 Создание интерактивных заданий в программе MyTest**

Сегодня невозможно представить урок без использования ИКТ. Учитель не только использует готовую работу, но и создает свою с помощью дополнительных программ. Одной из таких программ является MyTest, которая позволяет разрабатывать задания в виде тестов для общеобразовательных уроков и внеклассных занятий. Преимущества такого тестирования в том, что тестирование позволяет более эффективно использовать время урока, быстро определять результаты обучения, выявлять проблемы в знаниях, умениях и навыках и вносить коррективы в учебную работу. К минусам данной программы можно отнести применение учащимися метода угадывания.

Уже существует огромное количество готовых тестовых заданий, но не все тесты подходят именно к вашему уроку. Нас может не устраивать содержание, уровень сложности, соответствие теста программе учебника. Большинство тестов предназначены для итогового контроля знаний и содержат в основном вопросы с одиночным выбором ответа. Такая категория вопросов не заставляют учащихся задумываться. Нужно прививать умение решать задачи с нестандартной формулировкой. Научите детей работать с различными типами задач. Тематические тесты охватывают большой объём знаний, а в повседневной работе требуется проводить тестирование по небольшому спектру знаний. Для этого учителю необходимо создавать свои тесты. Но это дело не простое и требует много труда и времени. Использование готовых программ-разработчиков значительно упрощает эту работу.

Существует много тестирующих программ с готовыми тестами, но они не удобны в использовании, так как не учитывают индивидуальный уровень учащихся класса. В работе удобнее использовать программу MyTest.

MyTest– это система программ, в которую входят программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов. Данная программа находится в свободном доступе и распространяется бесплатно. Программа удобна и легка в использовании. Предлагаем вам познакомиться и получить навык и работы с этой программой MyTest. Для создания тестов используем редактор тестов, который позволяет создавать тесты с 9 типами заданий: одиночный выбор, множественный, установление соответствия, установление порядка следования, ручной ввод числа, ручной ввод текста, перестановка букв, выбор места на изображении, указание истинного или ложного высказывания[19].

Скачать программу MyTest можно по ссылке <http://mytest.klyaksa.net/htm/download/index.htm>. После скачивания программы на рабочем столе отобразится ярлык. Открываем файл MyTestEditor. Последовательно нажимаем Задание – Добавить – Одиночный выбор. В поле «Вопрос» набираем сам вопрос. Ниже вводим ответы, среди которых только один ответ верный. Если вариантов ответов меньше, чем в шаблоне, то эти поля оставляем пустыми. Если больше, то нажимаем добавить еще вариант ответа нужное количество раз. Отмечаем тот единственный правильный ответ. Сохраняем задание.

Пример задания с выбором одного правильного ответа представлен на рисунке 1.

Далее выбираем Задание – Добавить – Множественный выбор. Теперь создадим задание, с множественным выбором ответа. Обычно это взаимодополняемые ответы. Записываем вопрос, а в поле ответов заносим ответы и слева в колонке отмечаем все правильные ответы. Сохраняем задание. Здесь необходимо указываете все правильные ответы.

Пример задания с множественным выбором представлен на рисунке 2.

Для считывания текстового файла с диска необходимо указать:



- дату создания файла
- размеры файла
- имя файла

Рисунок 1 – Задание с одиночным выбором

Оточенное | Формулировка | Дополнительно | Черновик

Для каждого из перечисленных ниже десятичных чисел постройте двоичную запись. Укажите все числа, двоичная запись которых содержит ровно 2 единицы.

Сложность: 1 | Ограничение по времени: 0:00:00 | Рисунок

Общий список заданий

Укажите несколько вариантов ответа:

<input checked="" type="checkbox"/> 1	6
<input checked="" type="checkbox"/> 2	9
<input checked="" type="checkbox"/> 3	10
<input checked="" type="checkbox"/> 4	129
<input type="checkbox"/> 5	127

Рисунок 2 – Задание с множественным выбором

Порядок менять не обязательно, за вас это сделает конструктор.

Программа позволяет использовать тест как в электронном виде на персональных компьютерах, так и распечатать в нескольких вариантах для работы с учащимися. Если компьютеры подключены к локальной сети имеется возможность сбора результатов на компьютер учителя (журнал результатов). Каждому тесту можно создать различные параметры: ограничение времени работы (общее и по каждому из заданий), уровень сложности каждого из заданий, параметры оценивания. Задания программы позволяют использовать тест не только для контроля знаний, но и для коррекции (функция обучающего режима), когда ученик имеет возможность использования подсказок и в случае неправильного ответа увидеть верный ответ. Это позволяет сразу выполнить работу над ошибкой.

Программа позволяет установить обратную связь с учащимися. С помощью данной программы можно составлять задания для практикумов и диктантов, использовать материалы сети – интернет, КИМы и другие пособия. Эта программа может стать отличным помощником для преподавателя. Её использование открывает новые возможности по оптимизации различных форм контроля и организации урока в целом.

Благодаря чему, можно сделать вывод о целесообразности использования возможностей программы при реализации системы контроля знаний. Также рекомендовать ее для проведения компьютерного контроля знаний по разным предметам.

## **2.2 Создание интерактивных заданий в программе HotPotatoes (jmatch)**

При разработке компьютерных заданий, которые можно использовать при работе с интерактивной доской, очень удобно использовать программу HotPotatoes – универсальную программу, которая позволяет учителям самостоятельно создавать интерактивные учебные и контрольные упражнения в формате HTML без помощи программистов. Особенностью

этой программы является то, что созданные задания сохраняются в стандартном формате веб-страницы: для их использования учащимся необходим только веб-браузер (например, Opera). Учащимся не нужна программа HotPotatoes: она требуется только учителям для создания и редактирования упражнений.

В программу входят пять модулей для составления заданий и тестов:

- 1.JCross – кроссворды.
- 2.JClose – упражнения на заполнение пробелов.
- 3.JMach – создание теста на поиск соответствий.
- 4.Jquiz – тест на выбор альтернатив и коротких ответов.
- 5.JMix – создание теста “перепутанные предложения” [1].

Рассмотрим возможности модуля JMatch для создания заданий на установление соответствий, в которых отслеживается наличие связей между двумя рядами значений или понятий.

Задания на соответствие это очень популярный тип упражнений. Соответствия в таких упражнениях можно устанавливать между следующими элементами:

- слово – синоним
- слово – антоним
- фраза – толкование
- слово – определение
- слово – перевод
- слово – изображение
- слово – звуковая форма.

Запускаем HotPotatoes и выбираем модуль (картошку) JMatch, который представлен на рисунке 4.

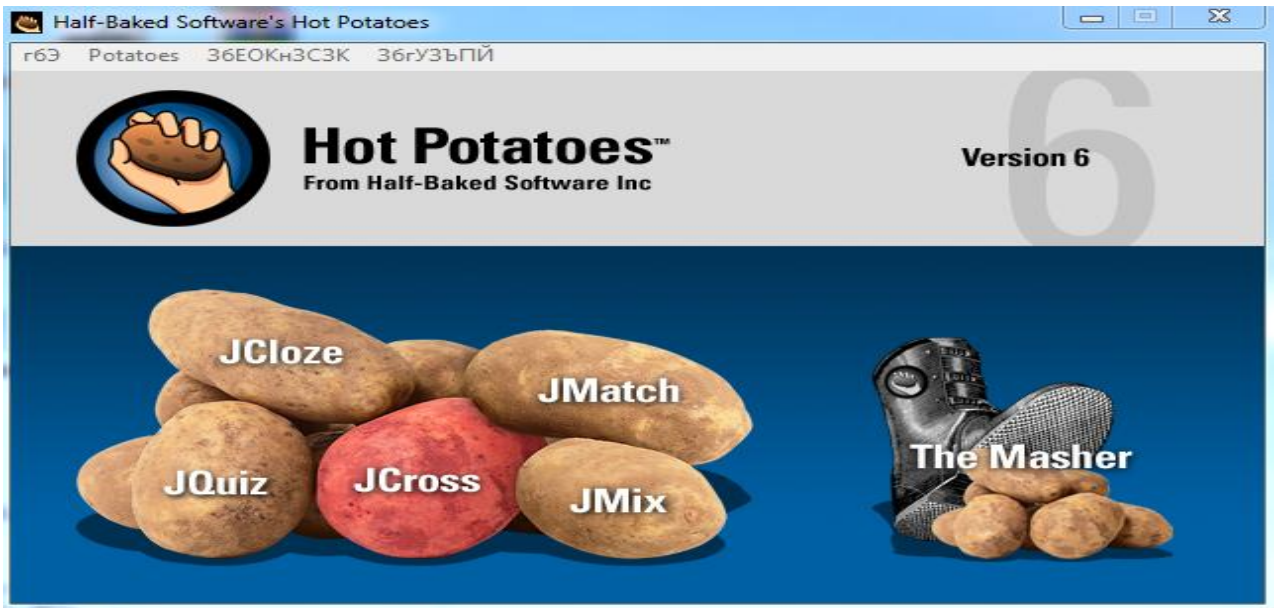


Рисунок 4 – Программа HotPotatoes

В открывшемся диалоговом окне вводим в графе имя, название задания, затем текст задания: в левом и правом столбцах понятия, для которых нужно установить соответствия. Понятия следует вводить не перемешивая. Готовый вариант задания представлен на рисунке 5.

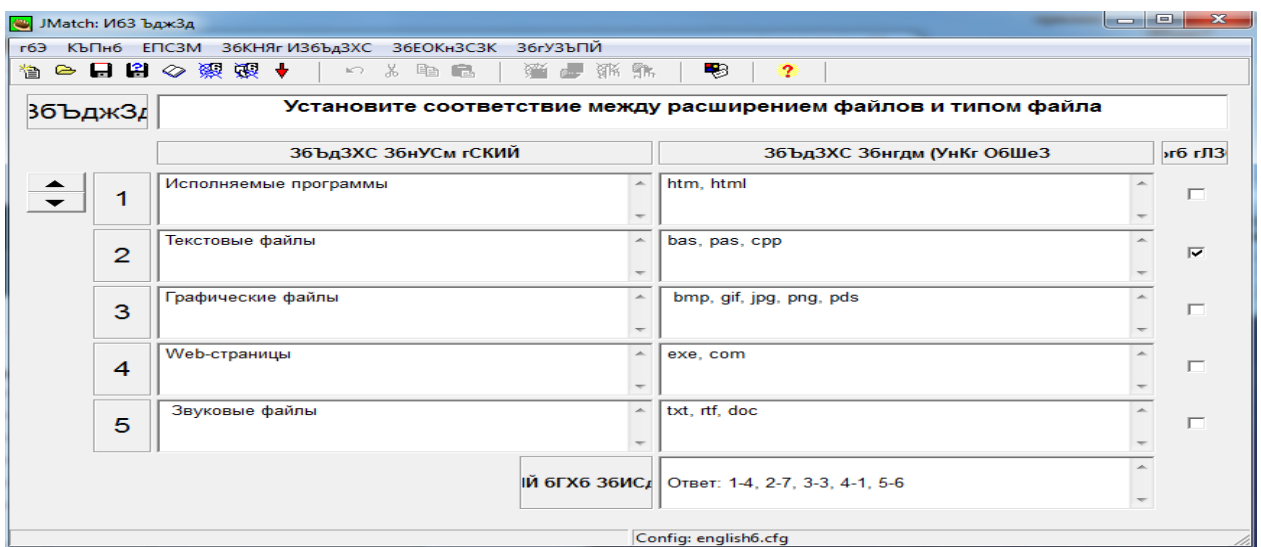


Рисунок 5 – Задание на установления соответствия



Слева от столбцов находятся 2 стрелки, чтобы переместить задания вниз/вверх по списку, если вы хотите ввести более 5 соответствий.

Нажимаем Файл – Сохранить как – даем имя файлу – выбираем папку для сохранения задания – Сохранить.

Помимо текстовых заданий можно создавать и задания с картинками, кроссворды, упражнения.

Работа с данной программой легко осваивается, все входящие в нее модули имеют одинаковый интерфейс. Разработанные задания и тесты выводятся на печать, их можно объединить в блоки или уроки. Задания, созданные учителем в данной программе, можно использовать при работе с интерактивной доской, их можно интегрировать в среду дистанционного обучения Moodle, таким образом, позволяя использовать их при дистанционном обучении.

### **2.3 Создание интерактивных заданий в Learningapps.org**

Очень удобным и простым приложением для создания мультимедийных интерактивных учебных материалов является приложение Web 2.0 LearningApps.org – конструктор является приложением для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Этот конструктор предназначен для разработки интерактивных заданий по разным предметным дисциплинам и для применения на уроках и во внеклассной работе. Данный онлайн-сервис позволяет создавать интерактивные модули, сохранять и использовать их, обеспечивать свободный обмен ими между педагогами, организовывать работу обучающихся (в том числе, и по созданию новых модулей). Также в данной программе уже представлен огромный выбор готовых учебных заданий по различным предметам и темам, представленных на рисунке 6.

The screenshot shows the LearningApps.org website interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for 'Все упражнения', 'Новое упражнение', 'Мои классы', and 'Мои приложения'. Below the navigation, there is a 'Категория' section with a grid of subject categories including English, Informatics, Latin, etc. A 'Пример' section displays a grid of ten task cards, each with an image and a title. The tasks include: 'The history of the sandwich', 'Определяем тип химической реакции', 'Логическая задача. Тигр, еж и кабан', 'Сказки А. С. Пушкина', 'события и лента времени', 'Weather Vocabulary', 'Литература', 'Сопоставь с понятиями', 'Страны континентов нашей планеты', and 'Исемдәрзең килеш менән үзгәреү'.

Рисунок 6 – Задания по информатике в программе Learningapps.org

Основная идея интерактивных заданий заключается в том, что ученики могут проверить и закрепить свои знания в игровой форме, что способствует формированию познавательного интереса учащихся. Несколько вариантов заданий по теме урока «Системы счисления» в игровой форме представлены на рис 7-9.

Для создания интерактивного задания на заполнение пропусков в программе Learningapps.org нам необходимо выбрать вкладку новое упражнение. Далее подобрать подходящий шаблон – создать новое упражнение. Впишите текст, который должен быть вставлен в упражнение. Используйте символы -1-, -2- и т.д. для обозначения места вставки текста. Цель задания представленного на рисунке 7 состоит в том, чтобы заполнить пропущенные цифры в предложениях, но прежде чем заполнить пропуски, учащемуся необходимо выполнить подсчет.

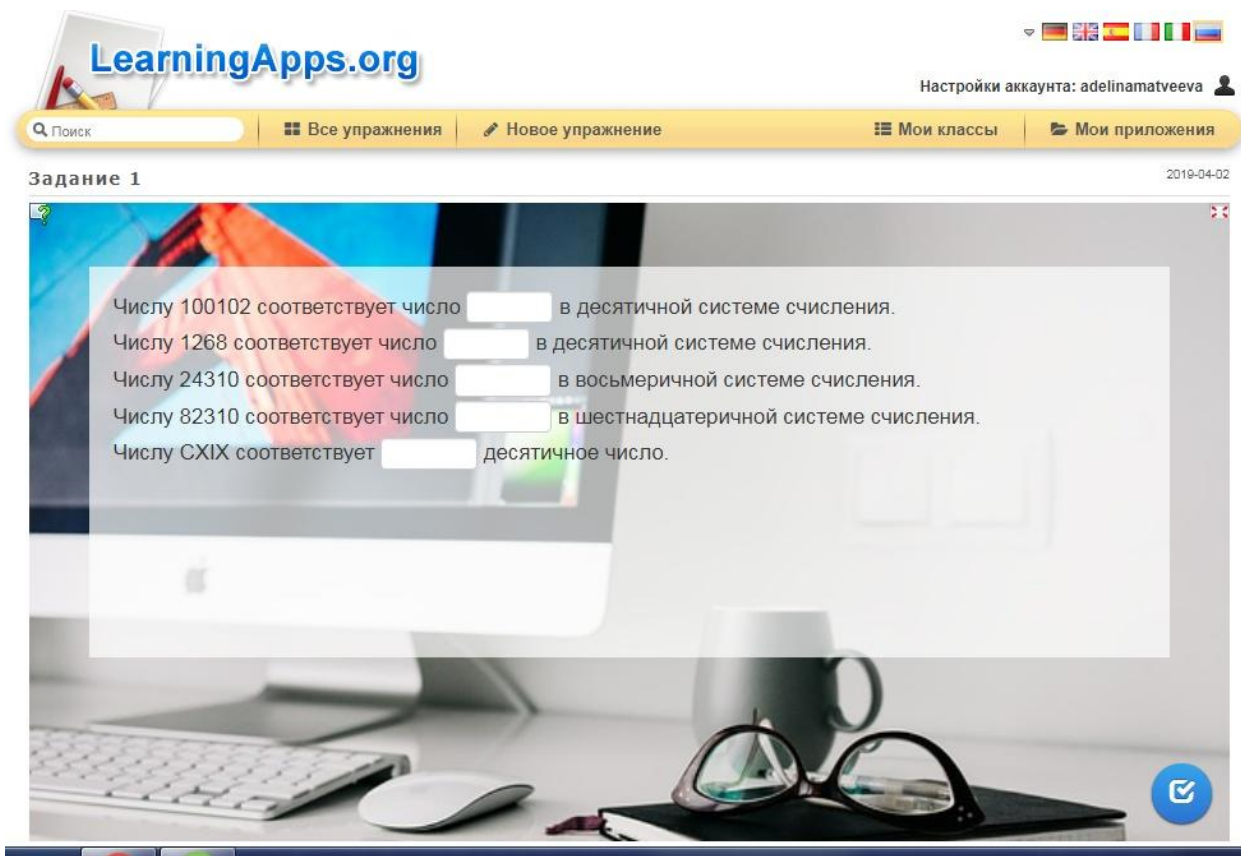


Рисунок 7 – Упражнение «Заполнение пропусков»

Далее на рисунке 8 представлена игра «Скачки». В данную игру можно играть как в одиночку, так и с другими учащимися. Задание состоит в том, чтобы отвечать на вопросы с возрастающей сложностью. Учащийся, отвечающий правильно на вопросы продвигается в скачках вперед. Для создания игры «Скачки» необходимо выбрать подходящий шаблон. Ввести вопросы по вашей теме(не более 15) и предполагаемые ответы. Вопросы могут показываться в постоянном или случайном порядке. Также можно создать некоторые подсказки для учащихся, которые помогут в решении задания. Они могут быть доступны пользователю через небольшой значок в верхнем левом углу. Помимо игры скачки в программе Learningapps.org можно создать такие игры как: «Кто хочет стать миллионером», «Виселица», «Парочки».

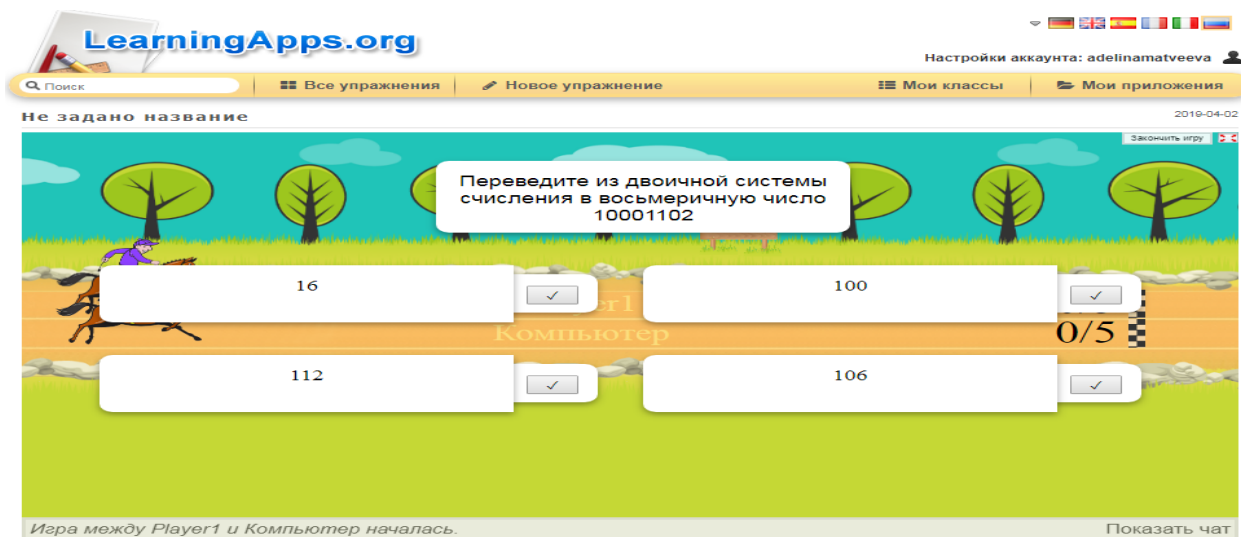


Рисунок 8 – Игра «Скачки»

Чтобы создать задание «Ввод текста» укажите текст или картинку, который будет использоваться в качестве заголовка. Затем выберите упражнение и введите заголовок, с которым приложение будет отображаться в матрице.

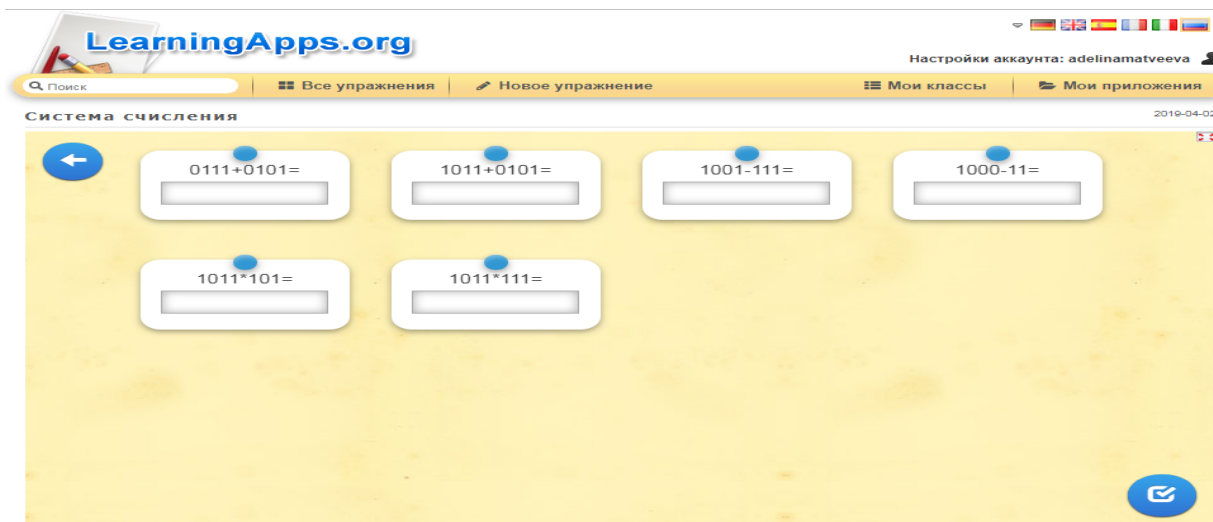


Рисунок 9 – Упражнение «Ввод текста»

Для того чтобы разработать задания «Простой порядок», как представлено на рисунке 10, необходимо заполнить поле приложений для сортировки и представить правильный порядок решений.



Рисунок 10 – Упражнение «Простой порядок»

Для разработки задания «Классификация» представленного на рисунке 11, необходимо заполнить поле приложения (от 2 до 4 групп) разделить на зоны, фоном могут служить изображения или текст. Цель упражнения состоит в том, чтобы учащийся отправил элемент в соответствующее поле.

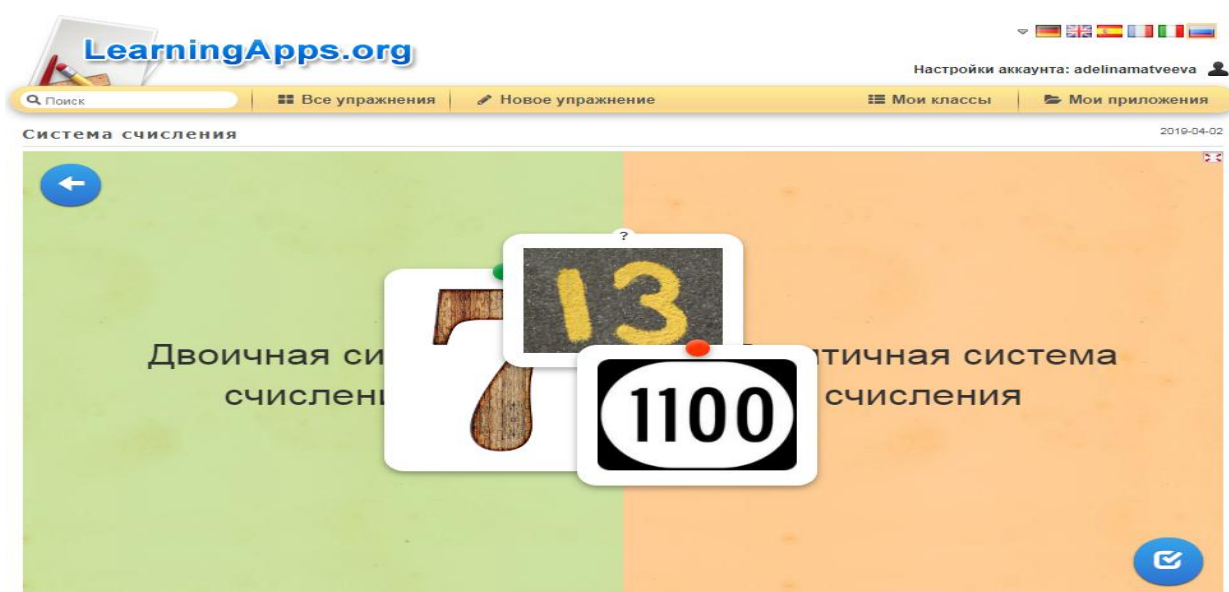


Рисунок 11 – Задание «Классификация»

С помощью данного приложения, вы можете наполнить своим содержанием шаблоны, которые предлагает сервис. Весь список приложений появятся при нажатии кнопки «Создать упражнение». По окончании выполнения вы можете опубликовать свои задания, чтобы другие пользователи могли также воспользоваться вашими интерактивными заданиями. Готовые интерактивные задания по теме «Системы счисления» можно посмотреть <https://learningapps.org/user/adelinamatveeva>.

В качестве апробации для темы ВКР мы воспользовались приложением Learningapps.org. Нами был разработан конспект урока с применениями интерактивных заданий на тему «Информация и информационные процессы». Опытно-экспериментальная работа проводилась в Муниципальном бюджетном образовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 4 г. Лесосибирска».

Работа проводилась в течение сентября-октября 2019 учебного года на основе учебника по информатике Полякова К.Ю.

В экспериментальном исследовании участвовала подгруппа из 11 «А» класса, на который был проведен урок с применениями интерактивных заданий. Конспект урока представлен в приложение А. Результаты апробации являются положительными.

## **2.4 Создание веб-квеста для урока информатики**

Разработать сайт с веб-квестом можно с помощью международной облачной платформой – Wix.com, которая позволяет конструировать сайты и их мобильные версии на HTML5 с помощью инструментов drag-and-drop.

Для начала, вам необходимо обдумать, как пройдет ваш квест и подобрать подходящий шаблон в Wix.com. На сайте представлен огромный выбор шаблонов. В качестве примера мы создадим Web-квест для 8 класса на тему «Всемирная паутина». В веб-квесте будут участвовать 2 команды.

Команда «Ученых» и команда «Программистов». Учащиеся заранее могут ознакомиться с ролями. Описание ролей находятся на первой странице веб-квеста. Также необходимо прописать шкалу оценивания и правила оформления ответов. Каждой команде будет представлено 4 задания для выполнения, которые проверять знания учащихся по темам «Всемирная паутина» и «Вирусы». Задания для Web-квеста можно разработать в приложениях рассмотренных нами ранее.

С готовым веб-квестом можно ознакомиться по ссылке <https://kalininaaleksandra.wixsite.com/mysite-1>. Главная страница веб-квеста представлена на рисунке 12.



Рисунок 12 – Веб-квест «Всемирная паутина»

На данной странице учащиеся могут ознакомиться с предложенными ролями, а также со шкалой оценивания результатов.

В качестве заданий для веб-квеста были разработаны интерактивные задания в Learningapps.org. Примеры первых заданий для команды «Программисты» и «Ученые» представлены на рисунке 13-14.



Рисунок 13 – Задание на соответствие для команды «Программисты»

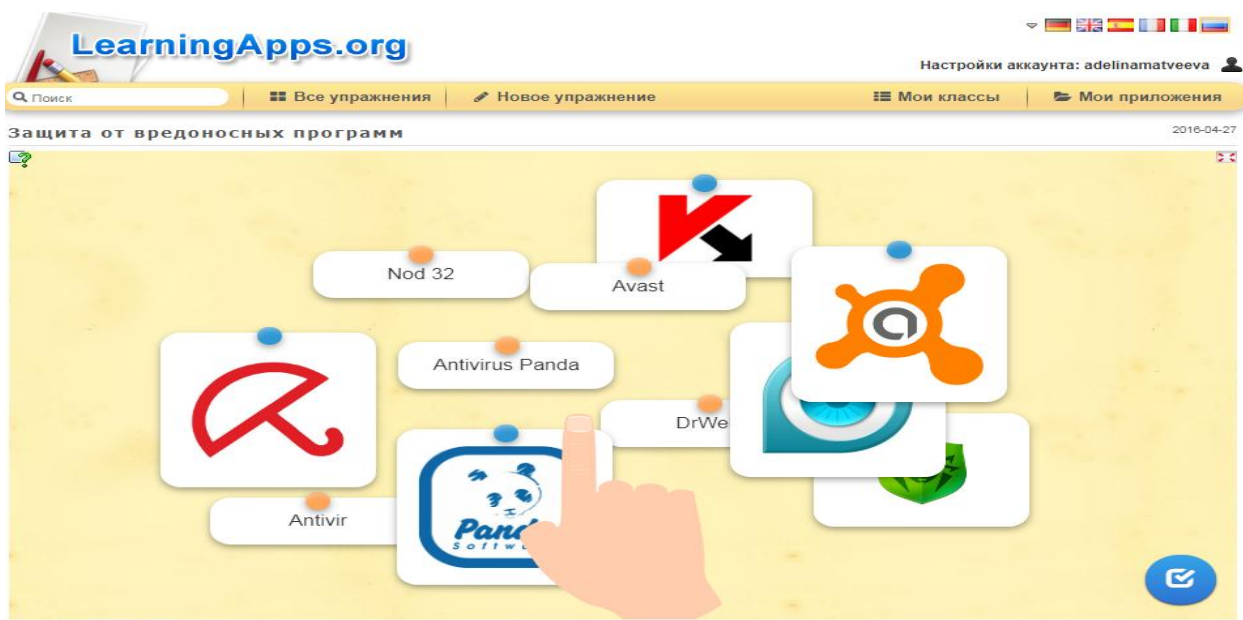


Рисунок 14 – Задание на соответствие для команды «Ученые»



Таким образом, использование Web-квест на уроках информатики не только отличный способ проверить знания учащихся, но и возможность ученикам посоревноваться между собой в командах, получая дополнительную мотивацию к изучению предмета.

## 2.5 Создание интерактивных заданий Quizlet

**Quizlet** –это обучающее приложение, которое предлагает простой и относительно легкий способ усваивать и запоминать нужный вам учебный материал. Для этого необходимо создавать персональные карточки и учебные модули или выбирать из огромного количества уже созданных другими пользователями. Данное приложение полезно как для учителя, так и для учащегося. Благодаря Quizlet учащийся может легко сдать экзамен, закончить домашнее задание, быстро запомнить нужные термины или выучить новую лексику [8].

С помощью приложения можно:

- готовиться к экзаменам и зачетам в режиме заучивания;
- тестировать память в режиме письма;
- ставить рекорды в игре Подбор;
- делиться карточками с друзьями, учителями или учениками;
- слушать правильное произношение текстов на 18 языках;
- улучшать обучение с помощью своих изображений и аудио

Скачать приложение Quizlet можно с официального сайта GooglePlayили с серверов SoftPortal. Пользоваться сервисом можно с помощью учетной записи Google или Facebook, а также завести учетную запись внутри сервиса.

Приложение Quizlet предлагает несколько способов изучения информации с помощью: виртуальные карточки, ввод ответов на письменные или звуковые подсказки. Есть также две игры: матч – перенос правильного ответа и гравитация – введение правильного ответа при падении астероидов. Формат онлайн является ключевым.

Для создания набора карточек для обучения Quizlet предусмотрены специальные инструменты, которые позволяют разрабатывать материал для любых целей. Прежде чем использовать Quizlet, создайте пакет, добавьте заголовки и описания. Разработчик темы устанавливает области доступа для групп пользователей, тех, кто может просматривать и редактировать материал. Наборы могут быть приватными и доступными только для просмотра и редактирования с выбранным паролем и могут использоваться любым владельцем учетной записи приложения.

В качестве примера мы создадим карточки по информатике по главе «Информационные системы». Для начала нужно ввести термины и их определения для формирования карточек, как представлено на рисунке 15.

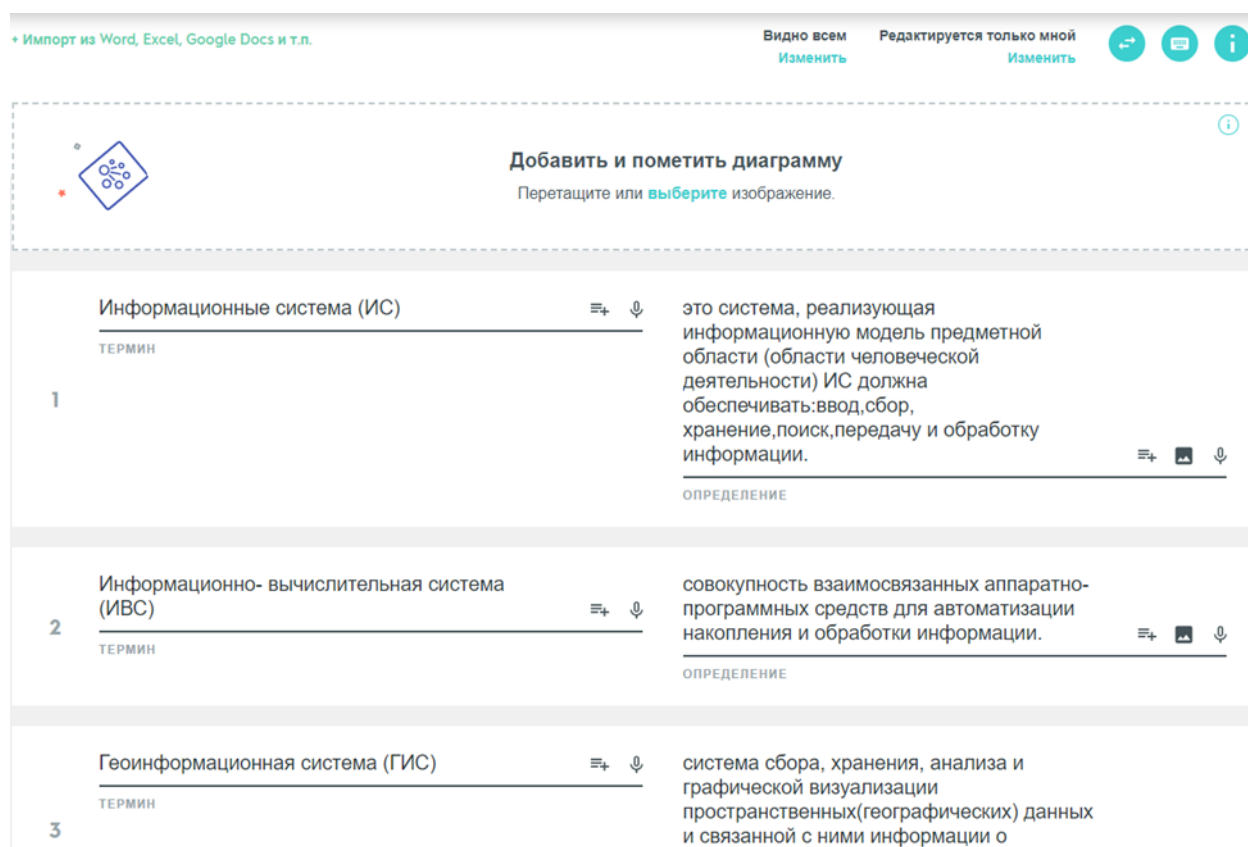


Рисунок 15 – Создание карточек

Этот процесс можно выполнить вручную. ПО предоставляет параметры автоопределения, которые извлекают параметры из других наборов флеш-

карт. Приложение предоставляет возможность импортировать учебные комплекты из документов, созданных в Word, Excel, GoogleDocs или другом текстовом редакторе. Кроме того, пользователи с пакетами QuizletPlus или QuizletTeacher могут загружать изображения как часть образовательных наборов.

Программа Quizlet предлагает шесть различных режимов обучения и игр, позволяя учащимся по-разному взаимодействовать с учебными карточками, приобретая разнообразный опыт.

Режим Flashcards является основным режимом обучения, который позволяет просматривать каждую из обучающих карточек и переключаться между термином, понятием и определением. Можно перетасовывать их и просматривать в произвольном порядке, а также включать звук. В режиме обучения есть возможность отследить, какие ответы были ошибочными, а какие - правильными, чтобы лучше понять, на каких нужно сосредоточиться.

Режим Speller подходит для терминов, в которых имеет значение орфография, так как в этом режиме аудио используется для предоставления термина, произносимого вслух. В тестовом режиме будет предоставлен случайно сгенерированный тест, основанный на выбранном наборе флеш-карт, тему которого определяют до того, как начинают пользоваться программой Quizlet. В режиме Scatter можно сыграть в хронологическую игру с терминами на карточках, где их перетаскивают и сопоставляют с определениями.

Режим «SpaceRace», в котором участник вводит ответ, когда термины и определения перемещаются по экрану. Учителя имеют доступ к дополнительному режиму игры QuizletLive, который специально разработан для занятий с учащимися. Перед использованием приложения Quizlet в этом режиме учителям предоставляется код подключения, чтобы все могли играть вместе. Учащиеся распределяются по командам, которые соревнуются друг с другом, чтобы победить. QuizletLive поощряет точность и большую скорость, неправильные матчи требуют, чтобы команда начала все сначала.

Готовый вариант карточек по теме «Информационные системы» представлен на рисунке 16-17.

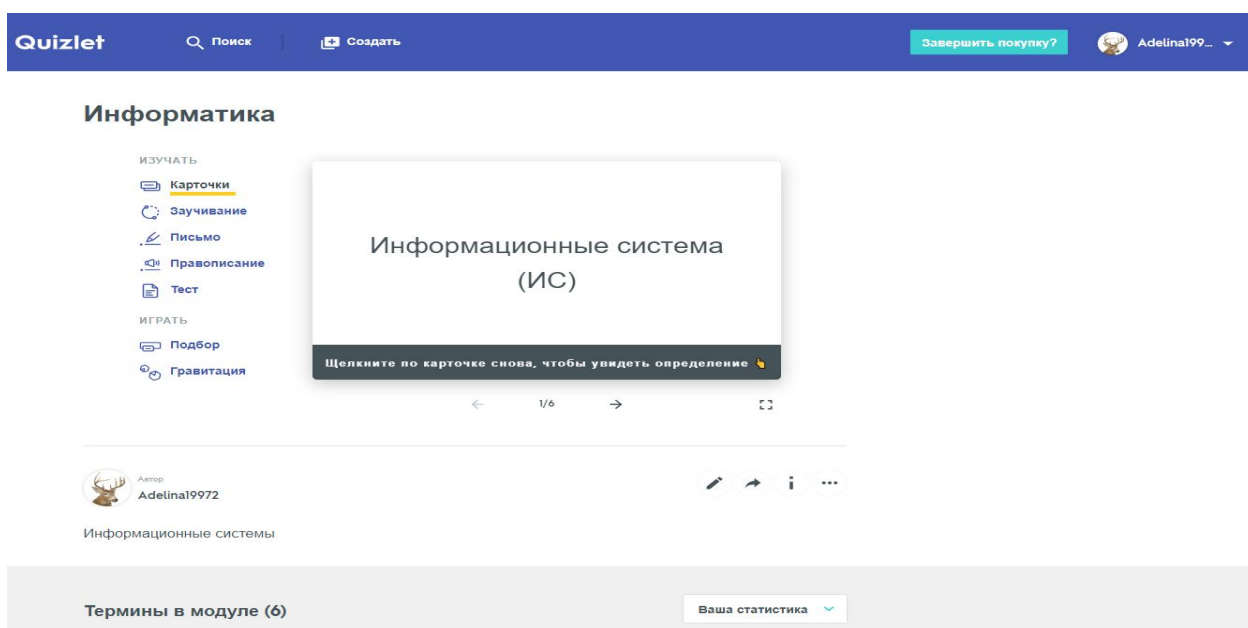


Рисунок 16 – Карточки

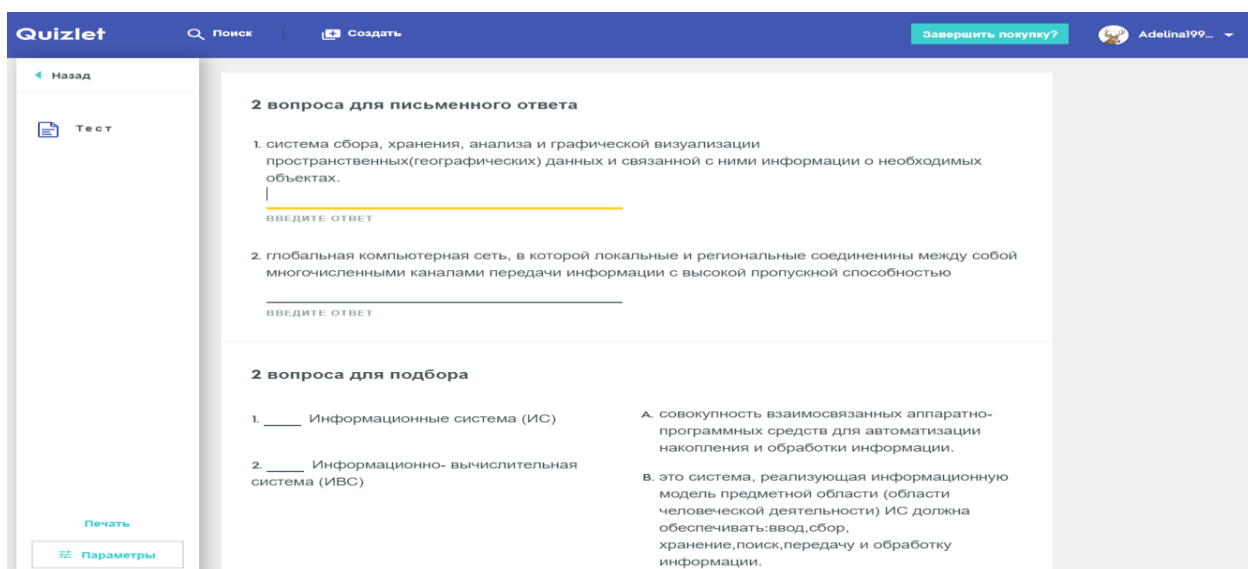


Рисунок 17 – Вариант карточек в виде теста

Преимущество этого приложения в том, что можно отслеживать успеваемость учащихся. Кроме того, если у учащихся есть ссылки на

материалы курса на веб-сайте Quizlet, они могут самостоятельно учиться дома,используя мобильный веб-сайт Quizlet или бесплатное приложение для iOS.

Приложения, предложенные нами для разработки интерактивных заданий достаточно просты и удобны в использование. Учителю не потребуется много времени, чтоб разобраться в приложениях и подготовить интересные задания к уроку информатики. Благодаря использованию таких приложений как Quizlet, Learningapps.org, HotPotatoes, MyTest учитель может разработать огромное количество разнообразных заданий и превратить обычный урок в интерактивный.

Таким образом, предложенные Quizlet, Learningapps.org, HotPotatoes, MyTestпозволят учителю создать интерактивные задания, которые активизируют познавательную деятельность учащихся, дадут возможность развитию способностей к самостоятельному обучению, формируют коммуникативные навыки, а самое важное повышают учебную мотивацию.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе нами были рассмотрены важные для современной образовательной системы вопросы организации учебного образовательного процесса с применением интерактивных технологий и средств.

В соответствии с темой выпускной работы была прочитана и проанализирована научная литература о использовании интерактивных технологий и средств в образовании, для создания интерактивных заданий с целью повышения эффективности преподавания информатики в основной школе.

Рассмотрена возможность использования таких приложений как: Quizlet, Learningapps.org, HotPotatoes, MyTest для проведения интерактивных уроков в основной школе.

Созданы учебные материалы, отвечающие понятию интерактивности, опубликованный в свободном доступе для проведения уроков информатики, имеющие познавательный и воспитательный характер.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в Муниципальном бюджетном образовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 4 г. Лесосибирска».

Базой проведения экспериментальной работы было применение интерактивных заданий для урока информатики в 11 «А» классе. Результат апробации является положительный. Применение интерактивных заданий разработанных в приложении Learningapps.org показали высокую эффективность вовлечения обучающихся во время урока.

Таким образом, использования интерактивных технологий и средств, в процессе обучения информатике необходимо для комплексного воздействия информационно-образовательной среды, на обучение школьников. Создание и применение интерактивных средств в учебном процессе повышает эффективность образовательного процесса, делает обучение интересным, увлекательным занятием, уплотняет содержательную часть урока, позволяет

реализовать личностно-ориентированный подход в обучении. Учитель, создав ресурс, может пользоваться им неоднократно, не внося существенных изменений, но имея возможность изменить структуру и сам ход урока. Создание интерактивных ресурсов или использование готовых является весьма полезным и необходимым в работе современного учителя.

Использование интерактивных технологий в образовательном процессе дает современному учителю способ не подавать знания школьникам, а создать мотивацию и сформировать комплекс умений обучать себя. С помощью приложений, представленных нами в выпускной квалификационной работе, учитель информатики может разнообразить свои традиционные уроки и замотивировать учащихся на дальнейшее изучение предмета.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. HotPotatoesHomePage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hotpot.uvic.ca>
2. LearningApps.org – interaktiveundmultimedialeLernbausteine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org>
3. Анисимова, С.П. Программы повышения квалификации работников образования в области информационных технологий / С.П. Анисимова, В.П. Демкин, Г.В. Можаяева, Т.В. Руденко // Открытое и дистанционное образование. – 2014. – № 1 (13). – С. 6-12.
4. Антони, М. А. Интерактивные методы обучения как потенциал личностного развития студентов // Психология обучения. – 2010. – N 12. – С. 53-63.
5. Багаева, М.А. Нестандартные уроки с применением информационных технологий / М.А. Багаева. – Москва: Планета, 2014. – 288 с.
6. Бобко, И.М. Информационно-методическая система для профессиональной подготовки учителя: методическое пособие / И.М. Бобко. – Новосибирск: СИОТ РАО, 2017. – 246 с.
7. Босова Л. Л.– БИНОМ. Лаборатория знаний». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/>
8. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
9. Волгина, Н.А. Организация, формы и методы проведения учебных занятий и самостоятельной работы / Н. А. Волгина, Ю. Г. Одегова. – Москва: Российская академия, 2004. – 88 с.
10. Гавронская, Ю. «Интерактивность» и «интерактивное обучение» // Высшее образование в России / К.А. Мусамедова, О.А. Ибрагимова. – Тамбов: Знание, 2008. – 101-103с.



11. Данильчук, Е.В. Эволюция курса информатики в школе: поиск новой парадигмы подготовки будущего учителя информатики в педагогическом вузе // Известия Волгоградского государственного педагогического университета / Москва : Академия, 2011. – 28 с.

12. Дмитрова, И.М. Повышение эффективности обучения средствами интерактивных технологий. Методика дозированной помощи / И.М. Дмитрова. – Москва:Lambert, 2011. – 120 с.

13. Егорченко, И.Ф. Математические абстракции и методическая реальность в обучении информатике учащихся средней школы / И.Ф. Егорченко. – Саранск:Симс, 2013. – 288 с.

14. Ишмурзина, Н.В. Интерактивно – это просто/ А.М.Шмурзина //Лицейское и гимназическое образование. – 2008. – № 1. – С. 31-34.

15. Капранова, Е. А. Интерактивное обучение: концептуальные подходы / Е. А. Капранова // Вестник. – 2012. – № 7. – С. 11-14.

16. Катунин, Г.П. Основы мультимедийных технологий: учебное пособие / Г.П. Катунин. – Москва: Лань, 2018. – 796 с.

17. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем / М.Р. Когаловский. – Москва:Астрель, 2013. – 285 с.

18. Компьютер FlashcardsQuizlet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quizlet.com/56490027/компьютер-flash-cards/>

19. Компьютерное тестирование знаний и компьютерные педагогические тесты MyTest [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mytest.klyaksa.net/htm/download/index.htm> (Дата обращения: 14.04.2019)

20. Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. – Оренбург:Оренбургский государственный университет, 2012. – 292 с.

21. Кувшинов, С.В. Подготовка студентов-информатиков с использованием интерактивных SMART-устройств и робототехнических систем /С.В. Кувшинов. – Москва :Вербум, 2008. – 41 с.

22. Куликова, Н.Ю. Использование мультимедийных и интернет-технологий для разработки электронных образовательных ресурсов интерактивной доски при обучении информатике // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. / Е.Л. Склеинов, С.Ю.Сердюкова – Рязань :Рязанский государственный радиотехнический университет, 2014. – 97-99 с.

23. Латышина, Д.И. История педагогики : учебное пособие / Д. И. Латышина. – Москва:Гардарики, 2005. – 603 с.

24. Линецкий, Б.Л. Интерактивное оборудование для образовательных учреждений / Б.Л. Линецкий // Современные педагогические технологии интернет-обучения: сборник статей / Под ред. А.Н. Тихонова. – Москва: ФГУ ГНИИ ИТТ Информика, 2018. – С. 154-163.

25. Матвеева, А.В. Применение интерактивного обучения на уроках информатики[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://infourok.ru/statya-primenenie-interaktivnogo-obucheniya-na-urokah-informatiki-3670447.html>

26. Можар, Е.Н. Стимулирование учебно-познавательной активности старшеклассников средствами интерактивного обучения:дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Можар Елена Николаевна. – Минск, 2006. – 218 с.

27. Мясоед, Т.А. Интерактивные технологии обучения. / Т.А. Мясоед. Москва: АСТ, 2014. – 224 с.

28. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С.Полат. – Москва: Академия, 2017. – 262 с.

29. Поляков К.Ю, Информатика. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

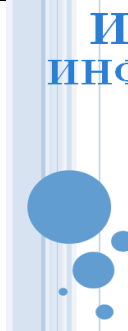
30. Роберт, И.В.Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования / И.В. Роберт, А.А. Кузнецов, С.В. Панюкова, А.Ю. Кравцова. – Москва: Дрофа, 2016. – 314 с.

31. Сайт Константина Полякова: Преподавание, наука и жизнь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kpolyakov.spb.ru>
32. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП / Г.К.Селевко. – Москва: НИИ Школьные технологии, 2005. – 89 с.
33. Семакина, И.Г. Информатика и ИКТ : Базовый уровень 10-11 класс / И. Г. Семакина, Е. К. Хеннер. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 55 с.
34. Сергеев, А.Н. Разработка Интернет-портала как системы информационно-технической поддержки образовательного процесса с использованием интерактивной доски // Современные проблемы науки и образования, 2013. – № 5. URL: <http://www.science-education.ru/111-10304>.
35. Бесплатный конструктор сайтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wix.com>
36. Суворова, Н.Г. Интерактивное обучение. Новые подходы / Н.Г. Суворова. – Москва:Вербум, 2015. – 42 с.
37. Угринович, Н. Д. Информатика и информационные технологии: примерное поурочное планирование с применением интерактивных средств обучения / Н. Д. Угринович. – Москва : Школьная пресса, 2001. – 48 с.
38. Умные уроки SMART:учеб.пособиеметодических рекомендаций по работе со SMART- устройствами и программами /Новикова Е. [и др.] ; М-во образования и науки Рос Федерации, Ин-т новых образовательных технологий и информатизации Российского гос. гуманитарного ун-та. – .3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНЭК, 2010. – с 47.
39. Черненко, О.Н. Информационные технологии в учебном процессе. Нормативное обеспечение. Рекомендации из опыта работы / О.Н. Черненко. – Москва: Учитель, 2014. – 144 с.
40. Шмакова, А.П. Формирование готовности будущего учителя к педагогическому творчеству средствами информационных технологий: монография / А.П. Шмакова. – Москва : Флинта, 2015. – 288 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Конспектура – «Информация и информационные системы»

<p><b>Конспект урока</b> <b>Урок № 1</b> <b>Тема:</b> «Информация и информационные процессы» <b>Цель:</b> <u>Образовательная:</u> способствовать формированию базовых знаний об информации и ее роли в человеческом обществе; <u>Воспитательная:</u> учить аргументировано отстаивать свое мнение, знать и стремиться выполнять правила работы в группе, умение выслушать одноклассника и сделать логически правильные выводы, следующие из полученной информации. (развиваются регулятивные УУД, личностные УУД, коммуникативные УУД) <u>Развивающая:</u> Развиваются культура речи, логическое мышление путем совместной и самостоятельной работы на уроке (регулятивные, коммуникативные и личностные УУД); <b>Тип урока:</b> урок изучения нового материала. <b>Оборудование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• компьютер;</li><li>• проектор;</li><li>• «Информатика» 10 класс К.Ю.Поляков Е.А.Еремин</li></ul> <p><b>Ход урока</b> <b>1 Орг. момент</b> Приветствие, проверка готовности к уроку.</p>	
<p><b>2. Изучение нового материала</b></p>	

<p><b>Учитель:</b> Сегодня на уроке мы поговорим об информации и информационных процессах, о том, что можно делать с информацией.</p> <p>Задачи, связанные с хранением, передачей и обработкой информации, человеку приходилось решать во все времена: требовалось передавать знания из поколения в поколения, искать нужные книги, шифровать секретную переписку.</p> <p>Применение компьютерной техники значительно увеличило возможности людей в области работы с информацией, позволив автоматизировать рутинную работу.</p>	<div style="text-align: center;"> <h2 style="color: #0070C0;">ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.</h2>  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ 1. <u>Информатика и информация</u></li> <li>§ 2. <u>Что можно делать с информацией?</u></li> <li>§ 3. <u>Измерение информации</u></li> </ul>
<p><b>Учитель:</b> Что такое информатика?</p> <p><b>Учащиеся:</b> отвечают на вопрос</p> <p><b>Учитель:</b> Считается, что слово «информатика» (впервые этот термин использовал немецкий учёный К.Штейнбух в 1957 г.) в современном значении образовано в результате объединения двух слов: «информатика» и «автоматика». Таким образом, получается «автоматическая работа с информацией».</p>	<div style="text-align: center;"> <h3 style="color: #0070C0;">ИНФОРМАТИКА</h3> <hr style="border: 1px solid #0070C0;"/> </div> <p>1)1957, К. Штейнбух: <i>Informatik</i> (нем.)</p> <p>2)1962, Ф. Дрейфус: <i>informatique = information + automatique</i> информатика      информация      автоматика</p> <p>3)Английский язык: <i>computer science</i> компьютер + наука = наука о компьютерах</p>
<p><b>Учитель:</b></p> <p>Обычно к информатике относят следующие научные направления: Теоретическую информатику, вычислительную технику, алгоритмизацию и программирование, прикладную информатику, искусственный интеллект.</p>	<div style="text-align: center;"> <h3 style="color: #0070C0;">ИНФОРМАТИКА</h3> <hr style="border: 1px solid #0070C0;"/> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Теоретическая информатика</b> (теория информации, теория кодирования, мат.логику,теорию автоматов и т.д)</li> <li>• <b>Вычислительная техника</b> (устройство компьютеров и компьютерных сетей)</li> <li>• <b>Алгоритмизация и программирование</b></li> <li>• <b>Прикладная информатика</b> (персональные компьютеры, прикладные программы и т.д)</li> <li>• <b>Искусственный интеллект</b> (распознавание образов, понимание речи, машинный <u>перевод</u> и т.д)</li> </ul>

**Учитель:** Что такое информация?

**Учащиеся:** отвечают на вопрос

**Учитель:** Латинское слово information переводится как «разъяснение» «сведения». В быту под информацией мы обычно понимаем любые сведения или данные об окружающем нас мире и о нас самих.

**Учитель:** Мы только что посмотрели на информацию с разных точек зрения. Какие бывают способы получения информации?

**Учащиеся:** Отвечают на вопрос.

**Учитель:** Человек получает информацию через свои органы чувств: глаза, уши, рот, нос и кожу.

### ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

• зрительная  
(визуальная, 80-90 % информации)



• звуковая (аудиальная)



• вкусовая



• обонятельная (запахи)

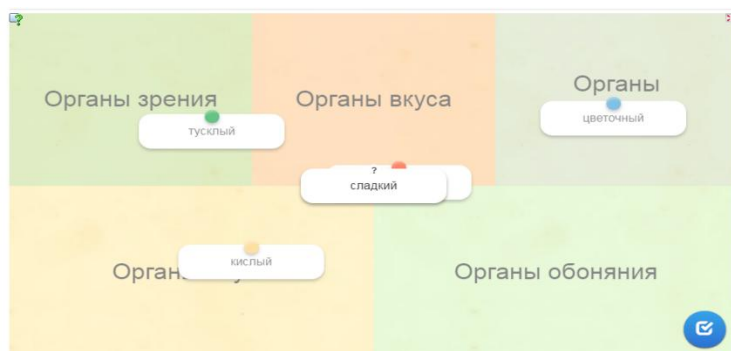


• тактильная (осязание)



**Учитель:** Давайте выполним задание, в котором вам нужно перенести действие к подходящему способу получения информации.

**Учащиеся:** Выполняют задание у доски.

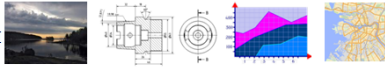





**Учитель:** Какие формы представления информации вам знакомы?

**Учащиеся:** отвечают на вопрос

**Учитель:** Информация может быть представлена в различных формах: текстовая, числовая, графическая, звуковая, мультимедийная информация.

### ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

- **текстовая** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.
- **числовая** 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512 1024
- **графическая** 
- **звуковая**   2:28
- **мультимедийная** 

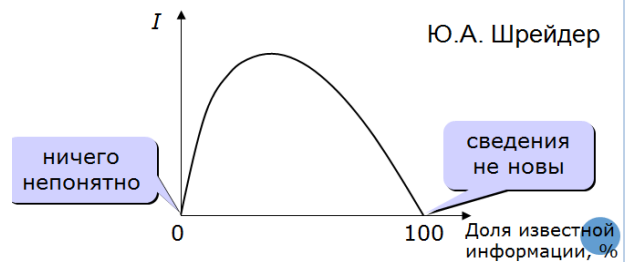
**!** Информация может быть представлена в разных формах!


**Учитель:** Обо всех изменениях в окружающем мире человек узнает с помощью своих органов чувств: сигналы от них постоянно поступают в мозг. Чтобы понять эти сигналы человек использует знания - свои представления о природе обществе самом себе. Существуют два разных вида знаний. В первом случае знания это некоторый известный факт. Например, я знаю, что волга впадает в Каспийское море. Такие знания называются декларативными. Второй тип знаний называют процедурными. Они выражаются в том, что человек знает, как нужно действовать в той или иной ситуации.

### ИНФОРМАЦИЯ И ЗНАНИЯ

**Знания** — представления человека о природе, обществе, самом себе («модель мира»).

**?** Всегда ли информация увеличивает знания?



<p><b>Учитель:</b> Какие свойства информации вам знакомы?</p> <p><b>Учащиеся:</b> отвечают на вопрос</p> <p><b>Учитель:</b> В идеале информация должна быть: объективной, понятной, полезной, достоверной, актуальной, полной.</p>	<p><b>СВОЙСТВА (ИДЕАЛЬНОЙ) ИНФОРМАЦИИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>объективность</b> (независимость от чье-либо мнения);</li> <li>• <b>понятность</b> для получателя;</li> <li>• <b>полезность</b> (позволяет получателю решать свои задачи);</li> <li>• <b>достоверность</b> (получена из надёжного источника);</li> <li>• <b>актуальность</b> (значимость в данный момент);</li> <li>• <b>полнота</b> (достаточность для принятия решения).</li> </ul>
<p><b>Учитель:</b> Теперь выполним задание у интерактивной доски. Вам необходимо установите соответствие между свойствами информации и их описаниями. Желающие выходят к доске.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Решают задание</p>	
<p><b>Учитель:</b> Мы уже знаем, информация сама по себе нематериальна. Но она может существовать только когда связана с каким то объектом или средой т.е с носителем. Что такое материальный носитель?</p> <p><b>Учащиеся:</b> отвечают на вопрос</p> <p><b>Учитель:</b> Материальный носитель — это объект или среда, которые могут содержать информацию.</p> <p><b>Учитель:</b> изменения связанные с информацией называются информационными процессами. Все эти процессы можно свести к двум основным: Передача информации и обработка информации.</p>	<p><b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b></p> <p><b>Материальный носитель</b> — это объект или среда, которые могут содержать информацию.</p> <p><b>Информационные процессы</b> — это изменение свойств носителя (= изменение информации).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>передача информации</b> (перенос на другой носитель)</li> <li>• <b>обработка информации</b> (изменение содержания)</li> </ul> <p><b>Хранение информации?</b> (нет изменений носителя ⇒ не процесс)</p>



**Учитель:** Теперь давайте поподробнее поговорим о передаче информации. При передаче информации всегда есть два объекта - источник и приёмник информации. Информация проходит от источника к приёмнику через каналы связи, в котором она должна быть связана с каким- то материальным носителем.

**Сигнал** — это изменение свойств носителя, которое используется для передачи информации.  
**Сообщение** — это последовательность сигналов (оболочка для информации).

#### ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ



**Сигнал** — это изменение свойств носителя, которое используется для передачи информации.

**Сообщение** — это последовательность сигналов (оболочка для информации).

Для борьбы помехами – **избыточность**.

*«Влг видт в Кспск мр». «Борис, Инна, Тимур».*

**Учитель:** Обработка-это изменение информации: её формы или содержания. Среди важнейших видов обработки можно назвать:  
 создание новой информации  
 кодирование – изменение формы, запись в некоторой знаковой системе (в виде кода), шифрование  
 поиск  
 структурирование – выделение важных элементов в сообщениях и установление связей между ними  
 сортировка – расстановка элементов списка в заданном порядке

#### ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

- **создание** новой информации
- **кодирование** – изменение формы, запись в некоторой знаковой системе (в виде кода), шифрование
- **поиск**
- **структурирование** – выделение важных элементов в сообщениях и установление связей между ними
- **сортировка** – расстановка элементов списка в заданном порядке

**? Зачем нужна сортировка?**

**Учитель:** Что мы можем делать с информацией?

**Учащиеся:** Отвечают на вопрос

**Учитель:** Как мы уже знаем, информация сама по себе нематериальна. Но она может существовать только тогда, когда связана с каким-то объектом или средой, то есть с носителем.

Изменения, происходящие с информацией (то есть изменения свойств носителя), называются информационными процессами. Обычно выделяют три основных информационных процесса:

- хранение информации,
- передача информации,
- обработка информации.

**Учитель:** Выполним задание у доски.

Один учащихся выполняют задание у доски, остальные помогают. Вам необходимо определить, к какому информационному процессу относится данное действие

**Учащиеся:** Решают задание.



**Учитель:** Для хранения информации человек, прежде всего, использует свою память. Какие средства хранения вам знакомы?

**Учащиеся:** отвечают на вопрос

**Учитель:** В древности люди записывали информацию на камне, папирусе, бересте, пергаменте, а затем – на бумаге. В 20 веке появились новые средства хранения информации: перфокарты и перфоленты, магнитные ленты и магнитные диски, оптические диски, флэш-память.

#### ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ



### **3 Рефлексия**

1. К каким из основных информационных процессов можно, на ваш взгляд, отнести получение, представление, копирование, удаление информации?
2. Зачем человек записывает информацию?
3. В чем преимущества и недостатки человеческой памяти в сравнении с компьютерной?
4. В каких задачах компьютер не может соревноваться с человеком? Почему? В каких ситуациях человек явно уступает компьютеру?
5. Какие средства хранения информации используются в компьютерной технике? Какие из них уже вышли или выходят из употребления? Почему?

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Научная статья

**ИНФОУРОК**

Свидетельство о рег. СМИ Эл. №ФС77-60625 от 20.01.2015 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5201 выдана 02 апреля 2018 г. Департаментом Смоленской области по образованию и науке бессрочно  
Положение о редакционной коллегии проекта «Инфоурок», утверждено приказом главного редактора от 28.11.2018 №1

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации на сайте infourok.ru

Настоящим подтверждается, что

**Матвеева Адэлина Витальевна**

студент

Лесосибирский педагогический институт - филиал СФУ

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку, которая успешно прошла проверку и получила высокую оценку от эксперта "Инфоурок":

**Статья: Применение интерактивного обучения на уроках информатики**

**Web-адрес публикации:**

<https://infourok.ru/statya-primeneniye-interaktivnogo-obucheniya-na-urokah-informatiki-3670447.html>

Данное Свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: [infourok.ru/standart](http://infourok.ru/standart)

**ТАСС**  
ИНФОРМАЦИОННОЕ  
АГЕНТСТВО РОССИИ

Свидетельство о регистрации  
в Национальном центре ISSN  
(присвоен Международный  
стандартный номер  
серийного издания:  
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

ДОКУМЕНТ ВЫДАН В СООТВЕТСТВИИ С  
«МАНИФЕСТОМ О КАЧЕСТВЕ «ИНФОУРОК»  
[INFOUROK.RU/STANDART](http://INFOUROK.RU/STANDART)



28.03.2019  
МФ73355363



Председатель редакционной  
коллегии проекта «Инфоурок»  
**И. В. ЖАБОРОВСКИЙ**

**INFOUROK.RU**