

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНКАСТИНГА»

Выпускная квалификационная работа

Направление «44.03.01 – Педагогическое образование»
Профиль «Математика»

Работа допущена к защите:

дата

подпись

оценка

Исполнитель:

Макарова Анна Александровна
студент группы М-1701z

Научный руководитель:

Блинова Т. Л., кандидат
педагогических наук,
доцент кафедры высшей математики
и методики обучения математике

Екатеринбург 2021

Оглавление

Введение	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ	5
1.1. Понятие «проектная деятельность»	5
1.2. Этапы организации проектной деятельности	11
1.3. Необходимые условия организации проектной деятельности учащихся при изучении математики	17
Глава 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНКАСТИНГА	25
2.1. Планирование процесса обучения математике в основной школе с применением системы методов обучения, основанных на технологии скринкастинга	25
2.2. Совокупность скринкастов по математике для учащихся основной школы в проектной деятельности	29
2.3. Организация и результаты опытно-поисковой работы	34
Выводы по Главе 2	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	46
Приложения	51

Введение

ФГОС ООО требует новых подходов к обучению, это связано с подготовкой человека к жизни в информационном обществе. Сегодня виды деятельности с целью формирование у них ключевых компетентностей, навыков мобилизации полученных знаний и умений в определенной ситуации. Наиболее эффективным способом актуализации целеполагания и планирования деятельности учащихся, развития их социальных компетентностей и самоопределения является организация проектной деятельности и использование метода проектов как ведущей технологии обучения.

Одной из самых главных задач педагога, помочь или научить детей планировать свои действия грамотно, тщательно взвешивать свои решения, сотрудничать со сверстниками и старшими. Внедрение методов и приемов проектной деятельности в учебный процесс должно помочь обучающимся приобрести нужные навыки. Когда ученик самостоятельно или с помощью педагога делает проектную работу, то он берет на себя определенную долю ответственности, становится инициатором новых идей, получая тем самым успешную мотивацию к учебной деятельности. Получение опыта работы с проектами в настоящее время наиболее всего необходимо современному школьнику. Данный аспект проблемы достаточно изучен со стороны ученых, но все же не теряет своей актуальности.

Современный образовательный процесс и его организация требуют от преподавателей как новых форм обучения, так и дополнительных инновационных форм работы с информацией разного типа. Развитие технологий позволяет преподавателям не только демонстрировать распространенный видеоматериал, но и создавать свои, узкоспециализированные продукты в видеоформате. Одним из таких продуктов является скринкаст.

Объект исследования: процесс организации проектной деятельности по математике

Предмет исследования: технология скринкаста, как средство организации проектной деятельности учащихся в процессе обучения математике.

Цель исследования:

Разработать совокупность скринкастов, которые бы послужили инструментом в организации проектной деятельности по математике в основной школе, и рассмотреть возможности его использования в учебном процессе.

На основании цели исследования были поставлены следующие **задачи исследования:**

- 1) проанализировать информационные источники с целью выявления педагогических и методических особенностей организации проектной деятельности при изучении математики;
- 2) выявить необходимые условия для организации проектной деятельности с применением технологии скринкастинга;
- 3) произвести анализ дидактических возможностей технологии скринкастинга в школьном курсе математики;
- 4) спланировать процесс обучения с применением системы методов обучения, основанных на технологии скринкастинга;
- 5) разработать комплекс скринкастов по математике для учащихся основной школы в проектной деятельности.
- 6) провести апробацию совокупности скринкастов.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

1.1. Понятие «проектная деятельность»

Современная система образования, позволяет педагогам активно использовать в работе с учениками различные формы и методы обучения. Этот процесс помогает облегчить детям усвоение материалов, сделать процесс усвоения информации более увлекательным, разнообразным и простым для восприятия. Одним из таких методов обучения является проектная деятельность.

Проектная деятельность направлена на то, чтобы усовершенствовать современный процесс обучения настолько, чтобы ученики с легкостью воспринимали сложные темы урока. При применении проектного метода обучения педагог стремится помочь детям в развитии коммуникативных, организаторских и личностных качеств. Планировать свои действия грамотно, тщательно взвешивать свои решения, сотрудничать со сверстниками и старшими современные ученики не умеют. Внедрение методов и приемов проектной деятельности в учебный процесс должно помочь обучающимся приобрести нужные навыки. Когда ученик самостоятельно или с помощью педагога делает проектную работу, то он берет на себя определенную долю ответственности, становится инициатором новых идей, получая тем самым успешную мотивацию к учебной деятельности. Получение опыта работы с проектами в настоящее время наиболее всего необходимо современному школьнику.

Основателем проектной методики принято считать соединенные штаты Америки, именно там во второй половине 19 века, в просто сельской школе применил данную методику для обучения.

Этот тренинг основан на философии лидерства Дьюи:

- «Человек, который активно приспосабливается к окружающей среде и постоянно меняет ее на основе полученного практического опыта;
- Суть образования заключается в постоянном преобразовании и расширении личного опыта детей;
- Главной целью образования является достижение удовлетворения индивидов на основе их прагматических интересов;
- Основа образования должна основываться на принципе «учебной деятельности», поскольку она соответствует деятельностной природе детей и обеспечивает связь между образованием и жизнью, работой и развлечениями» [11, с. 147].

Позже метод проектной работы получил широкое распространение во многих странах. В Великобритании он используется в начальных школах и сочетается с другими методами обучения. Дети выполняли конкретные задания, связанные с учебным материалом. В России идеи Д. Дьюи были полностью реализованы в педагогической практике А.С. Макаренко [8, с. 91].

Вначале метод проектной работы, был признан перспективным, и уже в 1930 годы были разработаны комплексно - проектные программы. В них систематическое усвоение знаний под руководством учителя было заменено работой по выполнению заданий - проектов. Но чрезмерное увлечение методом проектов в ущерб другим методам привел к недопустимому падению качества обучения.

Причинами стали:

1. «нехватка педагогических кадров,
2. способных работать с проектами,
3. слабая разработанность проектной методики и др.

И только в 80 - е годы XX в. произошло переосмысление идей Д. Дьюи и возрождение интереса к данному методу» [12, с. 68].

Представления о проектировании возникли в таких видах трудовой деятельности, как архитектура и строительство, инженерное дело, позже – в сферах, где на первый план выходил аспект преобразования, результативного практического действия, причем, как правило, ограниченного относительно конкретным сроком исполнения. Сегодня слово «проект» используется столь широко, что трудно назвать ту область, где бы он не применялся. Проблемой разработки и внедрения проектной деятельности на разных этапах образования занимались многие отечественные исследователи. Однако до сих пор не удалось достигнуть единства в определении понятия «проектная деятельность». В самом общем виде под проектом понимается совокупность идей, документов, действий, в которых отражается замысел создания материального или духовного объекта.

По мнению Е.Г. Нимаевой, проект – «это мысленное прогнозирование того, что затем будет воплощено в виде предмета, услуги, творческого действия» [20, с. 52].

Н.Г. Алексеев, «взяв за основу идеи Д. Дьюи о том, что проект – это то, к чему еще следует прийти, видит сам процесс проектирования как процесс «промысливания того, чего еще нет, но должно (не должно) быть»» [3, с. 20].

К.Н. Поливанова «уточняет, что проект – это фиксированное во времени «целенаправленное управляемое изменение»» [27, с. 144].

М.А. Ступницкая и О.В. Меренкова «под проектом понимают решение конкретной проблемы самым оптимальным способом, когда в ходе своей проектной работы обучающийся должен заранее выработать представления о конечном продукте деятельности» [30, с. 16].

А.В. Леонтович «считает целью учебного исследования понимание явления, открытие закономерности, установление причинно-следственных связей» [15, с. 109]. «А потому для достижения цели ребёнок должен придумать в ходе своей проектной деятельности новый способ решения

реальной проблемы. И.В. Комарова добавляет, что проектная деятельность обучающегося осуществляется под руководством специалиста» [13, с. 52].

В рамках этого мероприятия обучающиеся получают образовательные продукты:

1. собственные исследования, которые предполагают под собой развитие творчества, самостоятельности и уверенности в своих силах.
2. творческие материалы, которые могут быть использованы в качестве основы для докладов или презентаций.

Сидоренко В.Ф. «указывал, что проектная деятельность представляет собой сложно организованную систему взаимодействия субъектов в образовательном процессе, которая связана с функциями и системой планирования, производства и управления» [31, с.3].

По словам профессора Бабиной С.В., проектная деятельность – «это разновидность деятельности в области психологии труда, направленная на создание теоретических моделей объектов дизайна и их материальную реализацию в виде моделей, макетов, готовых изделий и прототипов» [7, с.12].

По сути, проект представляет собой уникальный набор взаимосвязанных работ с отличительными характеристиками, такими как временные ограничения, четкие цели, постановка задач и доступность ресурсов. Почти все авторы сходятся во мнении, что проект должен быть связан с решением проблем. С одной стороны, проблема должна быть очень важна для отдельного ученика, а с другой стороны, она должна быть связана с территорией, где проживает, чем занимается ученик, или обществом в целом.

В течение долгого времени проект был инструментом для учеников, позволяющим определить реалистичные действия при решении конкретных личных важных задач. Обобщая все вышеприведенные утверждения, мы можем привести варианты понятия "студенческая, школьная проектная деятельность".

Поэтому в рамках проектной деятельности мы переходим к деятельности по существующим проблемам (в том числе вопросам, важным лично для детей), которым необходимо решить в течение определенного периода времени с использованием имеющихся ресурсов поставленные задачи. В то же время понятие проекта в узком преподавательском смысле будет пониматься только как инструмент для деятельности учащихся, а в широком смысле - метод решения проблем и достижения запланированных результатов в течение определенного периода времени.

Исследователи выявили некоторые особенности, присущие проектной деятельности:

- Сосредоточенность на конкретных результатах,
- Эскиз, в котором зафиксированы детали и/или контрольные точки проекта,
- План действий по проекту,
- Строгие сроки для завершения этапов и достижения общих результатов,
- Планирование времени для выполнения каждого проекта;
- Осуществлять запланированные действия;
- Мониторинг и корректировка результатов во время каждой операции,
- Достичь результата, сравнить его с первоначальным планом, внести коррективы и проанализировать новую ситуацию [21, с.166].

Проектный метод основан на развитии когнитивных навыков учащихся, способности самостоятельно приобретать знания и ориентироваться в информационном пространстве, а также развитии критического и творческого мышления. Учителя могут направлять мысли учащихся в правильном направлении или проводить автономные поиски. Поэтому обучающиеся должны быть:

1. независимыми,

2. работать вместе над решением проблем,
3. применять необходимые знания,
4. получать реальные и ощутимые результаты.

Проектная деятельность всегда направлена на самостоятельную деятельность студентов: индивидуальный подход, групповой подход, парный подход [9, с. 109]. Эти виды самостоятельной деятельности предназначены для выполнения задач в течение определенного периода времени. Совместная проектная деятельность учит их работать в "команде" в интерактивном режиме.

Школьники учатся анализировать получаемую информацию, и они свободны в выборе способов и видов деятельности для достижения своих целей [7, с.90].

Профессор Палатов Е.С. утверждает, что проектная технология, проект или проектная деятельность не только обеспечивает прочное усвоение учебных материалов, но и обеспечивает учеников принятием самостоятельного развития личности.

Таким образом, организация совместной проектной деятельности не только предполагает взаимодействие участников проекта, но и помогает учащимся самостоятельно получать знания и опыт в результате непосредственного личного общения с реальной жизнью и развивать: критическое мышление, кругозор, самостоятельность, ответственность, лидерские качества, вызывать положительные эмоции и т.д.

1.2. Этапы организации проектной деятельности

Работа над проектом - довольно сложный процесс, который происходит в несколько этапов. Самое сложное для учителей - сохранить роль независимых консультантов. Роль детей в обучении также меняется: они являются активными участниками этого процесса.

Успех проектной работы в значительной степени зависит от грамотного планирования и организации мероприятий в тесном сотрудничестве между обучающимися и преподавателями. Для достижения максимальной эффективности проектной работы необходимо четко спланировать все этапы проекта, которые представлены в (таблица 1).

Проектная деятельность направлена на сотрудничество между преподавателями и школьниками, она также является формой оценки в процессе непрерывного образования. Для ученика проект - это возможность максимально раскрыть свой творческий потенциал.

Это разрешение:

- «проявить себя индивидуально или в группе,
- попробовать свои силы, приложить свои знания,
- принести пользу,
- показать публично достигнутый результат» [24, с. 18].

Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися. Результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы - носит практический характер и значим для самих открывателей. А для учителя учебный проект – это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования:

1. «проблематизация,
2. целеполагание,

3. планирование деятельности,
4. рефлексия,
5. самоанализ,
6. презентация,
7. поиск информации,
8. практическое применение академических знаний,
9. самообучение,
10. исследовательская и творческая деятельность» [12, с. 206].

Проектная деятельность является групповой или индивидуальной деятельностью, вследствие, которой ученик совершенно спокойно может присоединиться к заинтересованным группам (командам) в рамках изучаемых вопросов. Однако необходимо помнить, что, хотя дети самостоятельно выбирают сферу деятельности, исходя из своих интересов и навыков, ими необходимо управлять, чтобы проект был успешным. Таким управленцем всегда выступает учитель. Именно педагог контролирует и регламентирует проектную деятельность свои подопечных.

Если такой вид управления будет компетентным, то принцип личностно-ориентированного обучения не будет нарушен, поскольку каждый участник вносит свой вклад в реализацию проекта, исходя из интересов и личных способностей, и вся совместная деятельность по достижению результатов в основном подчинена важной личной деятельности обучающихся.

В процессе внедрения будут осуществляться непрерывные мероприятия по общению и диалогу участников проектной деятельности друг с другом. Это позволит разрядить обстановку и наладить дружеский контакт между учителем и учениками. Планирование мероприятий и определение формы представления результатов является следующим этапом проектной работы.

Дети сами решают "цепочку" вопросов и ответов, которые необходимо доказать во время учебы, а также соответствующую форму результатов – в виде презентаций, брошюр, веб-сайтов, альбомов, газетных выпусков и т.д.

Использование определенных информационных ресурсов является одной из основных особенностей проектной деятельности, в которой используются информационные технологии. На начальном этапе работы необходимо обсудить со студентами, как найти источники информации по темам исследований.

Рекомендуется проводить такую работу «в лоб» со всеми участниками проекта. Его основная цель - определить направление поиска информации. При обсуждении источников информации необходимо обращать внимание на надежность источников информации.

Следующий шаг - самостоятельная работа, которая предполагает поиск нужной информации для выявления результативности и решения поставленных педагогом задач.

При выполнении проекта можно выделить несколько этапов совместной студенческой деятельности:

- Информация (ознакомлен с предлагаемыми информационными материалами);
- Поисковая система (поиск информационных выражений и выбор инструментов реализации);
- Дизайн (разработка сценария демонстрационного видео);
- На основе деятельности (реализация сценария);
- Рефлексивность (анализ полученных результатов, защита проекта) [34, с. 128].

Форма презентации может быть любой, например, 3-4-минутный доклад с иллюстрациями, презентация публикации и т.д. Присутствовали все участники проекта: преподаватели и обучающиеся. Задача учителей состоит в том, чтобы организовать обсуждения решений проблем, поднятых в начале проектной деятельности. Преподаватель, владеющий методом проектной деятельности, осваивая новые формы продуктивного обучения, привлекает студентов к проектным задачам и самому процессу работы, повышает их

мотивацию к использованию этой технологии и их собственный профессионализм.

Таблица 1. Этапы организации проектной деятельности учащихся [17, с.95]

Этап	Содержание работ	Результат работ (этапа)	Задачи и действия учеников	Задачи и действия руководителя
Определение проблемы и целеполагание	Определение (конкретизация) проблемы, постановка целей, выбор проектного продукта	Концепция проекта и образ конечного продукта	Выявление и конкретизация проблемы и определение цели проекта. Разработка концепции проекта. Выбор типа продукта проекта	Предложить проблему для обсуждения, стимулировать обсуждение, консультировать при разработке концепции проекта
Планирование	Планирование выполнения проекта, описание требуемого продукта, удовлетворяющего поставленным целям, поиск средств реализации проекта	Детализированный план выполнения проекта с распределением ответственных за конкретные виды проектных работ	Определение методов решения проблемы, источников информации, способов ее сбора и анализа. Постановка задач и обсуждение критериев оценки результатов. Определение способа представления результата, структуры проекта, содержания жизненного цикла проекта, составление дорожной карты проекта (основные мероприятия этапов, сроки реализации, формы отчетности), распределение ролей	Содействие активному обсуждению и конструктивному взаимодействию в группе. Предложение методик для работы. Контроль и корректировка работы студентов по планированию проекта. Участие в распределении ролей по проекту
Выполнение проекта	Непосредственное выполнение задач проекта: сбор данных и работа с	Продукт проекта (отчет по проекту)	Работа с информацией. Проведение исследований, расчетов, экспериментов. Применение методов обработки данных, методов и средств	Консультирование участников проектных групп при выполнении индивидуальных и

	источниками информации		анализа и т. д. Реализация разработанного плана мероприятий проекта. Оформление проекта	обсуждении общих заданий, помощь в анализе и систематизации данных, формулировке выводов, привлечение экспертов в случае необходимости, стимулирование поисковой активности студентов
	Анализ информации			
	Обобщение информации и подготовка выводов и предложений команды проекта			
Защита проекта	Подготовка и оформление доклада. Коллективная защита проекта	Презентация проекта	Подготовка доклада, презентации. Защита проекта	Консультирование при оформлении продукта проектной деятельности и подготовке презентации. Контроль хода презентации, организация дискуссии по обсуждению проекта
Оценка проекта	Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов, достижения поставленной цели	Оценочное заключение по проекту	Осуществляют коллективный анализ результатов проекта и самооценку	Фиксирование уровня освоения компонентов компетенций

1.3. Необходимые условия организации проектной деятельности учащихся при изучении математики

В Примерной основной образовательной программе основного общего образования отмечено, что педагоги должны создавать возможности для реализации проектной деятельности обучающихся. Речь идет о необходимости создания педагогических условий, обеспечивающих эффективную реализацию проектной деятельности школьников.

Н.И. Ипполитова и Н.В. Стерхова под педагогическими условиями понимают «совокупность возможностей образовательной и материально пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих её эффективное функционирование и развитие» [12, с. 94].

Анализ программы по математике [16, с. 118], психолого-педагогической литературы [17, с. 8] и опыта практической деятельности школьных учителей [17, с. 24] позволили выделить педагогические условия реализации проектной деятельности обучающихся.

Создание ситуации успеха в проектной деятельности является важным условием для эффективной реализации. Школьники чувствуют уверенность в своих силах, верят в свои возможности, радуются достижениям.

При выборе тем проектов важен учет возрастных особенностей и индивидуальных различий обучающихся. Прежде всего, это предполагает работу с материалом, соответствующим возрасту обучающихся, и индивидуальную работу в случаях опережающего или более низкого темпа выполнения проектной деятельности.

Использование современных информационных технологий в процессе реализации проектной деятельности способствует формированию мотивации

обучающихся к выполнению проектов, экономии времени выполнения проекта, эффективному представлению продукта проектной деятельности.

Сбалансированность учебной и проектной деятельности обучающихся на уроках предполагает, с одной стороны, воспроизведение учебного материала урока, а с другой стороны, производство субъективно нового продукта индивидуальной или групповой проектной деятельности. Необходимость активной позиции обучающихся в учебной деятельности предусмотрена ФГОС ООО, следовательно, необходима и в проектной деятельности.

Актуальность тем проектов и личная заинтересованность обучающихся определяются самой логикой проектной деятельности, без знания которой нельзя говорить об эффективности выполнения проектов.

С логикой и этапами проектной деятельности обучающихся может и должен познакомить учитель.

Педагог должен владеть инструментарием для оценки результатов проектной деятельности, например, оценочные листы, экспертные заключения и т.п., причем параметры и критерии оценки результатов проектной деятельности должны быть известны участникам заранее и должны разрабатываться и обсуждаться с самими старшеклассниками. Каждому параметру оценки должны соответствовать точные критерии.

При обучении математике возможно выполнение как индивидуальной, так и групповой проектной деятельности. Выбор этих вариантов должен зависеть от содержания проекта и желания детей работать индивидуально или в группе сверстников.

Вариативность направлений проектной деятельности и видов проектов способствует формированию мотивации обучающихся к данному виду деятельности.

Уникальные возможности для реализации проектов имеет привлечение сети Интернет в качестве образовательного ресурса, например, проведение интерактивных конференций и образовательных событий по защите проектов

с ровесниками из других городов России и других стран. Формирование компетентности обучающихся в проектной деятельности, т.е. проектной компетентности, является той основой, которая поможет реализовать проектные идеи обучающихся в дальнейшей профессиональной или творческой деятельности.

Выявление и поддержка одаренных обучающихся и поддержка обучающихся с особыми образовательными потребностями в проектной деятельности необходимы для эффективной организации проектной деятельности всеми обучающимися класса.

Консультирование учителем обучающихся по вопросам, возникающим в ходе выполнения всех этапов проектной деятельности является обязательным.

Логика проектной деятельности предполагает практическую значимость полученных обучающимися результатов проектной деятельности и помогает связать теоретическую и практическую информацию в ходе уроков. Систематичность и целенаправленность являются одними из важнейших условий эффективной реализации проектной деятельности.

В современных школах недостаточно научить детей читать, считать и писать. Обучающихся необходимо обучать новым навыкам, одним из которых является скринкастинг.

Скринкастинг – это технология создания, хранения, и трансляции скринкастов заинтересованной аудитории. Использование обучающих видеороликов и скринкастов на курсах математики может позволить детям повысить свой интерес к обучению, научить их распознавать то, что еще неясно, и, в конечном счете, научить их учиться.

Процесс создания скринкаста - это своего рода искусство рисование, другими словами это творческий процесс, и скринкаст должен быть информативным и полезным.

Каждый видео урок представляет собой пошаговое руководство, в котором подробно объясняются все действия, которые выполнял педагог.

Такой видео урок выглядит простым и, безусловно, даст ученикам положительные результаты. Нет сомнений в том, что видео уроки являются мощным, эффективным и доступным средством современного образования, которое может значительно ускорить процесс обучения.

Видео уроки теперь используются повсеместно. Используя скринкасты, учитель может записывать интервью по Skype, презентации PowerPoint и загружать их в виде видео в Интернет. Они помогут улучшить процесс обучения и добиться более высокой успеваемости у учеников общей школы.

Скринкаст может содержать неподвижные изображения (слайды, содержащие текст или фотографии) или действия на экране (перемещение курсора мыши, рисование или запись на слайде, видеоклипы) с голосовым или музыкальным сопровождением.

Используя технологию скринкастинга учитель математики создает видеоуроки для поддержки учебного процесса изучаемой дисциплины:

- видеопрезентации (изображения, сопровождающиеся музыкой или голосом);
- видеоинструкции (процесс выполнения каких-либо действий, приводящих к желаемому результату) [19, с. 44].

Образовательные возможности скринкастов могут быть подтверждены их следующими основными характеристиками:

- Визуализация или представление исследуемого материала;
- Большое количество информации;
- Информация сети Интернет;
- Удобный темп воспроизводства информации;
- Самостоятельная работа;
- Удаленная работа;
- Создание ощущения личного присутствия учителя.

Исходя из основных характеристик скринкастинга применимого на уроках математики в общей школе, целесообразнее всего выделить способы реализации данной методики:

1. Организация самостоятельной или удалённой работы с обучающимися,
2. Использование скринкастинга, в качестве дополнения.
3. Изучение материала по средствам визуализации.

Конечно, использование скринкастов на уроках математики является самым передовым методом обучения, потому что доступ для современных детей к визуальной и голосовой информации интереснее, чем чтение текста. Поэтому с помощью звука и видео информация становится более доступной и понятной. Особенностью этого инструмента является возможность использовать несколько «каналов восприятия информации» одновременно:

- зрение,
- движение,
- слух.

Еще одной особенностью этого видеоурока является то, что ребенок может посмотреть его несколько раз дома. Педагог показывает свой видеоурок в студии или классе на странице youtube, где ученики могут просмотреть видеоурок еще раз, чтобы подготовиться к контрольной работе и запомнить или более детально изучить материал, если они не выучили его сразу в ходе курса математики.

Техническое оснащение для реализации занятия по средствам методики скринкастинга на уроках математики содержат следующие аспекты:

1. Программное обеспечение, которое подходит всем участникам работы в классе или дома,
2. Наушники,
3. Микрофон,
4. Видеокамера,

Экранную заставку или скринкасты, можно использовать для руководства и организации мастер-классов, создания обучающих видеороликов и визуальной помощи в качестве элемента курса. Лучше всего использовать видеоклипы, потому что дети могут устать только от интерактивного текста. Скринкасты также позволяют работать с детьми с ограниченными возможностями или детьми, обучающимися на дому.

Использование скринкастинга - эффективный способ начать самостоятельную подготовку и успешнее организовать контроль обучения, повышают мотивацию учеников в процессе обучения, поставленные математические задачи решаются с отличной скоростью, и всегда есть шанс увидеть свои ошибки и поработать над ними.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Многие отечественные исследователи занимались проблемой формулирования и реализации проектной деятельности на разных этапах образования.

У каждого из них свои взгляды на определение понятия «проектная деятельность». По своей сути проектная деятельность - это комплексный вид деятельности, сочетающий в себе элементы игры, познания, ценностно-ориентированной, преобразующей, образовательной, коммуникативной и, самое главное, творческой деятельности. Проектная деятельность современных школьников тесно связана с проблемой творчества, и они действительно являются творческими. Современные дети постоянно увлечены интернетом и играми, данный аспект влияет на отсутствие образного мышления и самостоятельности. Именно проектная деятельность помогает ученикам развить в себе положительные качества во время обучения в основной школе.

Проанализировав литературу и обобщив опыт исследователей, можно сделать вывод, что проектная деятельность способствует развитию самостоятельных исследовательских навыков, творческих способностей, учащихся и логического мышления. Основным инструментом применимым современными преподавателями для развития проектной деятельности, является скринкастинг, благодаря, которому дети самостоятельно смогут подтянуть уровень своих знаний. Пересмотрев или повторно изучив материалы урока, современный школьник сможет лучше запомнить материал.

Использование скринкастов на уроках математики является самым передовым методом обучения, потому что доступ для современных детей к визуальной и голосовой информации интереснее, чем чтение текста. Поэтому с помощью звука и видео информация становится более доступной и понятной.

Каждый математический скринкаст представляет собой пошаговое руководство, в котором подробно объясняются все действия, которые выполнял педагог. Такой видео урок выглядит простым и, безусловно, даст ученикам положительные результаты. Нет сомнений в том, что видео уроки являются мощным, эффективным и доступным средством современного образования, которое может значительно ускорить процесс обучения.

В первой главе выпускной квалификационной работы было установлено, что использование скринкастов, может происходить с помощью интервью по Skype, презентации PowerPoint или загруженных видео в Интернете. Они помогут улучшить процесс обучения и добиться более высокой успеваемости у учеников общей школы.

Глава 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ СКРИНКАСТИНГА

2.1. Планирование процесса обучения математике в основной школе с применением системы методов обучения, основанных на технологии скринкастинга

Реализация проектной деятельности в современной школе может происходить как во время уроков, так и после них. Если использовать проектный метод в урочное время возникает следующая сложность: темы с большим материалом новой информации, так как ученику будет трудно усвоить весь объем всего лишь за один урок, поэтому для выполнения проекта можно использовать сдвоенные уроки или домашнее задание. Если же осуществлять проектную деятельность во внеурочное время, то особых затруднений не возникнет, можно воспользоваться кружками, факультативами и другими формами организации учебно-воспитательной работы [22].

Если рассматривать организацию проектной деятельности в урочное время, то учителю необходимо еще на самом первом уроке представить перед учащимися наглядную ситуацию, в которой задумана проблема или ряд проблем. Можно попросить детей, чтобы они сами попытались сформулировать проблему. Учитель работает в роли консультанта, он должен с помощью вспомогательных вопросов, натолкнуть школьников на правильные пути решения данной проблемы. Учащиеся же тем временем выдвигают предположения, аргументируя их. Данные гипотезы пишутся на доске и обсуждаются коллективом. С помощью метода отсекаания лишнего на доске остается лишь несколько вариантов.

После каждая группа выбирает себе гипотезу, по которой будет выполняться работа. Обсуждаются примерные методы исследования и источники дополнительной информации. Все предложения по проекту рассматриваются и обсуждаются в рабочей группе. При обсуждении проектной работы утверждаются и методы исследования. Дальше уроки могут проходить и по другим темам, но часть урока все равно должна выделяться на выполнение проекта. Основная работа над проектом отводится на во внеурочное время.

При использовании данного метода деятельность учащегося можно разделить на два этапа подготовительный и практический готовятся к записи скринкаста. В рамках подготовительного этапа выполняются следующие действия:

1. Определяются с конечным результатом, который необходимо получить;
2. Выявляют действия, которые приведут к конечному результату;
3. Готовят голосовое сопровождение;
4. Несколько раз проводят необходимые манипуляции.

После того, как подготовительный этап пройден, учащийся переходит к практическому этапу, т.е. он выполняет запись своей проделанной работы. Публичная защита проходит с демонстрацией выполненного скринкаста.

В современных школах недостаточно научить детей читать, считать и писать. Обучающихся необходимо обучать новым навыкам, одним из которых является скринкастинг.

Скринкастинг – помогает формировать основу способности к обучению, а также формируют сознательную мотивацию к обучению, самоорганизацию и саморазвитие. Создание обучающих видеороликов и скринкастов на курсах математики может позволить детям повысить свой интерес к обучению,

научить их распознавать то, что еще неясно, и, в конечном счете, научить их учиться.

Возможность методики скринкаста практически неограниченна, потому что преподаватель может визуализировать свой опыт использования программ и сервисов, подробно объяснить и отобразить любую тему. В двадцать первом веке реформы системы образования подталкивают современных педагогов идти в ногу со временем. Модернизация отечественного образования, а также современные российские образовательные учреждения активно перестраивают свою работу в соответствии с новым нормативным документом – Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС).

Использование «скринкастингов» в проектной деятельности в процессе обучения математике побуждает детей к действию, к более точному осмыслению задач поставленных учителем, позволяя педагогу занять все свободное время обучающегося. Соответственно ребенок становится более внимательным, он полностью увлечен процессом, который ему интересен и понятен. Адаптация современного ребенка к окружающей среде происходит по средствам знакомства с жизнью через сеть Интернет.

Технологии скринкастинга являются близкими для осознания современного ученика. Современный мир с развитыми и современными педагогами способствуют к модернизации системы образования, ускоряя процесс познания современного ребенка и появление новых знаний, и технологий.

В процессе планирования теоретические курсы, практические курсы и теоретико–практические курсы были выбраны отдельно, чтобы установить связь между целью курса и подходом, основанным на ФГОС. После детального изучения содержания был составлен план учебной программы с использованием метода, основанного на технологии скринкастинга.

Поурочное планирование соответствует принципам построенных методов обучения.

Проекты, запланированные в рамках процесса обучения в общей школе, будут носить индивидуальный или парный совместный формат. По длительности проекты планируются краткосрочные и направленные на закрепление математических знаний, а также выявления творческих способностей обучающихся. Тематика проектов сформирована в приложении 1.

2.2. Совокупность скринкастов по математике для учащихся основной школы в проектной деятельности

Проектная деятельность с применением технологий скринкастинга на уроках математики в основной школе основана на аудиторных практических работах, которые формируются благодаря инструктивной карте, которая содержит в себе ссылки на теоретические скринкасты по математике. Данный аспект способствует улучшению усвоения знаний, у детей, которые не присутствовали на уроке математике или плохо усвоили материал.

Обучающиеся и педагог должны успешно взаимодействовать во время формирования процесса обучения математики по средствам скринкастинга, вследствие чего целесообразнее всего предложить платформу Дневник.ру (см. Рисунок 1.).

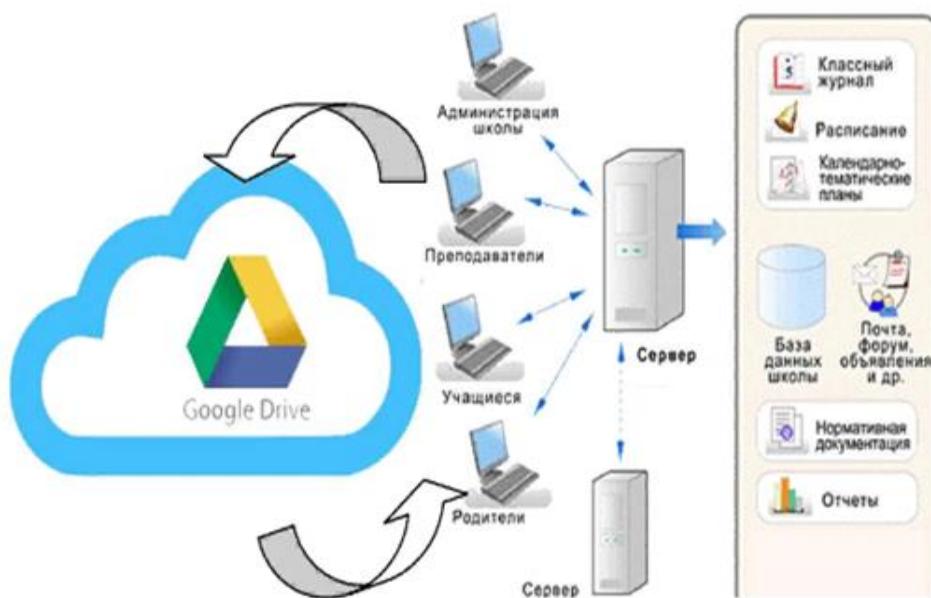


Рис. 1. Платформа Дневник.ру

Поскольку Дневник.ру выполняет роль электронного журнала в образовательной организации, инструктивные карты отправляются учащимся через электронный журнал (см. Рисунок 2) на аудиторный урок, а также как домашнее задание (внеаудиторная самостоятельная работа).

Страница урока

Детали урока

Редактировать

Учитель

Предмет: **Математика**

Дата:

Кто приходит:

Кабинет:

Тема урока: -

Описание урока: -

Запланировать онлайн видеоурок ?

ДЗ к следующему уроку

Журнал уроков за день

Журнал уроков за неделю

Журнал предмета

Поурочное планирование

Файлы

Прикрепить файлы

Выберите файл

Файл не выбран

Допустимые форматы файлов: jpg (jpeg), gif, png, mp3, doc (docx), xls (xlsx), ppt (pptx), txt, rtf, pdf, odt, odp, ods, odg, zip, rar, tar, gz, bz2, epub, mobi, fb2.

Загрузить

Домашние задания

Добавить ДЗ

На этот урок не задано ни одного домашнего задания.

Работы на уроке

Добавить работу

Описание

ОТВ

Ответ на уроке

Дополнительная информация [в памятке по заполнению журнала](#).

Чтобы поделиться большим файлом или видео, воспользуйтесь ссылкой на него.

Рис. 2. Создание инструкции для учащихся

Исходя из рисунка 2, следует, что можно выдать инструктивные карты, которые содержат в себе ссылки на выложенные материалы в облачное хранилище, а также ссылки на теоретический материал.

Для ознакомления учащихся с типом предлагаемой работой необходимо указать характеристики задания.

Учитель может назначать по несколько заданий на урок, выкладывать домашнее задание для внеаудиторной работы, а также выставять отдельную оценку за выполнение того или иного этапа проекта.

Используя современные технологии, скринкаст может сделать практически каждый.

Самый главный шаг – определиться с тематикой скринкаста. Тема, во-первых, должна быть интересной для учащихся, и, желательно, еще не освещенной в формате скринкастов. Мало кому будет интересно смотреть, где именно в браузере нужно набирать адрес Google, к тому же это можно показать с помощью обычного скриншота, гораздо интереснее продемонстрировать, например, как на компьютере нарисовать красивую картинку.

После выбора темы скринкаста, учащимся необходимо определиться, что именно будет показано в видео. Необходимо помнить, что главное преимущество скринкаста – это возможность демонстрации конкретных действий. Чем более насыщенным такими действиями будет скринкаст, тем он лучше и интереснее. Также следует опускать или прогонять в ускоренном режиме слишком длинные или очевидные действия – интерес у зрителя может вызвать только что-то новое и неизвестное. С другой стороны, важно не перегрузить пользователя информацией – он ничего не поймет и получит только негативные эмоции.

Стоит отдельно упомянуть о продолжительности скринкаста. Оптимальная продолжительность одного ролика – 3 минуты. Видео большей длины, как правило, утомляют зрителя, и некоторые могут даже не начать смотреть скринкаст, увидев, что он длится 15 минут.

Также очень важно звуковое и текстовое сопровождение ролика. Если нет возможности сделать запись голоса, лучше сразу выбрать такую тему скринкаста, где все будет понятно без слов. Ни в коем случае не стоит показывать заранее напечатанный в Блокноте или другом текстовом редакторе текст – это выглядит не очень красиво. Современные видеоредакторы позволяют создать отличный скринкаст и без микрофона с помощью красивых графических вставок, аннотаций или субтитров. Хотя, бесспорно, пояснения голосом предпочтительнее. Они и воспринимаются лучше, и в меньшей степени отвлекают от просмотра ролика.

Однако озвучивание – задача сложная и трудоемкая. Ведь слушать, как комментатор сбивается, запинаясь, оговаривается и тому подобное не слишком приятно. Независимо от того, будет ли озвучен скринкаст или нет, в него можно вставить музыку. Однако здесь нужно быть осторожным – она не должна мешать восприятию информации. И последнее, о чем стоит упомянуть – качество ролика.

Также очень важно позаботиться о том, чтобы конечное видео было оптимально сжато – имело хорошее качество картинки, и при этом не слишком большой размер файла.

При загрузке на видеохостинг необходимо просто предоставить видео в исходном формате – такие сервисы, как youtube или rutube сами сожмут ваше видео в оптимальный формат. Если же опубликовать скринкаст на свой сайт, придется подыскать хорошие кодеки и подобрать оптимальный формат..

Следуя этим простым советам, учащиеся без проблем смогут сделать отличный скринкаст.

В ходе исследования, был разработан наиболее эффективный алгоритм подготовки и создания скринкастов:

1. Подготовка обучающего материала – написание плана, сценария, подготовка звуковой составляющей, выявления акцента на важных моментах.
2. Технические настройки – выбор программного обеспечения, подключение необходимых устройств, настраивание функций, подготовка к записи видео с экрана.
3. Непосредственная запись видео и аудио – этап, при котором необходимо исключить все источники постороннего шума и выбрать рабочее место или помещение, где отсутствует эхо.
4. Просмотр записанного материала и выявление ошибок, перезапись некоторых моментов при необходимости.

5. Монтаж – наложение визуальных и звуковых эффектов, обрезка неудачных кадров, дополнение графикой или текстовыми комментариями для выделения основной информации.

6. Размещение скринкаста в сети Интернет, учебном курсе или облачных хранилищах данных.

С примерами работ, выполненных учащимися можно ознакомиться в табл. 2.

Таблица 2.

Примеры проектов с применением скринкастинга, созданных учащимися

№	Тема проекта	Автор	Ссылка URL-адрес скринкаста
1.	Создание скринкаста «Сложение и вычитание десятичных дробей»	Власова А, учащаяся 6 «Б» класса	
2.	Создание скринкаста «Умножение десятичных дробей»	Николайчук П, учащаяся 6 «Б» класса	
3.	Создание скринкаста «Решение задач на проценты»	Емельянова Е, учащаяся 6 «Б» класса	
4.	Создание скринкаста «Разные действия с целыми числами»	Гаряев Т., Воронцова А, учащаяся 6 «Б» класса	

2.3. Организация и результаты опытно-поисковой работы

В качестве темы создания обучающих скринкастов по курсу математики были выбраны повседневные ситуации: покупки в магазинах, образование и оплата долгов за коммунальные услуги. При выборе ситуации опирались на основную необходимость продемонстрировать возможность применения знаний, полученных на уроках математики.

Апробация проводилась в первом полугодии 2021- 2022 учебного года в 6 «Б» классе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №17» ГО Рефтинский. В реализации проектной деятельности принимали участие 18 учеников, которые находятся на удаленной системе обучения в связи с введенными мерами ограничения Covid – 19.

На внеурочных занятиях все ученики работали активно. С энтузиазмом взялись за выполнение проектной работы. Особенно воодушевил этап выбора темы проекта, каждый учащийся смог выбрать из предложенного списка понравившуюся тему и переформулировать под себя. Во время объяснения нового материала все учащиеся были сосредоточены, внимательны и делали соответствующие записи. Дисциплина на занятиях не нарушалась. По окончании выполнения работы, нами был проведен анализ этапов работы над проектным обучением. В следствие преобладания такой формы деятельности, как самообучение, у учащихся повысился уровень

Процентное соотношение заинтересованности учеников в изучении математики до работы над проектом с применением технологии скринкастинга



заинтересованности в изучении математики, усилилась связь межпредметных знаний (диаграмма 1 «Процентное соотношение заинтересованности учеников



в изучении математики до введения элективного курса» и диаграмма 2 «Процентное соотношение заинтересованности учеников в изучении математики после введения элективного курса»).

С целью получения обратной связи от обучающихся по вопросам использования технологии скринкастинга и облачных технологий проведено анонимное онлайн-анкетирование. Вопросы анкеты подбирались таким образом, чтобы можно было оценить:

- степень уверенности обучающихся в собственных умениях и навыках работы с ИКТ-технологиями;
- с какими трудностями приходилось сталкиваться в процессе использования технологии скринкастинга;
- испытывали ли обучающиеся эмоциональную нагрузку при работе над скринкастом;
- какие формы работы вызывали наибольший интерес;

- степень удовлетворенности обучающихся от использования технологии скринкастинга в обучении.

Согласно результатам анкетирования обучающиеся оценивают свои навыки работы над скринкастом на среднем уровне, что в совокупности с итогами работы говорит об адекватной самооценке (рис.4)



Рис.4.Самооценка уровня работы над скринкастом (по шкале от 0 до 10)

На вопрос о желании использования технологии скринкастинга в обучении математике в последующие периоды большинство учащихся выразили высокую степень заинтересованности в продолжении работы над скринкастами (рис.5).



Рис.5. Распределение мнений учащихся по уровням заинтересованности в продолжении работы над скринкастами

Помимо выявления мнений обучающихся по вопросам созданию проекта с применением технологии скринкастинга, часть вопросов была направлена на установление уровня мотивации обучающихся к участию в проектной работе, связанной с предметом «математика».

Так же после защиты своих проектных работ ученики признались, что чувствуют себя намного уверенней, выступая перед аудиторией. Данная работа позволила приобрести опыт по организации и реализации проектного обучения в средней общеобразовательной школе среди учеников шестого класса, учесть свои профессиональные, педагогические и психологические возможности в руководстве проектом.

Таким образом, данная работа над проектом разнообразила учебную деятельность учеников и способствовала развитию их математических способностей.

Скринкасты учащихся были встроены в презентацию и организованы в ссылку непосредственно в облачное хранилище.

Для обеспечения успешного внедрения скринкастинга в процесс обучения математики в основной школе основным условием применения

лично - ориентированного подхода является опора на личностные характеристики учащихся и учет конкретных обстоятельств их памяти, мышления, интересов и познавательных потребностей. На уроке математики можно использовать методы скринкастинга для введения проблемных вопросов и решения «ситуационных задач».

Разработка скринкаста для урока математики производилась с помощью следующих программ:

1. ActivInspire: программа позволяет создавать интерактивные уроки, анимацию, использовать скрайбинг. Есть встроенная функция записи экрана. Программа полностью русифицирована.
2. Запись звукового сопровождения в Power Point.
3. Запись экрана в Windows 10.
4. Запись экрана на Mac.
5. Бесплатная программа для записи экрана и последующего редактирования видео ActivePresenter (не русифицирована).
6. Платформа для создания анимационных презентаций и скетчей.

Благодаря технологии скринкастинга у обучающихся значительно увеличился уровень усвоения знаний.

Важно в данном методе донести до учащихся информацию о том, что у них есть возможность самостоятельно изучать предложенный материал при подготовке различных работ по предмету «Математика», а также при работе в программном обеспечении при выполнении сообщений, проектов и другие.

Методика демонстрации скринкаста направлена на реализацию усвоения материала.

Новая эпоха ставит перед школьным образованием и новую проблему - подготовить учеников к жизни в быстро меняющемся информационном обществе, в мире, где ускоряется процесс появления новых знаний, постоянно возникает потребность в новых профессиях, в непрерывном повышении квалификации.

И ключевую роль в решении этой проблемы играет способность современного человека владеть информационными и коммуникационными технологиями. Новые информационные технологии становятся неотъемлемой частью жизни современного человека.

Подводя итог нашей апробации, можно сделать вывод об эффективности разработанного и апробированного нами методического комплекса технологий скринкастинга в процессе изучения математики в основной школе. Основным инструментом применимым современными преподавателями для развития проектной деятельности, является скринкастинг, благодаря, которому дети самостоятельно смогут подтянуть уровень своих знаний. Метод проектной работы, помогает учащимся получать нужную информацию, добывать недостающие данные, а также открывает возможности для восприятия.

Выводы по Главе 2

Скринкастинг в разной степени используются как преподавателями, так и обучающимися. Применение скринкастинга помогает улучшить и разнообразить сложившуюся образовательную среду в классе, избавиться от скучного и монотонного ведения урока. Скринкастинг помогает преподавателям давать ученикам теоретические и прикладные знания и навыки, но и формировать целеустремленную и всесторонне развитую коммуникативную личность, способную работать самостоятельно и в команде.

Использование «скринкастов» на уроке математики побуждает детей к действию, к более точному осмыслению задач поставленных учителем, позволяя педагогу занять все свободное время обучающегося. Соответственно ребенок становится более внимательным, он полностью увлечен процессом, который ему интересен и понятен. Адаптация современного ребенка к окружающей среде происходит по средствам знакомства с жизнью через сеть Интернет. Таким образом, технологии скринкастинга являются близкими для осознания современного ученика.

Современный мир с развитыми и современными педагогами способствуют к модернизации системы образования, ускоряя процесс познания современного ребенка и появление новых знаний, и технологий.

Подводя итог нашей апробации, можно сделать вывод об эффективности разработанного и апробированного нами методического комплекса технологий скринкастинга на уроках математики в основной школе. Также был проведен опрос в результате, которого обучающиеся дали ответы о качестве и количестве применения современных образовательных технологий скринкастинга и оценили свои метопредметные навыки. Проектная деятельность способствует развитию самостоятельных исследовательских навыков, творческих способностей, учащихся и логического мышления.

Основным инструментом применимым современными преподавателями для развития проектной деятельности, является скринкастинг, благодаря, которому дети самостоятельно смогут подтянуть уровень своих знаний. Пересмотрев или повторно изучив материалы урока, современный школьник сможет лучше запомнить материал. Метод проектной работы, помогает учащимся получать нужную информацию, добывать недостающие данные, а также открывает возможности для восприятия и изучения такой сложной науки, как «Математика».

Система образования Российской Федерации находится в кризисе, и на нее влияет гуманизация. Учащимся предоставляются права и полномочия, которых не было у многих детей сто лет назад. Социальная сфера оказывает огромное влияние на развитие личности современных учащихся начальных классов.

Реформа системы образования, демократизация и гуманизация этой важной социальной сферы общества требуют нового подхода к организации образовательного процесса. В связи с современными тенденциями и быстрыми изменениями в обществе люди понимают, что современные дети должны понимать и уметь делать больше, чем их сверстники 10-15 лет назад. Из-за этого многие дети отказываются ходить в школу, и родители сталкиваются с серьезными проблемами в том, чтобы убедить своих детей и побудить их учиться.

Скринкастинг – это виды деятельности с целью формирование у них ключевых компетентностей, навыков мобилизации полученных знаний и умений в определенной ситуации. Наиболее эффективным способом актуализации целеполагания и планирования деятельности учащихся, развития их социальных компетентностей и самоопределения является организация проектной деятельности и использование метода проектов как ведущей технологии обучения. Современные ученики должны обучиться правильному планированию своей учебной деятельности.

Использование технологии проектной деятельности на уроке математики, чтобы побудить детей к действию, точнее понять задачи, поставленные учителем, и позволить учителю занимать все свободное время учеников. Поэтому ребенок становится более сосредоточенным, и он полностью увлечен процессом, который ему интересен и понятен. Адаптация современных детей к окружающей среде достигается за счет понимания жизни через Интернет. Поэтому технология скриншотов близка сознанию современных студентов. Современный мир с развитыми и современными учителями внес свой вклад в модернизацию системы образования и ускорил этот процесс.

Проектирование включает в себя выполнение некоторых конкретных задач: решение проблем, концептуализацию, программирование, планирование, разработку новых практик, обдумывание и изучение последствий реализации проекта. При решении проблемы развития образования для всех видов деятельности мы придаем большое значение работе в форме проектов. В дополнение к сосредоточению внимания на конкретных проблемах (задачах), созданию конкретных продуктов, междисциплинарным контактам, объединению теории и практики, преподаватели и студенты совместно планируют мероприятия.

Учащиеся должны самостоятельно находить конкретную информацию или знания, необходимые для решения проблем или создания продуктов. В то же время изменилась роль преподавателя - он стал настоящим организатором работы с учениками, помогая перейти к истинному сотрудничеству в процессе овладения знаниями.

При вовлечении детей в проектную деятельность учителям важно помнить, что проект - это форма организации совместной деятельности между преподавателями и обучающимися.

Скринкастинг - это набор приемов и действий в определенной последовательности, направленных на достижение целей, решение

конкретных проблем, которые важны для обучающихся и разрабатываются как конечный продукт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе исследования выяснено, что скринкастинг – это виды деятельности с целью формирование у них ключевых компетентностей, навыков мобилизации полученных знаний и умений в определенной ситуации. Наиболее эффективным способом актуализации целеполагания и планирования деятельности учащихся, развития их социальных компетентностей и самоопределения является организация проектной деятельности и использование метода проектов как ведущей технологии обучения. Современные ученики должны обучиться правильному планированию своей учебной деятельности.

В процессе исследования была достигнута цель и решены все задачи исследования:

1. Проанализирована теоретическая информация по теме работы, в процессе изучения теоретической литературы, были выявлены социальные и педагогические особенности развития методологии скринкастинга,
2. Изучены условия и принципы работы технологии современного обучения методики скринкастинга,
3. Разработан комплекс скринкастов по математике для учащихся основной школы в проектной деятельности,
4. Разработана совокупность скринкастов, которые бы послужили инструментом в организации проектной деятельности по математике в основной школе, и рассмотреть возможности его использования в учебном процессе,
5. Проведена апробация совокупности скринкастов.

Исходя из основных характеристик скринкастинга применимого на уроках математики в общей школе, целесообразнее всего выделить способы реализации данной методики: организация самостоятельной или удалённой работы с обучающимися, использование скринкастинга, в качестве дополнения. Изучение материала по средствам визуализации. Конечно,

использование скринкастов на уроках математики в общей школе является самым передовым методом обучения, потому что доступ для современных детей к визуальной и голосовой информации интереснее, чем чтение текста.

Также в процессе работы была достигнута цель исследования разработаны скринкасты для уроков математики в основной школе, которые бы послужат инструментом в организации проектной деятельности по математике в основной школе, и рассмотрены возможности его использования в учебном процессе. Метод проектирования с использованием скринкастинга, в настоящее время широко применяется на занятиях по математике в основной школе, так как сейчас этот метод наиболее актуален в связи с эпидемией Covid – 19. Изучение математики невозможно представить без использования методов исследования. Решение любого примера - это мини-исследование.

Реформа системы образования, демократизация и гуманизация этой важной социальной сферы общества требуют нового подхода к организации процесса образования. В связи с современными тенденциями и быстрыми изменениями в обществе люди понимают, что современные дети должны понимать и уметь больше, чем их сверстники 10-15 лет назад. Из-за этого много детей отказывается посещать школу и у родителей возникает острая проблема с убеждением детей и побуждением их к обучению.

Использование «скринкастингов» на уроке математики побуждает детей к действию, к более точному осмыслению задач поставленных учителем, позволяя педагогу занять все свободное время обучающегося. Соответственно ребенок становится более внимательным, он полностью увлечен процессом, который ему интересен и понятен. Адаптация современного ребенка к окружающей среде происходит по средствам знакомства с жизнью через сеть Интернет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации: // Министерство образования и науки Российской Федерации. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://Consultantplus.ru> 1. Арцев, М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся/ М.Н. Арцев. // Журнал «Завуч», 2005, №5.
3. Алексеев Н.Г. Анашина Е.Н. Современные образовательные технологии учебное пособие для бакалавриата и магистратуры идеи Д. Дьюи/ Е. Н. Ашанина [и др.]; под редакцией Е. Н.Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 165 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06194-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438985> (дата обращения: 21.10.2021).
4. Боголюбов Л.Н. Методика преподавания математики в основной школе: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. С. Бахмутова, Е. К. Калущкая. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 274 с.
5. Боголюбов Л. Н. «О перспективах развития обществоведческого образования» / Л. Н. Боголюбов // Преподавание истории и обществознания в школе. — 2021. — № 5. — С. 12—18.
6. Боголюбов Л.Н. «Обществознание в современной школе: актуальные вопросы теории и методики». М.; СПб., 2021 – 460 с.
7. Бабина Н.С. Проблемы применения образовательных технологий в современной школе Текст :// Журнал обществоведческих исследований / 2020 [Электронный ресурс]: <http://www.schoollink.org/twin>

8. Баранова, Е.В., Зайкин, М.И. Как увлечь школьников исследовательской деятельностью/ Е.В.Баранова, М.И. Зайкин. //Журнал «Математика в школе», 2020, №2.

9. Громыко Ю.В. Исследование и проектирование в учебной деятельности и занятиях по математики / Н.В. Громыко // Школьные технологии, 2021. – 194 с.

10. Гухман, Г.А., Трошина, М.Г., Шпичко, В.Н. Проектно-проблемный подход в формировании творческого мышления. / Г.А. Гухман , М.Г. Трошина , В.Н. Шпичко. //Журнал «Образование в современной школе», 2021, №11-12, с.33-35.

11. Дьюи Джон. Школы будущего - Москва. //Журнал «Образование в современной школе», 2021, №9, с.83-85.

12. Ипполитова Н.И., Стерхова Н.В., Ерохин А.К. Джон Дьюи о социальной роли образования. // Философия образования. №1. - Новосибирск, 2020.

13. Комарова И.В., Корчагин П. В. Стандартизация качества современного образования [Текст] / П. В. Корчагин // Молодой ученый. — 2021. — № 17. — С. 496–497.

14. Котова И. Б. Педагогика: Теории, системы, технологии: учебник для вузов / И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов, С. А. Смирнов; под ред. С. А. Смирнова, – М.: Академия, 2019. – 512 с.

15. Леонтович А.В., Ковалева, Г.С. Метапредметные результаты. Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации. Варианты 1, 2. ФГОС / Г.С. Ковалева. - М.: Просвещение, 2018. - 261 с.

16. Лазебникова А. Ю., Королькова Е. С. Поиски форм стандартизации содержания образования проектной деятельности // Преподавание математики в школе. 2020. - № 5.

17. Методика обучения математики: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. О. Б. Соболевой, Д. В. Кузина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 474 с.
18. Методические рекомендации по использованию интегрированного учебно - методического комплекта «Обществоведение» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
19. Неумоева - Колчеданцева, Е. В. Возрастная психология и педагогика. Возрастное консультирование. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2019. - 307 с.
20. Нимаева Е.Г., Новикова Г. П. Инновационная деятельность – важнейшее условие профессионально-личностного развития педагога / Г. П. Новикова // Педагогическое образование и наука: журнал. – 2019. – № 3. – С. 11-14.
21. Новикова, Т.Н. проектные технологии на уроках математике и во внеурочной деятельности/ Т.Н. Новикова. //Журнал «Народное образование», 2019, №7.
22. Олешков М.Ю. Современные образовательные технологии. / М.Ю. Олешков //Нижний Тагил, «НТГСПА», 2021. – 144с.
23. Организация проектной деятельности в школе: система работы, Автор –составитель С.Г. Щербакова. – Волгоград: Учитель, 2019. – 480 с.
24. Петраков, И.С. Математика для любознательных. / И.С.Петраков.// Москва, «Просвещение», 2020. – 400 с.
25. Полат, Е.С. и др. Новые педагогические технологии. / Е.С. Полат и др. //Москва, «ACADEMA», 2018.- 270 с.
26. Павелко Н. Н. , Павлов С. О. Психология и педагогика (для бакалавров). М.: КноРус, 2018. - 496 с.
27. Поливанова К.Н. Достижение предметных и метапредметных результатов в предметной области «Математика» в условиях внедрения ФГОС

основного общего образования / О.В. Плетенева. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 985 с.

28. Рыбцова Л.Л. Современные образовательные технологии: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Л. Рыбцова [и др.] ; под общей редакцией Л. Л. Рыбцовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. — 92 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05581-8 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1140-8 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441628> (дата обращения: 21.10.2021).

29. Савенков А. И. Педагогика. Исследовательский подход в 2 ч. Часть 1. Учебник и практикум для академического бакалавриата. Учебник. М.: Юрайт, 2019. - 232 с.

30. Ступницкая М.А., Меренкова О.В. Электронные образовательные технологии: современные возможности. Текст: электронный // Журнал обществоведческих исследований / 2021. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://bit.edu.nstu.ru/>

31. Сидоренко В.Ф. Как организовать проектную деятельность учащихся/ И.С. Сергеев. //Москва, «АРКТИ», 2021. – 318 с.

32. Трофимов Н.П. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах. Текст: электронный // Журнал обществоведческих исследований / 2020 Сайт «Информика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ed.gov.ru>

33. Уман, А. И. Формирование метопредметных рефлексивных знаний школьников в учебном процессе: монография / А. И. Уман, Н. А. Морозова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-12220-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476482> (дата обращения: 21.10.2021).

34. Щербаков, С.Г. Организация проектной деятельности в школе: система работы/ С.Г.Щербаков и др.//Волгоград, «Учитель», 2019-189с.
35. Чечель И.Д. Исследовательские проекты в практике обучения // Практика административной работы в школе, 2021, № 6.
36. Эруджян, А.Г. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Текст : электронный // Журнал обществоведческих исследований / 2020 - [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.school-collection.edu.ru.

Приложения

Приложение 1

Темы:

6 класс

1. Арифметика Магницкого
2. Числа
3. Математика на клетчатой бумаге
4. Решето Эратосфена
5. Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация
6. Математика в жизни человека
7. Леонтий Филиппович Магницкий и его «Арифметика»
8. Задачи на переливание жидкости
9. Координатная плоскость и знаки зодиака.
10. Отрицательные числа