



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Выпускная квалификационная работа

по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Информатика. Математика»

Проверка на объем
заимствований:
63,57 % авторского текста

Работа рекомендована к
защите рекомендована/не рекомендована

«14» марта 2024 г.
и.о. зав. кафедрой ИИТиМОИ

[Signature] Рузаков А.А.

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-613-111-5-1
Румянцева Екатерина Васильевна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ
[Signature] Поднебесова Г.Б.
« » 2024 г.

Работа защищена с оценкой
« » 2024 г.

Челябинск

2024



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Выпускная квалификационная работа

по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Информатика. Математика»

Проверка на объем
заимствований:
_____ % авторского текста

Работа _____ к
защите рекомендована/не рекомендована

« ____ » _____ 2024 г.
и.о. зав. кафедрой ИИТиМОИ

_____ Рузаков А.А.

Выполнила:
Студентка группы ЗФ-613-111-5-1
Румянцева Екатерина Васильевна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ
_____ Поднебесова Г.Б.

« ____ » _____ 2024 г.

Работа защищена с оценкой

« ____ » _____ 2024 г.

Челябинск

2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ	6
1.1. История становления и развития кейс-технологии в отечественном и зарубежном образовании.....	6
1.2. Сущность кейс-технологии в общеобразовательной школе, типы и виды школьных кейсов.....	13
1.3. Особенности проектирования и требования к реализации кейс-технологии на уроках информатики	20
Выводы по главе 1.....	27
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ	29
2.1 Анализ методической литературы и нормативных документов.....	29
2.2. Методические рекомендации использования кейс- технологии на уроках информатики	32
2.3. Применения кейс-технологии в рамках педагогической деятельности	34
Выводы по главе 2.....	45
Заключение	46
Список использованной литературы.....	48
Приложение 1	51

Введение

У современного преподавателя есть желание внести разнообразие в учебный процесс, используя разнообразные методы и формы обучения. Это позволит повысить эффективность процесса обучения и создать комфортные условия для учеников. Сегодняшней популярностью пользуются интерактивные подходы к обучению, которые направлены на создание оптимальных условий для успешного усвоения знаний и навыков современным учеником.

Среди интерактивных методов обучения можно выделить дискуссию, эвристическую беседу, метод «мозгового штурма», ролевые и деловые игры, тренинги, проектный метод, кейс-метод и другие. Основное объединяющее свойство всех этих методов заключается в том, что в процессе обучения происходит активное взаимодействие между преподавателем и студентами. При этом акцент делается на активной роли учащихся, в то время как педагог создает необходимые условия для успешного обучения.

Одной из главных проблем, с которой сталкивается современная система образования, является недостаток мотивации у учащихся. Эта проблема связана с тем, что дети не осознают важность учебного материала, который изучается в школьной программе. Поэтому необходимо акцентировать внимание на практическом применении учебного материала. Другими словами, практические задачи и упражнения должны быть связаны с реальными жизненными ситуациями и задачами, с которыми сталкиваются учащиеся. Интересная идея для реализации подобного подхода в уроках математики – использование метода кейсов.

Технологии кейс-метода используются в учебном процессе для того, чтобы приблизить обучающихся к практическому применению своих знаний в повседневных ситуациях. Основная идея этого подхода заключается в стимулировании активной самостоятельной работы

студентов. Внедрение данной методики позволяет рассмотреть сложные и важные вопросы в контролируемой обстановке на уроке, избегая ошибок, которые могли бы быть критичны в реальной жизни.

Зачастую педагоги встречаются с трудностями, которые связаны с недостатком практической работы с данным методом. Отсутствие практической подготовки и опыта является основным препятствием для эффективного использования данного метода обучения. Педагогам необходимо соблюдать определенные требования при разработке кейсов, что, в свою очередь, представляет сложности. Часто преподаватели игнорируют данную методику, ссылаясь на занятость или предпочитают более простые альтернативы. Успешное использование этого метода требует осознанного и тщательного подхода.

Следует отметить, что данный подход способствует не только усвоению знаний и практических навыков у обучающихся, но также, при его правильном использовании, способствует развитию личностных качеств. Сюда входят умение вести диалог с окружающими, защищать свою точку зрения, развитие творческого мышления, а также умение применять знания в повседневных ситуациях, включая способность к самостоятельной работе с текстом.

Таким образом, в данной работе рассмотрим специфику в разработке кейсов на уроке информатики в старшей школе и определим результативность данного метода.

Цель работы – разработка методики использования учебных кейсов на уроках информатики в старшей школе.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить понятие кейс-технологий, их историю и классификацию.
2. Проанализировать требования к реализации кейс-технологии.
3. Выявить методические особенности использования кейс-метода на уроках информатики.

4. Рассмотреть примеры применения кейс-технологий.

5. Разработать шаблон учебного кейса.

Объект исследования – современные педагогические технологии.

Предмет – процесс применения кейс-технологии на уроках информатики в школе.

Гипотеза исследования: если на уроках информатики в старшей школе использовать метод кейс-технологий, то это будет способствовать более эффективному формированию познавательных УУД.

Практическая значимость исследования заключается в том, чтобы рассмотреть процесс создания кейсов и разработки методики создания учебных кейсов для использования на уроках информатики в старшей школе.

Методы исследования, применяемые в данной работе:

Теоретические: анализ и синтез научно-методической литературы, касающейся методики использования современных технологий на уроках информатики в школе.

Практические: разработка методического материала по созданию учебных кейсов и доказательство эффективности кейс-технологии в рамках образовательного процесса.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

1.1. История становления и развития кейс-технологии в отечественном и зарубежном образовании

В современном образовательном процессе происходит постоянное развитие технологий, в результате чего появилась интерактивная форма обучения.

Интерактивное обучение – это обучение, основанное на общении, которое сохраняет основную цель и содержание, но изменяется форма и метод проведения уроков. В интерактивном обучении основное значение имеет диалогическое обучение, основанное на взаимодействии между учителем и учеником. Цель такого обучения – создать комфортные условия для ученика, которые способствуют его успешному обучению. Это способствует продуктивному процессу обучения [5].

В современном мире существует множество видов интерактивного задания, построенного на основе творческого подхода. Интерактивные задачи должны быть практическими и вызывать у учащихся интерес к занятиям.

Интерактивный метод имеет свои особенности [6]:

- активизация познавательной деятельности;
- поиск проблемы может проходить как самостоятельно, так и в группе;
- необходим эмоциональный настрой для активной деятельности;
- взаимосвязь между учащимися и обучающей системой;
- преподаватель выступает в роли организатора учебного процесса, помощника;

- субъектно-субъектные отношения между преподавателем и учеником напрямую или же через учебную группу, учебный текст, компьютер и др.

Использование интерактивной формы обучения в рамках образовательного процесса содействует эффективному развитию коммуникативных способностей, стимулирует активность учащихся в процессе познавательной деятельности, способствует формированию универсальных навыков и готовности переносить полученные знания на практику. Кроме того, такая форма обучения способствует формированию самостоятельности и ответственности учащихся. Преподаватель, в свою очередь, используя интерактивное обучение, имеет возможность нестандартно организовать учебный процесс, создавая мотивацию и заинтересованность учащихся.

Одним из методов интерактивного обучения является кейс-метод. В переводе с английского «case» – «чемодан», «ящик», если рассматривать зарубежную практику то «case» переводится как «пакет документов» [4].

Данный метод подразумевает под собой анализ конкретной ситуации, которая основана на модерировании или использовании жизненной ситуации с целью изучения данного случая, выявления проблем и поиска решений [4].

Кейс-метод был первоначально внедрен в рамках преподавания управленческих дисциплин в ведущей бизнес-школе Гарварда, которая всегда славилась своими новаторскими подходами. Новым идеальным способом обучения стал организованный преподавателями Гарварда студенческий дискуссионный процесс, который сразу же стал популярным среди студентов. Ему была поставлена задача, которую студенты самостоятельно изучали и затем активно обсуждали, совместно приходя к различным выводам и решениям. Основная идея заключалась в поиске всевозможных вариантов решения проблемы. Преподаватель

проанализировал и представил задачу, затем в процессе занятия проводил семинар, где студенты активно обсуждали предложенную проблему и предлагали варианты решения. Кейс-метод таким образом давал студентам возможность применить свои знания на практике, развивать навыки анализа и принятия решений.

Статья Н. Павельевой «Кейс-метод в профессиональном образовании» демонстрирует работы американской (Гарвардская) и европейской (Манчестерская) школ, в которых организация образовательного процесса сопровождалась применением метода case-study [11]. В изначальных учебных программах кейс-метод использовался как инструмент для поиска только одного верного решения в первой школе, в то время как во второй этот метод подразумевал рассмотрение множества вариантов решения проблемы. Также различия школ проявлялись не только в целях, но и в требованиях к собираемой информации. Американский кейс являлся большим по объему, примерно 20-25 страниц текста, а европейский вариант был в 2 раза короче. Кроме того, в Гарвардской школе практически все время было посвящено исследованию конкретных кейсов.

По гарвардской методике ситуационное обучение это есть ничто иное как тренинг для аудитории с использованием видеоматериалов. Среднестатистический студент Гарварда (или любой другой бизнес-школы) за время своего обучения «прорабатывает» сотни кейсов. Каждый год в Гарварде издаются сотни новых кейсов, методических пособий и дополнений к коллекции кейсов [3].

Университет Западного Онтарио в Канаде, который является одним из ведущих университетов в северной Америке, акцентирует внимание на ситуационном обучении. Университет активно применяет данный метод в своей учебной программе, который способствует применению студентами своих знаний и умений на практике. Университет Западного

Онтарио продолжает расширять свои возможности в области ситуационного обучения, предлагая студентам уникальные шансы для развития и самореализации.

К концу двадцатого века лидирующие позиции по сбору и распространению кейсов заняло учреждение *The Case Clearing House of Great Britain and Ireland*, созданное в 1973 году по инициативе 22 высших учебных заведений. Позднее (в 1991 году) оно было переименовано в *European Case Clearing House (ECCH)*. *ECCH* – это некоммерческая организация, объединяющая множество образовательных учреждений из различных странах мира, которая используют кейсы и предоставляют в *ECCH* свои данные. В настоящее время в составе *ECCH* насчитывается около 340 организаций, среди которых [3]: *The Harvard Business School Publishing*, Институт развития менеджмента (*IMB*) в швейцарской Лозанне, *INSEAD*, в Фонтенбло (Франция), *IESE* в Барселоне (Испания); Лондонская бизнес-школа (Англия), Школа менеджмента в Кранфилде и др. У каждой из этих организаций имеется своя коллекция кейсов, однако право на их распространение имеет только *ECCH*.

В 50-х годах двадцатого века бизнес-кейсы распространяются и в Западной Европе [21].

Таким образом, метод кейса распространяется и начинает все более активно применяться в образовании по всему миру.

Широкое распространение в мире кейс-метод получил в 70-80 годах, тогда он стал известен и в СССР. Однако в отечественной практике этот метод был известен ещё в 1920-х годах и назывался «метод казусов». Преподаватели вели обсуждения о важности и необходимости применения различных методов обучения, частью которых являлся и кейс метод, данные обсуждения проходили на конференции в 1926 году.

Дело в том, что в СССР анализ ситуаций начал применяться при обучении управленцев (в основном, экономических вузов) и в первую очередь как метод обучения принятию решений. Среди ученых, внесших значительный вклад в разработку и внедрение этого метода отмечают Г.А. Брянского, Ю.Ю. Екатеринославского, О.В. Козлова, Ю.Д. Красовского, В.Я. Платова, Д.А. Поспелова, О.А. Овсянникова, В.С. Рапопорт и др. [2].

В нашей стране достаточно неоднозначно развивался метод анализов. С одной стороны, он использовался в совокупности с игровыми и дискуссионными подходами в процессе обучения. Они позволяли учащимся более глубоко погрузиться в проблемные ситуации и активно осваивать новые знания. А с другой стороны, направление развития метода сталкивалось с давлением идеологии и закрытостью советской системы образования.

Под влиянием идеологических норм процесс анализа ситуаций лишался некоторой критичности и свободы мысли. Требовалось вписывать проблемные ситуации и их анализ в рамки существующих идеологических представлений, что в конечном итоге сужало горизонты понимания и ограничивало творческий потенциал учащихся.

Кроме того, закрытость системы образования в тот промежуток времени также внесла свои коррективы на развитие метода анализа ситуаций. В связи с ограниченным доступом к международным исследованиям и иной информации советские ученые не всегда могли владеть последними достижениями в области анализа ситуаций и внедрить их в свою работу.

В конечном итоге метод анализа ситуаций был плавно вытеснен из учебных программ СССР. Несмотря на его потенциал и возможности развития, существовавшие идеологические и организационные

ограничения стали препятствием полному раскрытию его потенциала в советской системе образования.

В 90-х годах прошлого века в России вновь заинтересовались кейс-методом, что привело к спросу на специалистов, которые могли бы работать в условиях неопределенности и риска, а также способные анализировать и принимать решения. В учебных заведениях началось активное обновление учебного процесса.

В конце 90-х годов выходит уникальный игровой учебный видеокейс, где актерами представляется учебная ситуация [21].

Таким образом, учащиеся получают возможность стать участниками событий, а подготовленная методика использования кейса для преподавателей позволяет без трудностей проводить занятия.

В начале 21 века, в России стал очень актуальным вопрос о разработке новых бизнес-кейсов, которые будут основаны на опыте российских компаний. И в последние годы Россия застает новый этап развития кейсов. Деятельности компании Changellenge активно этому способствует и с 2007 года проводит серию ежегодных кейс-чемпионатов, в которых ежегодно принимают участие более 10 000 студентов из 200 вузов, охватывая при этом около 50 городов по всей стране.

В начале 21 столетия, происходящие перемены были охарактеризованы как переход от классического к постклассическому образованию [7]. Этот переход проявился в смене целей и ценностей образования (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение классического и постклассического образования

Классическое образование	Постклассическое образование
Массовость	Индивидуальность
Стабильность	Неустойчивость

Традиционализм	Инновации
Завершённость	Непрерывность
Нормативность	Творчество и неповторимость
Цель	Самоцель
Результат – знания	Результат – компетентность, самостоятельность

Здесь важно отметить, что на распространение метода кейса в России значительно повлияла поддержка международных образовательных фондов и программ.

Таким образом, кейс-метод рассматривается как инновационный метод, что за собой ведёт изменения в образовании. Также отметим, что данный метод направлен на развитие общего потенциала учащегося и преподавателя, а также, в свою очередь, на усвоение знаний и навыков. На данный момент использование кейс-метода активно применяется в исследовательских целях, помимо обучения.

Таким образом, кейс-движение становится одним из самых передовых направлений среди студентов. Клубы, ориентированные на работу с кейсами, формируются на базе прогрессивных университетов и привлекают самых талантливых и амбициозных студентов. Более того, такие клубы привлекают в свои ряды студентов из различных учебных заведений и молодых специалистов. Среди наиболее известных кейс-клубов в Москве можно выделить: Кейс-клуб НИУ-ВШЭ, Finance University Case Club, NES Case Club, Open Case Club (МГУ), MGIMO Business Club и Changellenge. Кроме того, в Санкт-Петербурге функционируют два известных кейс-клуба: BrainStorm Case Club (филиал НИУ-ВШЭ в СПб) и Changellenge Case Club Spb [20]. Ведущим экспертом в области кейс-технологий в России является Владимир Дмитриевич Киселев, старший научный сотрудник Центра социальных и психологических исследований ВШМБ АНХ при Правительстве РФ. Он создал более сотни собственных методик написания и анализа кейсов.

Его методика написания кейса получила название «кейкис», объединяющее слова «кейс» и фамилию автора «Киселев». Также термин «кейкис» расшифровывается как ключевая комплексная информационная система. На сегодняшний день доступен одноименный сайт со сборкой авторских кейсов, который будет представлен в виде некоммерческой библиотеки.

Кроме того, в последнее время в России растет популярность кейс-метода в образовании по различным предметам.

1.2. Сущность кейс-технологии в общеобразовательной школе, типы и виды школьных кейсов

Сейчас довольно актуальна проблема подготовки хороших выпускников, которые способны мыслить продуктивно и применять полученные в процессе обучения знания в конкретных жизненных ситуациях. Данная проблема решаема, необходимо начать обучение как можно раньше. По современному федеральному государственному образовательному стандарту рекомендуется усилить прикладную направленность содержания изучаемых дисциплин, чтобы учебная деятельность была направлена на использование имеющихся знаний в реальной жизни [23].

Для того чтобы достичь поставленных целей необходимо владеть качественной материальной базой, которая будет включать в себя различную литературу, видео файлы, готовые разработки уроков, а также следует учитывать хорошую подготовленность педагогов.

Как уже говорилось выше, кейс-технология – одно из средств достижения прикладной направленности обучения. Суть этого метода заключается в том, чтобы вызвать активную, самостоятельную деятельность учащихся. Это связано с тем, что ученикам предлагается

описать жизненную проблему и найти решение практической задачи, сформулированной на основе жизненных фактов. Кейсы позволяют узнать о сложных и важных вопросах в безопасной обстановке, а не в реальной жизни, где встречаются угрозы, риски и страх перед непредвиденными последствиями в случае принятия неправильного решения.

Таким образом, метод кейсов позволяет развивать у учащихся практические навыки, которые будут актуальны не только в рамках теоритических вопросов, но и в рамках жизненных ситуаций. А так же формируются личностные, коммуникативные, познавательные и регулятивные универсальные учебные действия.

Идеи метода ситуационного обучения просты [12]:

1. Метод используется для получения практических знаний по различным дисциплинам.
2. Процесс обучения включает в себя выработку практических знаний и развивает творческие способности.
3. Результатом применения данного метода выступают навыки практической деятельности, помимо полученных знаний.
4. Технология метода включает в себя разработку модели конкретной ситуации, происходящей жизни, а педагог является организатором и помощником в процессе обучения.
5. Преимуществами данного метода являются точность, лаконичность, а также наличие иллюстраций и примеров с целью повышения заинтересованности учащихся.

Кейс-метод – это уникальный способ мышления учителя, который позволяет ему развивать и обновлять собственный творческий потенциал.

Традиционно использование этого метода связано с рядом трудностей, возникающих как у учителей, так и у учеников. Это связано с тем, что учителя не всегда располагают достаточным количеством времени и знаний. Для учеников это также изначально проблематично, поскольку

решение кейсов – новый вид деятельности, с которым они еще не сталкивались.

Также был выделен ряд требований к методу кейсов [14]:

1. Цель создания кейса должна соответствовать цели его решения.
2. Сложность должна соответствовать возможностям учащихся.
3. Задания должны быть актуальными для учащихся.
4. Кейс представлен в виде нестандартной ситуации или задачи.
5. Результат решения должен быть значимым для учащихся.
6. Наличие заданий, которые позволят осуществлять активную умственную деятельность учащихся.
7. Возможность нескольких способов решения.
8. Содержание межпредметных связей допускается.

При использовании кейс-технологии нет конкретных ответов, поэтому их необходимо найти самостоятельно. Опираясь на собственный опыт ученики могут формализовать выводы, применять полученные знания на практике, а также предлагать собственное решение проблемы. В кейсе проблема не имеет однозначного решения, она дана в неявном, скрытом виде. Поэтому в некоторых случаях необходимо найти не только решение, но и сформулировать задачу, поскольку её формулировка дана неконкретно.

Учебный процесс должен быть организован таким образом, чтобы все ученики могли участвовать в нем. Они должны уметь анализировать и понимать ситуацию и делиться своими предположениями о проблеме. Использование кейс-метода может быть предоставлено каждому ученику индивидуально или в небольших группах. Коллективная деятельность дает возможность каждому участнику внести свой индивидуальный вклад и поделиться идеями и знаниями. Однако коллективная деятельность не

должна перерасти в споры или конфликт и должна проходить в дружеской атмосфере под наблюдением учителя.

Разработка кейс-заданий по информатике подразумевает владение широкой базой знаний, потому как при построении моделей реальных ситуаций не лишним будет и решение данных ситуаций. Чтобы разработать кейс-задания необходимо [1]:

1. Поставить цель создания кейса.
2. Провести соответствие цели и конкретной реальной ситуации.
3. Предварительно найти источники информации для кейса.
4. Собрать информацию и данные для кейса, используя различные источники.
5. Подготовить первичный вариант представления материала в кейсе.
6. Получить разрешение на публикацию кейса (это делается, если информация кейса содержит данные по конкретной фирме).
7. Обсудить кейс и получить экспертную оценку перед апробацией. Если необходимо, то можно внести изменения и улучшить кейс.
8. Подготовить методические рекомендации по использованию кейса. Описать предполагаемые действия учащихся и преподавателя в момент обсуждения кейса.

В научно-методической литературе, посвященной методу кейс-технологий, дают различные классификации типов кейсов [8].

Рассмотрим классификацию кейсов, приведем ее краткую характеристику в таблице (таблица 2).

Таблица 2 – Типы кейсов и их характеристика

Тип кейса	Характеристики кейса	
	Содержание кейса	Краткое описание кейс-задания
Практический кейс	Ситуации из жизни, в которых	Формулируется

	возможно применение математических знаний	содержательная модель кейс-задания, представленная в полном объеме, также допускается присутствие лишней информации. Возможно включение альтернативных ситуаций, из которых необходимо выбрать наилучший вариант.
Обучающий кейс	Учебные ситуации в предметной области «Информатика»	Формулируется содержательная модель кейс-задания. Формируется список связанных задач, решив которые, можно будет прийти к решению первоначальной задачи. Выполнение кейс-заданий данного типа осуществляется в рамках определенного раздела информатики.
Исследовательский кейс	Исследовательские ситуации, решение которых возможно при создании модели и ее исследование	Формулируется содержательная модель кейс-задания, с избыточной или недостающей информацией. Задание подразумевает построение нескольких моделей с использованием материала из различных разделов информатики, в рамках которых может осуществляться решение кейс-задания.

В заключение следует отметить, что существует множество классификаций кейсов, каждая из которых представляет этот метод по-своему. Поэтому каждый учитель сам решает, какой кейс разработать для того или иного класса. При работе с ситуациями учитель может играть «активную» или «пассивную» роль. Другими словами, учитель может помогать ученикам различными наводящими вопросами и дополнительной информацией во время разбора ситуации. Или же он может предоставить ученикам свободу действий и выбрать стратегию молчания.

Структура содержания кейса, которую необходимо учитывать при составлении кейсов [17]:

- описание ситуации, которую необходимо решить;
- актуальность выбора данной ситуации при необходимости;
- представить контекст ситуации – хронологического, исторического, контекста места, особенности действия или участников ситуации;
- предоставить комментарии автора по представленной ситуации;
- составить перечень заданий и вопросов, необходимых для работы с кейсом;
- методические рекомендации для работы с кейсом;
- цели, на достижение которых направлено использование данного кейса;
- указать, для кого был разработан кейс;
- при необходимости добавить приложения.

Учитывая данную структуру содержание кейса будет полным, конкретным и понятным не только для преподавателей, но и для учеников.

При работе учащихся с кейсом технология может включать в себя пять блоков, тесно связанных с компонентами мотивации.

Первый блок содержит введение, здесь происходит детальное изучение описания ситуации и ее анализ.

Второй блок включает в себя распределение ролей.

Третий блок подразумевает оценивание ситуации с разных сторон. Учащиеся анализируют и обсуждают различные пути решения заданной ситуации.

Четвертый блок заключается в самостоятельной деятельности учащихся, в ходе которой они должны приготовить мини-презентацию по

решению ситуации. Также их задача состоит в оценивании результатов других групп.

Пятый блок это подведение итогов, происходит обсуждение принятия наиболее правильного решения и обсуждение работы групп и их участников. Преподаватель должен выяснить, как знания получили учащиеся, с какими проблемами столкнулись на конкретном этапе, с целью выявления пробелов в знаниях учащихся. А также педагогу необходимо провести оценку своей деятельности и выяснить допущенные ошибки, если такие имеются. На данном этапе выступает ценностно-волевая мотивация, заключающаяся в рефлексии учебной деятельности.

В качестве источников иллюстраций и сюжетов для кейсов могут быть представлены различные актуальные в современном мире проблемы социальной жизни, политики и т.д.

Хорошим кейс считается тогда, когда он является историей, касающейся важной проблемы, в которой происходит описание ситуации, требующей принятия критического решения, является оптимальным по размеру и содержит приемлемый объем информации.

Теперь мы можем выделить основные преимущества применения кейс-технологии, учитывая приведенную выше информацию.

Во-первых, обеспечивается практическая ориентация обучения.

Во-вторых, активизируется учебно-познавательная деятельность учащихся за счет интерактивного формата.

В-третьих, данный метод формирует у учащихся коммуникативные навыки.

В-четвертых, учащиеся работают в едином проблемном поле, и у них вырабатываются навыки простейших обобщений.

В-пятых, акцент переносится с овладения готовым знанием на его выработку.

Кейс-метод в качестве интерактивного обучения позволяет сформировать у учащихся различные навыки, а именно аналитические, практические, творческие, и коммуникативные [16].

В процессе решения кейсов вырабатываются навыки умения слушать, поддерживать дискуссию или же аргументировать противоположное мнение, контролировать себя и избегая конфликтных ситуаций. Кроме того формируются навыки самоанализа и самооценки собственной деятельности [25].

Преподаватели сталкиваются с множеством проблем при использовании кейс-технологии в рамках учебных учреждений, но при правильном использовании этого метода можно добиться высоких результатов за счет эмоциональной вовлеченности и активного участия учащихся. Использование интерактивных методов обучения дает возможность развивать позитивные личности, комфортно чувствующие себя в обществе. Данное развитие проявляется в умении находить общий язык с окружающими, самостоятельно решать проблемы, формировать творческую и исследовательскую активность. Ученикам становится интересно изучать «взрослые» модели поведения и с их помощью самостоятельно решать некоторые жизненные ситуации.

1.3. Особенности проектирования и требования к реализации кейс-технологии на уроках информатики

Резюмируя вышесказанное, метод кейсов относится к методам интерактивного обучения, который направлен на активную самостоятельную деятельность учащихся, в результате которой выступает решение какой-либо практической задачи.

В практике образования современных педагогических технологий метод кейсов является одним из вариантов, который нацелен на решение задач ФГОС, а они в свою очередь направлены на развитие учащихся, а также развития образования в целом.

Использование метода кейсов на уроках информатики позволяет решать проблемы развития образования в ИКТ, выделенные в концепции образования [22].

К таким проблемам относят:

- проблема мотивационного характера, учащиеся считают, что предмет «информатика» не так значим в жизни. Используя кейсы формируется возможность продемонстрировать практическую значимость информатики в жизни;
- проблема содержательного характера, заключается в содержании предмета информатики на всех уровнях образования, где оно продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни. Применение интерактивных технологий разнообразит учебный процесс, повышая уровень подготовки обучающихся.

Таким образом, использование кейс-технологии на уроках информатики будет способствовать решению многих проблем и задач, которые описаны в нормативных документах.

Дети считают, что школьная информатика является ненужным предметом в школе, они не прослеживают связи между реальным миром и теорией, которая выдается на уроках информатики. В то время, как ученики являются активными пользователями соцсетей, в школе их обучают классическим приложениям.

Поэтому для преподавателей встает вопрос, как наиболее эффективно, а главное, интересно донести, казалось бы, базовую информацию о информационном мире до современных учеников и создать мотивацию на самостоятельное углубленное изучение информатики. В

связи с этой причиной уроки стали проводить с использованием различных технологий, форм и методов обучений.

В ходе использования кейс-метода на уроках информатики формируются следующие универсальные учебные действия (УУД) [15]:

- освоение метода сбора данных, для решения задач, написания программ и т.п.;
- соотнесение теоретических и практических знаний;
- создание авторского продукта (программа, база данных и т.п.);
- повышение уровня коммуникативных навыков;
- появление опыта принятия решений, действий в новой ситуации, решения учебных проблем;
- выработка стабильных навыков получения и обработки ориентированной на индивидуальные личностные запросы информации;
- развитие способностей к быстрой адаптации в изменяющейся информационной среде деятельности;
- пропедевтика дальнейшей информационной подготовки в течение всей жизни.

Кейсы могут быть представлены в трех видах [9]:

1. Печатный кейс – для каждого учащегося индивидуально или же для сформированных на уроке групп.
2. Мультимедиа кейс – вся информация отображается на слайдах.
3. Видео кейс – ситуация может быть показана при помощи видеоролика.

На уроках информатики используют все виды кейсов, так как для данного предмета это наиболее эффективный метод подачи кейса. Учащиеся в любой момент могут воспользоваться необходимой информацией для решения кейса. В случае использования мультимедиа

или видео кейсов необходимо будет только вернуться к предыдущим слайдам или заново воспроизводить видеоролик.

Как мы выяснили ранее работа с кейсом состоит из пяти блоков, эти блоки универсальны для каждого кейса. Учащихся необходимо познакомить с этими блоками прежде, чем они начнут впервые работать с методом кейсов, избежав множество вопросов.

Также и в начальной школе возможно использование кейс-технологии, но различие имеется в объеме, также педагогу необходимо помогать и контролировать работу. Их использование не должно быть частым.

Чаще всего кейсы используются в средней школе, где учащиеся уже осознанно выполняют задания. Важно при составлении кейсов учитывать возрастные особенности учащихся и их знания.

В старших классах применяются кейсы с использованием заданий, где теоретический материал предстоит им найти самостоятельно.

Индивидуальные кейсы для отстающих учеников рекомендуется составлять, используя задания пониженной сложности и контролировать процесс выполнения.

Существуют различные классификации кейсов (параграфы 1.1. и 1.2. данного исследования), но не все применимы на уроках информатики.

Структура кейса по информатике может меняться в зависимости от конкретной задачи или проблемы, над которой будет проходить работа. Однако, обычно кейс включает следующие компоненты:

1. Введение: В этой части кейса представляется контекст и описание проблемы, с которой сталкивается ученик. Важно указать, какая информационная система или технология используется, и какие проблемы возникли.

2. Цель: Здесь формулируется цель решения проблемы. Например, целью может быть улучшение производительности системы, обеспечение безопасности данных или оптимизация процессов.

3. Анализ: В этой части кейса проводится анализ проблемы. Ученик исследует причины возникновения проблемы, анализирует существующую систему или технологию, выявляет слабые места и проблемные зоны.

4. Решение: Здесь предлагается конкретное решение проблемы. Ученик описывает, какие изменения или улучшения нужно внести в систему или технологию, чтобы достичь поставленной цели. Могут быть предложены различные варианты решения, и их преимущества и недостатки.

5. Реализация: В этой части кейса описывается процесс реализации предложенного решения. Ученик объясняет, какие шаги нужно предпринять, чтобы внести изменения, какие ресурсы и сроки потребуются.

6. Оценка результатов: Здесь педагог оценивает эффективность реализованного решения. Он анализирует, насколько успешно была достигнута поставленная цель, и делает выводы о полезности предложенного решения.

7. Заключение: В заключительной части кейса делается обобщение результатов и подводятся итоги. Специалист может делиться своими мыслями о процессе решения проблемы и предложить рекомендации для будущих случаев.

Это общая структура кейса по информатике, которая может быть адаптирована под конкретные задачи и требования.

Выполнение кейсов на уроках информатики может оцениваться по пятибалльной шкале (таблица 3) [19].

Таблица 3 – Оценка выполнения кейсов

Оценка	Критерии
«5» – отлично	Кейс выполнен быстро и без ошибок, помощь учителя не требовалась. Презентация была краткой и содержательной. Информация правильно отображена и структурирована. Ученик был активен на всех этапах решения кейса. Все важные факты зафиксированы, ведение дискуссии соответствующее. Тема освоена.
«4» – хорошо	Кейс выполнен правильно. Презентация была содержательной, но не четкой. Возникали проблемы с отбором информации. Ученик принимал активное участие на всех этапах решения кейса. Факты зафиксированы, этика при участии в дискуссии была соблюдена. Тема урока успешно освоена. Были зафиксированы несерьезные нарушения.
«3» – удовлетворительно	Ученик решил часть кейса, прибегал к помощи учителя. Презентация проходила неуверенно, либо же не проводилась. Были дисциплинарные замечания. В ходе урока вел себя пассивно, не участвовал в обсуждениях и дискуссии. В тетради велись неполные записи. При изучении темы кейса возникли сложности.
«2» – неудовлетворительно	Ученик не выполнил кейс. Не принимал никакого участия в работе. Записи в тетради не велись, нарушал дисциплину.

Полагаясь на данную оценку можно сделать вывод об успешности усвоения пройденной темы. При неудовлетворительной оценке можно сделать вывод о том, что ученик не разобрался в теме, либо не понимает, как работать с кейсом [19].

После проведения каждого кейса необходимо проводить рефлексию, в ходе которой преподаватель должен выяснить, какие трудности возникли, и с чем еще необходимо поработать.

Также все кейсы можем разделить на три типа: практические, обучающие, исследовательские.

Практические кейсы, содержат ситуации, в которых возможно применение знаний по информатике.

Примером практического кейса может служить кейс на тему «Расчет потребительской корзины». Его выполнение подразумевает

построение модели в электронных таблицах. Ученикам выдавался кейс со следующими материалами:

1. Бланк с наименованием товаров, входящих в потребительскую корзину, в которую для наглядности кроме продуктов были включены непродовольственные товары, коммунальные платежи и платежи за электроэнергию;
2. Бланк с годовыми нормами потребления товаров;
3. Бланк со стоимостью товаров, продуктов и услуг за месяц.

Задача состоит в построении модели потребительской корзины и в составлении выводов. Здесь необходимо было создать таблицу, которая будет использоваться для вычисления индекса цен и расчёта процента инфляции. Кейс был представлен в виде ролевой игры, в результате которой обучающиеся закрепляли навыки работы с табличным процессором и также приобрели опыт решения задач по формированию бюджета.

Обучающие кейсы. Их задачей является ознакомить с новой информацией. Обучающий кейс отражает жизнь ни один в один, а отражает типовые ситуации встречающиеся в жизни, а также в обучающем кейсе на первом месте стоят воспитательные и учебные задачи. Примером может быть занятие о построении базы данных предприятия, проведенное с использованием кейсовой методики.

Научно-исследовательские кейсы, ориентированные на осуществление исследовательской деятельности.

Здесь исследовательский кейс позволяет получить новые знания о ситуации, а также выявить варианты поведения в ней. Его необходимо применять с целью закрепить имеющиеся знания. То есть когда уже имеются базовые знания как по информатике, так и по другим изучаемым

предметам. Примером данного вида кейсов может служить кейс по теме «Обработка данных в электронных таблицах». Обучающимся социально-экономического профиля была предложена ситуация, в которой нужно было рассчитать отдельные показатели работы предприятия (прибыль, убыток, рентабельность и т.п.). Работа с данным кейсом проходила в форме ролевой игры, в которой обучающиеся попробовали себя в роли экономистов, проводивших анализ полученных данных. Фактически данный кейс носил характер интегрированного занятия, на котором нужно было не только продемонстрировать навыки работы с электронными таблицами, но и степень владения теоретическим материалом, полученным при изучении профильных предметов.

Использование таких кейсов на уроках информатики способствует усвоению и закреплению знаний, а также учащиеся смогут ответить на вопрос о применении технологических операций в жизненных процессах. Все это будет способствовать разностороннему развитию учащихся.

Выводы по главе 1

В первой главы мы познакомились с кейс-технологией, выделили ее определение и изучили историю ее развития, также рассмотрели различные классификации кейсов. В основу классификаций кейсов могут быть заложены различные признаки: количество предоставленной информации, характер направленности кейса, метод предоставления кейса. Мы выяснили, какие важные моменты необходимы для разработки кейс-метода. При составлении кейсов необходимо учитывать возраст учеников, он должен соответствовать актуальности темы, также необходимо предварительно поставить цели и задачи кейса.

Исходя из изученного материала, было составлено определение кейса, под кейсом понимается ситуация связанная с проблемой в предмете

информатики, а именно конкретная ситуация практической направленности решение которой возможно лишь при использовании инструментов данного предмета. Также в работе были систематизированы и отражены необходимые требования к составлению кейсов и были обозначены критерии оценивания выполнения кейса.

Также в главе были рассмотрены конкретные примеры проблемных, обучающих и исследовательских авторских кейсов.

Анализ исследований по изучаемой теме позволил прийти к выводу, что в результате работы с кейсами у учащихся формируются различные навыки и умения, к которым относят аналитические, практические, творческие и коммуникативные умения и навыки.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

2.1 Анализ методической литературы и нормативных документов

Анализ методической литературы и нормативных документов по кейсовому методу представляет собой главный этап исследования данной темы. Кейсовый метод активно используется в образовательном процессе, и имеет свои особенности и преимущества.

Методическая литература по кейсовому методу включает в себя различные источники, такие как учебники, научные статьи, монографии и практические руководства. В этой литературе освещаются теоретические и практические аспекты использования кейсового метода в образовательном процессе. Авторы предлагают рекомендации по выбору, разработке и использованию кейсов, а также по организации обсуждения и анализа кейсовых ситуаций. Они также обсуждают различные варианты применения кейсового метода в разных областях знаний и делятся своим опытом.

Что касается нормативных документов, посвященных кейсовому методу, они могут включать учебные планы, стандарты образования, рекомендации для преподавателей и другие документы, разработанные компетентными организациями и учебными заведениями. Эти документы могут содержать официальные требования к использованию кейсового метода, описывать его роль и значение в образовательной программе, а также предлагать конкретные методические рекомендации.

Нормативные документы (например, учебные программы, стандарты образования) могут содержать следующую информацию о кейсовом методе:

1. Требования к организации образовательного процесса и использованию активных методов обучения.

2. Рекомендации по применению кейсового метода в определенных образовательных контекстах (например, в высшем образовании или в образовании старшей школы).

3. Положения о роли преподавателя и учащихся в процессе использования кейсового метода.

4. Критерии оценки успехов учащихся при использовании кейсового метода.

Анализ методической литературы и нормативных документов по кейсовому методу позволяет ознакомиться с актуальными тенденциями и наилучшими практиками в применении этого метода. Он помогает преподавателям разрабатывать эффективные стратегии и инструменты для использования кейсового метода в своей практике. Кроме того, анализ таких источников может способствовать развитию новых идей и принятию инновационных решений в образовании.

В ходе анализа методической литературы и нормативных документов по кейсовому методу можно выделить несколько ключевых аспектов.

Во-первых, методическая литература предлагает различные подходы к выбору и разработке кейсов. Авторы рекомендуют учитывать актуальность и интересность темы, а также соответствие кейса целям и задачам учебного курса. Они также делятся методиками анализа кейсовых ситуаций, включая выделение ключевых проблем, формулирование гипотез и предложение возможных решений.

Во-вторых, методическая литература концентрирует внимание на организации обсуждения и анализа кейсов. Авторы предлагают различные модели и техники обсуждения, включая групповые дискуссии,

игровые ситуации и ролевые игры. Они также рассматривают методы оценки эффективности обучения с использованием кейсового метода.

В-третьих, нормативные документы могут содержать рекомендации по включению кейсового метода в учебные планы и программы. Они могут указывать на необходимость развития у студентов навыков анализа, критического мышления, принятия решений и коммуникации, которые развиваются при работе с кейсами. Нормативные документы также могут выделять особенности и требования к преподавателям, организации учебного процесса и оценке знаний студентов.

2.2. Методические рекомендации использования кейс- технологии на уроках информатики

Как было ранее выяснено, использование кейс-технологии на уроках информатики может быть очень полезным для развития учеников. Эта методика помогает учащимся применять полученные знания и навыки на практике, а также развивает критическое мышление, умение анализировать и принимать решения.

Ниже приведены методические рекомендации по использованию кейс-технологии на уроках информатики:

1. Выбор кейса. Подберите кейс, который будет интересен ученикам и соответствовать их уровню знаний и умений. Кейс может быть взят из реальной практики или быть вымышленным, но должен быть реалистичным и содержать реальные проблемы для разрешения.

2. Введение кейса. Представьте ученикам суть кейса, его цель и задачи. Объясните, что они будут играть роль экспертов или консультантов, которые должны анализировать ситуацию и предлагать решения.

3. Исследование. Позвольте учащимся исследовать информацию, связанную с кейсом. Можно предложить использовать интернет, библиотеку или другие источники информации. Помогайте ученикам выбирать правильные и актуальные источники.

4. Анализ и обсуждение. Проведите обсуждение кейса в классе. Позвольте ученикам поделиться своими мыслями, анализом и решениями. Поощряйте критическое мышление и дебаты.

5. Предложение решений. Попросите учеников разработать свои решения кейса, основываясь на полученных знаниях и информации.

Разделите класс на группы и позвольте каждой группе представить свое решение.

6. Обратная связь. Проведите анализ предложенных решений и дайте обратную связь ученикам. Подчеркните сильные стороны и предложите улучшения.

7. Рефлексия. Проведите обсуждение о том, что ученики извлекли из кейса и какие уроки они изучили. Подчеркните применимость полученных знаний и навыков в реальной жизни.

8. Дальнейшее использование. По возможности, свяжите кейс с другими уроками или дайте ученикам задание по расширению или модификации кейса.

9. Оценка. Оценивайте учеников по их участию, качеству анализа и предлагаемых решений. Оценка может быть как коллективной, так и индивидуальной.

В качестве поддержки данных методических рекомендаций были разработаны и применены на уроках информатики, разработанные учениками кейсы с использованием ЦОР, представленные в следующем параграфе.

2.3. Применения кейс-технологии в рамках педагогической деятельности

С целью подтверждения сформулированной ранее гипотезы, нами была проведена апробация, в ходе которой были задействованы учащиеся 11 классов. Апробация проводилась на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа» села Алексеевки Варненский район в 2023 году (1 четверть, декабрь 2023 г.).

Кейс-технология относится к интерактивным технологиям и способствует решению многих проблем современного образования, в том числе развитию познавательных УУД у учащихся.

В старшей школе происходит переход от базовых знаний к более сложным и глубоким учебным материалам. Познавательные универсальные учебные действия, необходимые в старшей школе, включают:

1. Анализирование: умение анализировать информацию, выделять главное от второстепенного, обнаруживать причинно-следственные связи, разбираться в сложных учебных текстах и источниках информации.

2. Синтезирование: способность объединять, систематизировать и упорядочивать информацию, составлять логические выводы на основе имеющихся данных.

3. Рефлексия: размышление о своих действиях и результатах учебной деятельности, осознание своих сильных и слабых сторон, определение пути для личностного и учебного развития.

4. Самостоятельность и саморегуляция: способность планировать и организовывать свою учебную деятельность, включая распределение времени, установление приоритетов и контроль за выполнением заданий.

5. Поиск и использование информации: умение находить необходимые источники информации, критически оценивать их достоверность и применимость, а также эффективно использовать полученные знания для решения учебных задач.

6. Творческое мышление: способность генерировать новые идеи, решать нетипичные задачи, видеть нестандартные пути решения и альтернативные решения проблем.

7. Коммуникация: умение выражать свои мысли и идеи, аргументировать свою позицию, слушать и учиться от других, сотрудничать в группе и эффективно общаться с преподавателями и сверстниками.

8. Активное участие: принятие ответственности за свое образование, активное участие в учебном процессе, задавание вопросов, инициативное выполнение дополнительных заданий и исследовательских проектов.

9. Критическое мышление: умение анализировать и оценивать информацию и идеи, осмысливать разные точки зрения, вырабатывать собственное мнение, аргументировать свои выводы и принимать обоснованные решения.

10. Непрерывное обучение: развитие навыков самообучения, интерес к постоянному саморазвитию, поиск возможностей для обучения за пределами учебного заведения, самостоятельное изучение новых тем и проблем в свободное время.

Для освоения данных УУД на основе разработанного нами шаблона и представленных нами примеров кейсов учениками были разработаны

кейсы, о которых позже расскажем более подробно.

В качестве вводного примера ученикам были представлены подготовленные кейсы по темам, которые уже были пройдены в курсе информатики, подкрепленные созданными нами ЦОР, для того чтобы дальнейшая работа по созданию кейсов не была затруднительна для учащихся, которые впервые разрабатывают данный метод обучения самостоятельно. Целью данных ЦОР является повторение и систематизирование ранее пройденного материала, полученного в ходе изучения курса информатики в школе. Ниже представлен ЦОР в виде кроссворда, актуализирующий ранее полученные знания в теме «Текстовый процессор» [<https://clck.ru/39EnRG>] (рисунок 1).

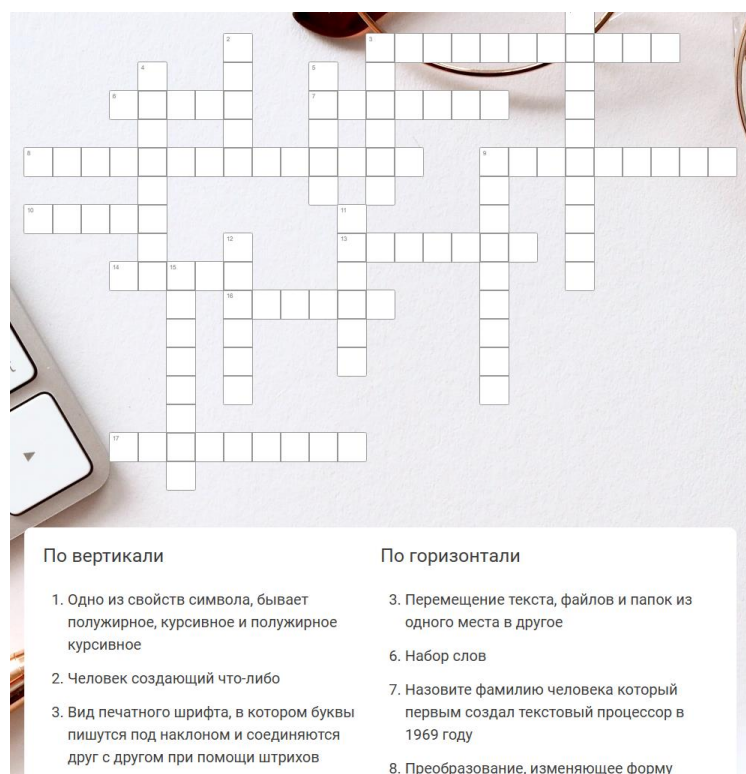


Рисунок 1 – Пример ЦОР «Кроссворд. Текстовый процессор»

Далее ученикам был представлен разработанный нами шаблон кейса [<https://clck.ru/39frcu>]. Данный шаблон представлен в приложении 1. А также представлен кейс, разработанный на основе этого шаблона в

качестве наглядного примера. Также помимо анализа данного примера ученикам было необходимо поучаствовать в обсуждении кейса и непосредственно в его решении.

Кейс №1

Тема: «Текстовый процессор Microsoft Word».

Цель: Владеть информацией о стиле оформления документов, параметрах страниц, знать виды списков в текстовых документах, уметь создавать нумерованные и маркированные списки, уметь работать с изображениями в текстовом документе и настраивать их свойства, работать с шаблонами текстовых документов.

Описание ситуации: Вы являетесь дизайнером-макетчиком в типографии. Вам поступил заказ, где необходимо разработать плакат в кабинет математики для учеников 7-9 классов. При этом вы выполняете работу с помощью текстового процессора Microsoft Word.

Учитываем, что в плакате должны быть применены таблицы, рисунки, формулы, различные шрифты, авто фигуры и т.д.

Задачи:

1. Изучить функции текстового редактора Microsoft Office.
2. Отобрать необходимый материал (формулы, изображения, определения) по алгебре и геометрии за 7-9 класс.

Заключительным этапом работы с кейсом была работа с ЦОР, включающим в себя викторину, позволяющую закрепить знания, полученные в результате работы, а также успешный результат которой может позволить команде получить чуть больше времени на подготовку своего будущего проекта, чем остальные команды [<https://clck.ru/39Ep9Q>] (рисунок 2, 3).

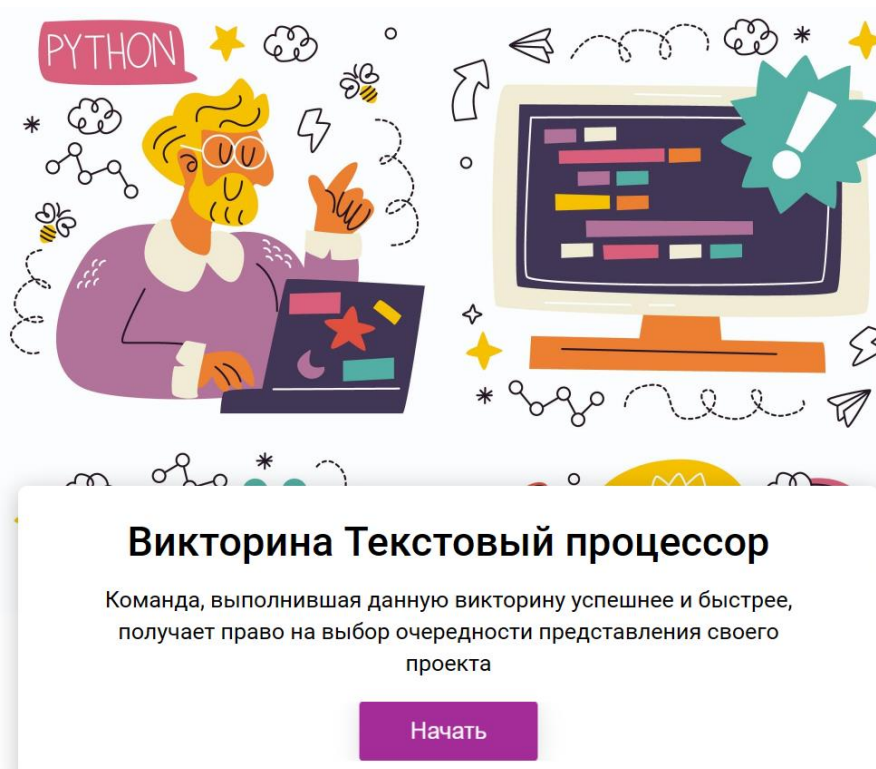


Рисунок 2 – Пример ЦОР «Викторина. Текстовый процессор»

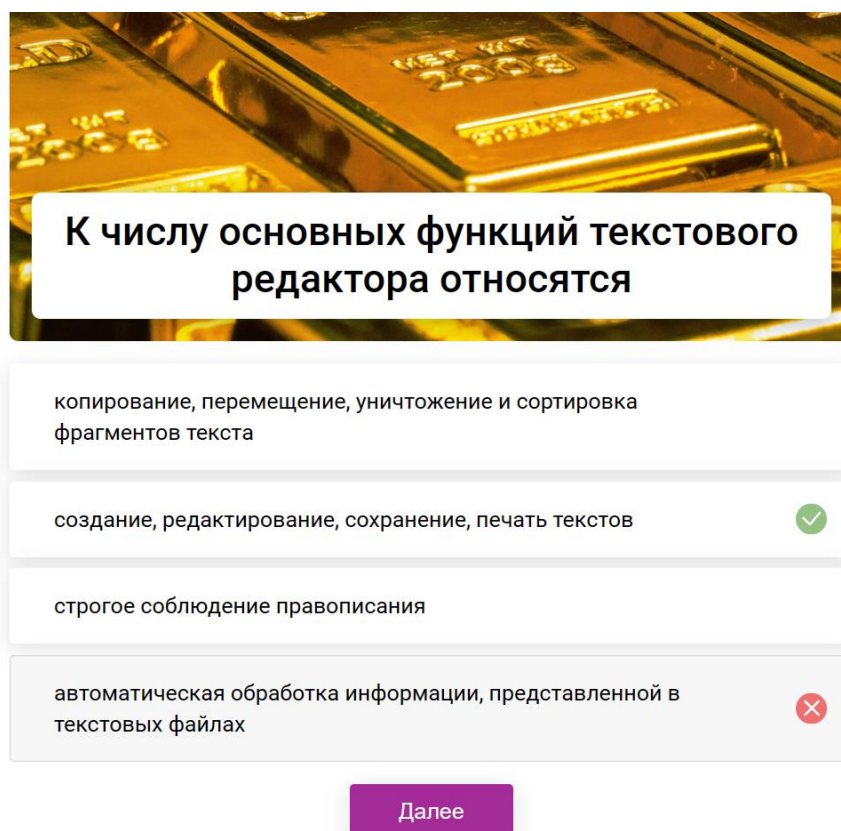
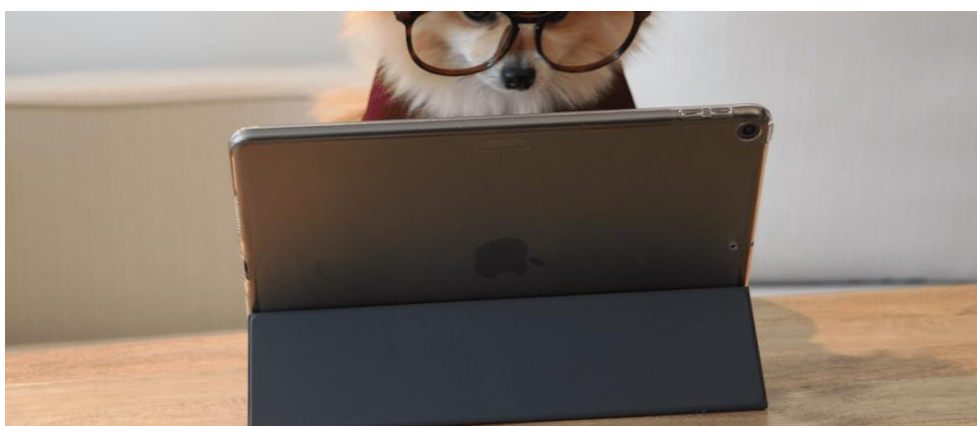


Рисунок 3 – Пример ЦОР «Викторина. Текстовый Процессор»

Далее был рассмотрен еще один пример кейса на тему «Информационная безопасность. Интернет». Для этого кейса также был разработан ЦОР, который был представлен ученикам на первом этапе урока с целью актуализации знаний по данной теме. В данном ЦОР учащимся предоставляется задание пройти игру «Сопоставление», выделив тем самым для себя преимущества и недостатки интернета [https://clck.ru/39fNnS] (рисунок 4).



Сопоставь преимущества и недостатки интернета

Игра «Сопоставь преимущества и недостатки интернета» включает в себя ряд карточек для сопоставления. Вверху расположены семь значков: три «лайка» (thumbs up) и четыре «дизлайка» (thumbs down). Ниже представлены карточки с текстом:

- Может привести к снижению способности к концентрации и памяти
- Интернет позволяет людям общаться на расстоянии
- Интернет предлагает различные развлекательные активности
- Использование интернета может привести к зависимости
- Интернет предоставляет широкий доступ к образовательным ресурсам
- Интернет и предоставляет множество возможностей для работы и бизнеса
- Интернет и социальные сети могут стать средой для кибербуллинга

Рисунок 4 – Пример ЦОР «Сопоставление»

Далее была проведена аналогичная первой работа с представленным ниже кейсом и на основе этих примеров перед учениками стояла задача разработать собственные кейсы, используя подготовленный шаблон.

Кейс №2

Тема кейса: «Информационная безопасность в сети Интернет».

Тип кейса: аналитический

Вид кейса: практический кейс

Цель урока: формирование у учащихся ответственного и безопасного поведения в среде интернета.

Описание ситуации: К психологу школы за советом обратился ученик 8 класса. Ученик рассказал, как неделю назад ему пришло письмо на электронную почту с приглашением от друга, где он предлагает перейти в интернет-игру, доступ к которой открывается по прикрепленной ссылке. Ученик перешел по указанной ссылке и подтвердил свое участие, в игру ребята сыграли, но на следующий день также пришло письмо на почту, где с незнакомого адреса требовали оплату за участие в игре. Ученик его проигнорировал, но письма стали приходить каждый день и содержать угрозы ему и его семье, а также информацию о задолженности крупной суммы денег. Что делать в данной ситуации, не знает, но и рассказать родителям боится.

Задачи:

1. Проанализировать ситуацию, представленную в кейсе.
2. Вспомнить основы информационной безопасности и поведения в интернете.

Для выбора тем кейсов для учеников было рассмотрено тематическое поурочное планирование за 11 класс.

Таблица 4 - Тематическое планирование по информатике 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1.1	Сетевые информационные	5	0	1,5

	технологии			
1.2	Основы социальной информатики	3	0	0
2.1	Информационное моделирование	5	1	0
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	11	1	4,5
4.1	Электронные таблицы	6	0	2,5
4.2	Базы данных	3	0	3
4.3	Средства искусственного интеллекта	2	0	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	2	11,5

На основе тематического планирования для разработки кейсов была выбрана тема «Базы данных».

Учащиеся были разделены на команды, целью которых является изучение новой информации и на ее основе разработка собственных кейсов с использованием предложенного нами шаблона. Завершающим этапом работы является презентация готовых кейсов и соответственно их анализирование и решение командой противников. Таким образом, каждая из команд в процессе создания получит опыт самостоятельного выявления информации, а при участии в обсуждении кейса соперников получит знания и опыт, сформированный на примере ситуации из жизни.

Итак, первый урок был посвящен ознакомительной части с кейс-методом и разработке собственных кейсов. Дальнейшие 2 урока ученики презентовали свои кейсы и участвовали в их решении.

Рассмотрим разработанные учениками на основе шаблона кейсы.

Кейс №1

Тема: Создание базы данных

Цель:

1. Систематизировать знания о создании базы данных.
2. Развивать навыки поиска информации и решений проблем.
3. Привить ответственное отношение к любой информационной деятельности.

Описание ситуации:

У вас есть компания, занимающаяся доставкой еды на дом. Вашей компанией пользуются как клиенты, так и рестораны, которые предлагают доставку через платформу. Вам необходима система, которая будет хранить информацию о клиентах, ресторанах, заказах и доставках, чтобы быстро и эффективно обрабатывать их.

Задача:

База данных должна в себе содержать таблицы, представленные ниже.

Клиенты:

- имя;
- фамилия;
- адрес доставки;
- контактная информация (телефон, электронная почта).

Рестораны:

- название;
- адрес;
- контактная информация (телефон, электронная почта).

Заказы:

- дата и время заказа;
- статус заказа (в обработке, отправлен, доставлен);
- идентификатор клиента (ссылка на таблицу «клиенты»);

- идентификатор ресторана (ссылка на таблицу «рестораны»).

Доставка:

- дата и время доставки;
- статус доставки (ожидает, доставлен);
- идентификатор заказа (ссылка на таблицу «заказы»);
- идентификатор курьера (если есть).

Такая база данных позволит вам эффективно отслеживать заказы, контролировать статус доставки, управлять информацией о клиентах и ресторанах, а также проводить аналитику для улучшения бизнес-процессов и предоставления лучшего обслуживания клиентам.

Кейс №2

Тема: Создание базы данных

Цель:

1. Систематизировать знания о создании базы данных.
2. Развить навыки поиска информации и решений проблем.
3. Привить ответственное отношение к любой информационной

деятельности.

Описание ситуации:

Вы являетесь менеджером компании «Дельта». Вам необходимо создать базу данных для хранения информации о своих клиентах, продуктах и заказах. База данных должна быть доступна для всех сотрудников компании, чтобы они могли быстро и легко получать необходимую информацию.

Задача:

Создать базу данных, которая будет содержать информацию о клиентах, продуктах и заказах компании «Дельта». База данных должна быть удобной в использовании и обеспечивать быстрый доступ к информации.

УУД, сформированные при создании данных кейсов: поиск, анализирование и синтезирование информации, повышение самостоятельности, развитие критического и творческого мышления, повышение навыка коммуникации, ответственность за результат.

Как было отмечено ранее, работа с кейсами осуществлялась в группах, после самостоятельного выполнения проводилась презентация и обсуждение представленных работ, анализирование ошибок и трудностей, с которыми столкнулись учащиеся при выполнении задания. Завершающим этапом урока стала рефлексия, которая способствовала подведению итогов успешности выполнения задания.

Оценивание работы происходило исходя из двух критериев: активности учащихся на уроке и соответствие требованиям кейса.

Было замечено, что у учащихся возникали трудности при самостоятельном изучении материала. И резюмируя наблюдения были сделаны следующие выводы при выполнении заданий:

- отсутствие навыка систематизации информации, некоторые учащиеся представляли неструктурированный текст;
- нерациональное использование времени, отведенного на выполнение задания;
- учащиеся боятся делиться своим мнением, опасаясь, что оно может быть ошибочным.

Также проходил контрольный этап, в ходе которого были подведены итоги проведенной работы. Был проведен комплексный контрольный тест, включающая в себя задания по изученной теме [<https://clck.ru/39fNQa>]. По результатам контрольной работы был подведен итог результативности изучения материала кейс методом.

Итоги контрольного теста показали положительную динамику роста успеваемости учащихся, относительно ранее проведенных уроков

без использования кейс-метода, также в ходе проведенных уроков у учащихся повысился уровень творческого мышления, анализа и самостоятельности в принятии тех или иных решений.

Таким образом, эксперимент оказался успешным и выдвинутая ранее гипотеза подтвердилась.

Применение кейс-метода положительно отражается на успеваемости учащихся. Важно отметить, что учащимися были изучены не только темы, но также они смогли развить свою личность, соотнести пригодность теоритического материала с жизненными ситуациями, сформировали новые навыки, закрепили и усовершенствовали старые.

Выводы по главе 2

В рамках второй главы мы представили методические особенности применения кейсов на уроках информатики. Был составлен комплекс учебных кейсов учащимися 11 класса на основе разработанного нами шаблона кейса.

Во втором параграфе были составлены методические рекомендации, исходя из изученной информации и были составлены методические рекомендации по использованию кейс-технологии на уроках информатики, а также представлен шаблон кейса.

В рамках исследования были проведены уроки, с целью подтверждения сформулированной гипотезы: применения кейс-технологии на уроках информатики способствуют более эффективному усвоению знаний в данной области у учащихся и формированию познавательных УУД.

Таким образом, было выяснено, что применение кейс-метода положительно отражается на успеваемости учащихся, а также формирует метапредметные умения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках выпускной квалификационной работы мы изучили кейс-технологии, которая является одной из разновидностей интерактивных технологий.

Цель данной работы заключалась в разработке учебного кейса по информатике, который способствует усвоению и систематизации знаний и умений в обработке, структурировании и передаче информации в старшей школы.

В первой главе мы познакомились с историей развития кейс-технологии, рассмотрели различную классификация кейсов, выявили особенности проектирования кейс метода, а также смогли систематизировать требования к составлению кейсов. К особенностям проектирования кейс метода на уроках информатики относят следующее: при составлении кейсов необходимо учитывать возрастные особенности учащихся; кейс должен быть составлен на актуальную для учащихся тему; перед составлением кейса необходимо четко определить цели и задачи, а также место кейса в курсе информатики.

Кроме того, в главе были представлены примеры проблемных, обучающих и исследовательских кейсов и на основе их анализа были выделены требования к кейсам по информатике.

Вторая глава была посвящена методическим особенностям применения кейсов на уроках информатики. Мы создали цифровые образовательные ресурсы в поддержку будущих кейсов, а также разработали собственный шаблон кейса.

Апробация в ходе педагогической практики (декабрь 2023 г.) была представлена в виде разработки вместе с учениками комплекса учебных кейсов.

В ходе проведенного эксперимента были получены следующие результаты: применение кейс-технологии на уроках информатики способствуют формированию у учащихся навыков самостоятельной работы с информацией, в свою очередь происходит развитие коммуникативных умений учащихся и формируются более глубокие предметных знаний у учащихся. Таким образом, личность ребенка всесторонне развивается.

Мы можем сделать вывод, что процесс создания и решения кейса строится на взаимодействии учителя и учащихся, а это в свою очередь способствует успешному обучению учащихся. В ходе составления кейса возникает ряд трудностей, именно поэтому педагоги отказываются от данного метода в учебном процессе, но при правильном внедрении данной технологии есть возможность значительно улучшить учебные результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берсенева О.В. Кейс-метод – инструмент формирования исследовательских компетенций будущих учителей математики / О.В. Берсенева // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – 2015. - №2 (4). – С. 103-105.
2. Багирова И.Х., Бурыхин Б.С. Кейс-стади как интерактивный метод в образовании студентов экономистов в процессе изучения дисциплины «Управление персоналом» // Вестн. Том. гос. ун-та. Экономика. 2020. №3 (19). – С. 118-129.
3. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения Интернет ресурс: <http://pycode.ru/2014/05/case-study/>.
4. Давиденко В. Чем «кейс» отличается от чемоданчика? / В. Давиденко // Обучение за рубежом. – 2015. - №7. – С. 13-19.
5. Дорофеева А.В. Интерактивное обучение как технология, ориентированная на повышение интереса к обучению / А.В. Дорофеева // Организация практико ориентированного обучения в профессиональной образовательной организации: материалы региональной науч.-практич. Интернет-конференции – Орел: Изд-во Орловский государственный университет им. И.С.Тургеньева, 2017. – С. 75-78.
6. Лапыгин Ю.Н. Методы активного обучения: учебник и практикум для вузов / Ю.Н. Лапыгин. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 248 с.
7. Лебедева В.С. Использование кейс – технологии на уроках истории и обществознания как средство развития учебных и социальных компетентностей учащихся // Интернет ресурс: <http://knu.znate.ru/docs/index-497524.html>.

8. Мамаева, Н.А. Некоторые аспекты использования кейс-метода в учебном процессе / Н.А. Мамаева, Т.А. Тривер, Н.А. Черникова // Научный альманах. – 2022. - №5. – С. 96-100.
9. Михайлова Е.А. Кейс и кейс-метод: процесс написания кейса / Е.А. Михайлова // Школьные технологии. – 2016. – С.106-115.
10. Овчарова Р.В. Методика выявления коммуникативных склонностей учащихся / Р.В. Овчарова. – Интернет ресурс: <http://www.vashpsixolog.ru>.
11. Павельева Н. Кейс-метод в профессиональном образовании // Кампания. №43. 2016. – С. 33-42.
12. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.С.Панина, Л.Н. Вавилова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – С. 176.
13. Русских Г.А. Диагностический комплекс – средство педагогической поддержки обучающихся / А.Г. Русских // Вятский государственный университет. – Режим доступа: publication.ru.
14. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе: учебно-методическое пособие / С.Б. Ступина. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2014. – С.52.
15. Стрекалова Н.Д. Разработка и применение учебных кейсов: практическое руководство / Н.Д. Стрекалова, В.Г. Беляков. – СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – 2019. – С.80.
16. Толстоухова И.В. Использование кейс-метода в формировании профессиональных компетенций обучающихся / И.В. Толстоухова, Т.А. Фугелова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – С. 200-203.
17. Фомичева Л.М. Метод анализа конкретных ситуаций или метод «кейс-стадия» / Л.М. Фомичева // Образование. Инновация. Качество: материалы Международной науч. – практич. конф.– Курск:

Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова, 2020. – С.140-144.

18. Якубицкая А.С. Применение кейс-технологии при обучении математике 9-х классов / А.С. Якубицкая // Современный учитель дисциплин естественнонаучного 97 цикла: сб. тр.науч. – практич. конф. – Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П.Ершова (филиала) ТюмГУ, 2019. – С. 257-258.

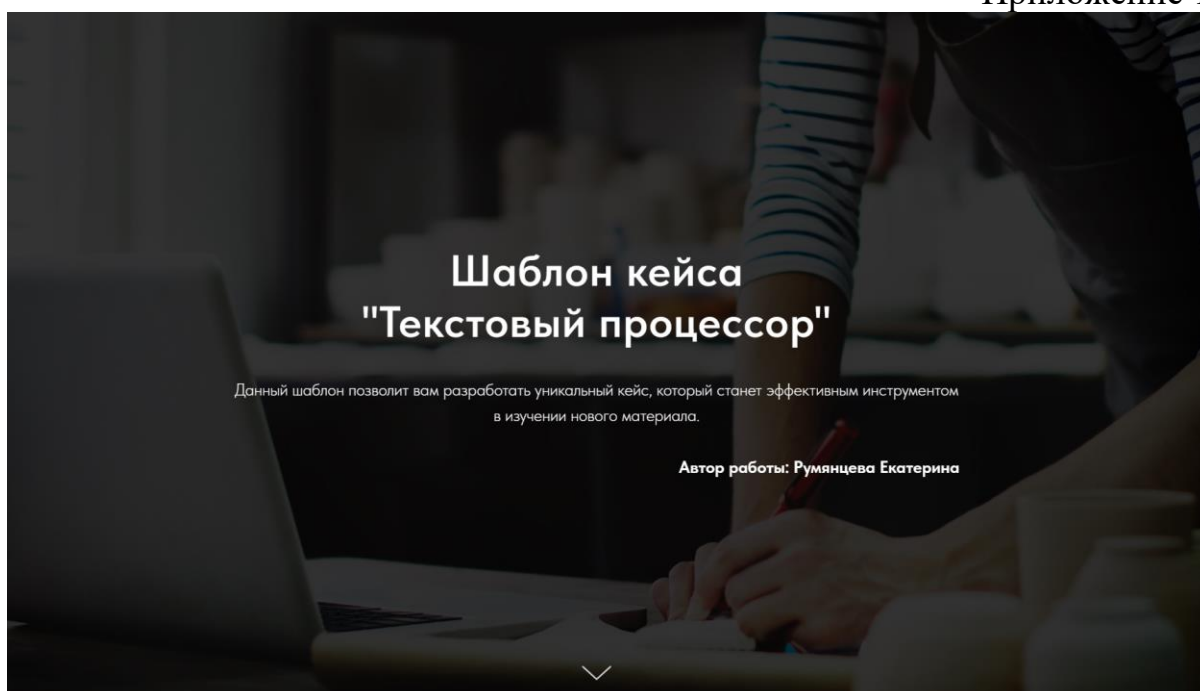
19. Якубицкая А.С. Методические рекомендации использования кейс-технологии на уроках математики: материалы XV Всероссийской студенческой научной конференции «Первые шаги в науку третьего тысячелетия» (Нефтекамск, 5 апреля 2019 г.). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2019. – С. 317-322.

20. Метод кейсов. Интернет ресурс: <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

21. Статичный блог [enclave-dwar.ru](http://www.enclave-dwar.ru). Интернет ресурс: http://www.enclave-dwar.ru/vtoestuhripi-mned/Case_study#cite_note-5.

22. Распоряжение Правительства России от 24 декабря 2013 года № 2506. Концепции развития образования информатики и ИКТ в Российской Федерации // – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.

23. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.



Цель кейса

В данном разделе необходимо поставить цель - результат, который должен быть достигнут в процессе работы с кейсом с использованием различных путей.

Цель кейса "Текстовый процессор" -

- Знать о стилевом оформлении текстовых документов, параметры страниц и колонтитулов.
- Знать виды списков в текстовых документах, изображения и таблицы в текстовых документах, шаблоны текстовых документов, стилевое оформление текстовых документов.
- Уметь создавать нумерованные и маркированные списки, вставлять изображения в текстовый документ настраивать их свойства, работать с таблицами в текстовом документе, создавать макросы в автоматическом режиме, и использовать стили, работать с шаблонами текстовых документов.

Описание ситуации

В данном разделе происходит краткое описание ситуации, соответствующей теме.

Описание ситуации по теме "Текстовый процессор" -

Вы - дизайнер-макетчик в типографии. Вам нужно разработать плакат, который будет применен в кабинете математики при изучении алгебры или геометрии в 7-9 классах. При этом вы выполняете работу с помощью текстового процессора Microsoft Word.

Учитываем, что в плакате должны быть применены таблицы, рисунки, формулы, различные шрифты, авто фигуры и т.д.

Задачи кейса

Задачи формируются исходя из цели и вашей ситуации, то есть происходит формирование пути, по которому вы придете к поставленной цели путем мелких точек контроля.

Задачи по теме "Текстовый процессор" -

- Изучить функции текстового редактора Microsoft Office
- Отобрать необходимый материал (формулы, изображения, определения) по алгебре и геометрии за 7-9 класс

Примеры готовых кейсов

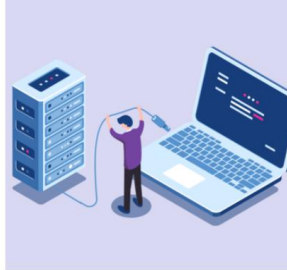
В данном разделе представлены кейсы, которые были разработаны на основе представленного выше шаблона



Информационная безопасность

Пример кейса для проведения урока

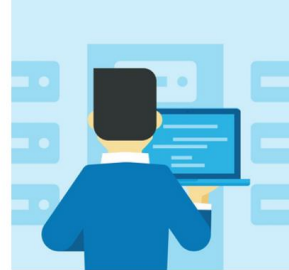
[Показать](#)



База данных компании по доставке

Кейс разработанный учениками 11 класса 1 подгруппа

[Показать](#)



База данных для сотрудников компании

Кейс разработанный учениками 11 класса 2 подгруппы

[Показать](#)