



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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

Применение кейс-технологий при обучении информатике в основной школе

Выпускная квалификационная работа

по направлению 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«Информатика»

Проверка на объем заимствований:

63,7% % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« 06 » июня 2019 г.

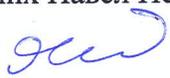
зав. кафедрой ИИТ и МОИ

 Рузаков А.А.

Выполнил:

Студент группы ЗФ-513-092-5-1

Грейлих Павел Петрович


Боровская Елена Владимировна
Физико-математический факультет,
старший преподаватель кафедры ИИТ
и МОИ

Челябинск

2019



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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**

Применение кейс-технологий при обучении информатике в основной школе.

Выпускная квалификационная работа

по направлению 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«Информатика»

Выполнил:

Студент группы ЗФ-513-092-5-1

Грейлих Павел Петрович

Проверка на объем заимствований:

_____ % авторского текста

Работа _____ к защите

рекомендована/не рекомендована

« ___ » _____ 20__ г.

зав. кафедрой ИИТ и МОИ

Боровская Елена Владимировна

Физико-математический факультет,
старший преподаватель кафедры
ИИТ и МОИ

_____ Рузаков А.А.

Челябинск

2019

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ	6
1.1 Внедрение кейс-технологий в образовательный процесс в условиях современной системы общего образования.....	6
1.2 Возможности использования кейс-технологий на уроках информатики в основной школе	16
Выводы по главе 1	21
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КЕЙСА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ	22
2.1. Создание проблемной ситуации для обучения учащихся основной школы информатике.....	22
2.2. Разработка учебно-методического кейса по информатике	27
для учащихся 9 класса.....	27
2.3. Программно-методическая поддержка кейсов по информатике.....	53
2.4. Апробация результатов исследования в школе.....	56
Выводы по главе 2	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	62

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Образование является одной из наиболее важных сфер человеческой деятельности, которое обеспечивает формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, позволяющих им достичь уровня образованности, достаточного для самостоятельного решения мировоззренческих и исследовательских проблем. Сегодня одним из важнейших механизмов человеческого развития является способность нестандартно мыслить.

Тенденция развития современного образования приблизилась к моменту, когда появилась необходимость в разработке педагогических технологий, обеспечивающих развитие личности учащегося, его индивидуальных качеств, образа мышления и активности на уроках. Перед педагогами ставится задача создать такие условия обучения, при которых ученик будет стремиться к саморазвитию и умению применить полученные знания в практической деятельности в дальнейшей жизни[10].

В связи с модернизацией российского образования, одной из целей которой, является обеспечение инновационного характера базового образования, происходит поиск наиболее эффективного метода обучения учащихся, который способствовал бы повышению интереса к изучению информатики, снижению уровня психологического напряжения учащихся во время занятий и повышению качества знаний[3]. Одним из таких актуальных методов стал метод кейс-технологий.

Необходимость внедрения кейс-технологий в образовательный процесс школьников является актуальной и значимой на сегодняшний день, что обуславливается следующими тенденциями:

- развитие образования направлено на формирование умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности;

- развитие требований к качеству личности школьника, который должен отличаться способностью нестандартно мыслить и находить оптимальное решение в различных ситуациях.

Анализ педагогической литературы позволяет констатировать наличие противоречий между необходимостью применения инновационных технологий, таких как кейс-технологии в образовательном процессе для формирования познавательного интереса учащихся основной школы и недостаточной разработанностью теоретических и методических основ для решения данной проблемы[6].

Целью исследования является рассмотреть возможность использования кейс-технологий при обучении информатике учащихся основной школы для повышения познавательного интереса школьников.

Задачи исследования:

1. Изучить научную литературу по теории вопроса.
2. Рассмотреть применение кейс-технологий в образовательном процессе.
3. Описать возможности использования кейс-технологий на уроках информатики в школе.
4. Найти примеры использования кейс-технологий на уроках информатики.
5. Рассмотреть возможности создания проблемных ситуаций для обучения учащихся.
6. Разработать учебно-методические кейсы для обучения учащихся основной школы в рамках тем школьного курса информатики.

Гипотеза исследования: если при обучении информатике использовать разработанные учебно-методические кейсы, то у учащихся основной школы повысится познавательный интерес и, как следствие, мотивация к изучению предмета.

Практическая значимость исследования представлена: в апробированном и используемом на практике учебно-методическом кейсе по

информатике в среднем общеобразовательном учреждении. Результаты исследования могут быть использованы учителями информатики для формирования познавательного интереса на уроках и внеклассных мероприятиях.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, включающего семнадцать источников, и четырёх приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

1.1 Внедрение кейс-технологий в образовательный процесс в условиях современной системы общего образования

Современная система общего образования какой она предстаёт на сегодняшний день формировалась и развивалась как открытая, сложная, целостная и динамическая система. Система общего образования в Российской Федерации - это комплекс обучающих программ, регламентированных государственными стандартами образования, и реализующих их образовательных сетей, состоящих из независимых друг от друга учреждений, подчиненных контролирующим и управляющим органам.

Общее образование в России - вид образования, направленный на развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для комфортной жизни человека в обществе, осмысленного выбора профессии и получения профессионального образования. Общее образование принято разделять на следующие уровни: дошкольное образование, начальное образование, основное общее образование, среднее общее образование.

Современное общее образование характеризуется введением инновационных методов обучения, новых стандартов, которые в свою очередь предъявляют новые требования к организации учебного процесса и к результатам образования. Результатом образования школьника должны стать не только знания по конкретному предмету, но и умения применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении. Такие стандарты получили название федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) и представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ

начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Идеи, отражённые в образовательных стандартах, являются весьма актуальными на сегодняшний день. Раньше, когда традиционное образование во многом было нацелено на формирование предметных знаний, умений и навыков, и на воспроизведение информации, закончив школу, учащиеся знали материал предметов, однако не обладали умением работать в группе, грамотно осуществлять процесс коммуникации, отстаивать свою точку зрения. Таким образом, традиционная система ограничивала возможности развития творческого (продуктивного) мышления учащегося и практической подготовки к активной жизнедеятельности в постоянно меняющейся социальной среде. Большую часть всего материала, который педагоги преподносили школьникам в учебных заведениях, не было необходимости применять в жизни. Это привело к тому, что многие знания потеряли актуальность. Введение стандартов второго поколения положительно повлияло и продолжает поддерживать высокий уровень успешности учащихся в социальной среде. Кроме того, практика показывает, что стремление у школьника получить как можно больше информации по школьным предметам и отличные отметки за демонстрацию своих знаний, так называемый синдром отличника, никак не влияет на его способность адаптироваться к окружающему миру. А хорошей адаптацией может служить именно развитие коммуникативных способностей, умений работать в команде, идти на риски, искать компромиссы и различные пути решения какого-либо вопроса путём анализа.

Можно сделать вывод, что за последние десятилетия в обществе произошли кардинальные изменения в представлении целей образования и путях их реализации. Следует понимать, что Федеральный государственный образовательный стандарт никак не опускает возможность формирования

знаний, умений, навыков у учащихся, но тем ни менее упор делается на личностные и метапредметные результаты, при этом не исключая предметные результаты образования.

Стандарт подразумевает в себе под личностными результатами образовательной деятельности систему ценностных отношений учащихся - к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам, сформированных в образовательном процессе.

К личностным результатам общепринято причислять такие характеристики как мотивацию к учебной деятельности, самоопределение, любовь к семье, морально-эстетическое отношение, патриотизм и т.д. [14].

Говоря о метапредметных результатах стоит отметить, что под ними подразумевают те приёмы деятельности, освоенные учащимися в рамках одного или всех учебных предметов, которые возможно использовать как в рамках образовательного процесса, так и при решении жизненных проблем в реальных ситуациях.

Другими словами, метапредметные результаты - универсальные учебные действия (УУД), сформированность которых даст возможность учащимся независимо без помощи педагога освоить любой учебный предмет, усвоить социальные нормы, ценности и образцы поведения в обществе (социализироваться), постоянно самообразовываться и т.д.

Федеральный государственный образовательный стандарт можно назвать инновацией в образовании, который подразумевает под собой личностно-ориентированное образование, обладающее следующими закономерностями:

- элементом проектирования педагогического процесса освоения какого-либо предмета принято считать инцидент в жизни индивида, дающее целостный жизненный опыт, в котором приобретённые знания становятся его частью;

- учебный процесс характеризуется исследовательской

деятельностью, учебной игрой, которые становятся источником опыта;

- формирование "Я"-концепции учащихся проходит посредством понимания целостной жизнедеятельности, что учитывает воспроизведение жизненных ситуаций и ролей с помощью имитационно-ролевой игры, организации учебного материала в таком виде, который позволял бы учащемуся самостоятельно подобрать содержание, форму и вид учебно-познавательной деятельности[13].

Одной из ключевых составляющих стандарта являются требования к результатам овладения основных образовательных программ, представляющие собой конкретизированные цели образования. На основе примерной основной образовательной программы образовательное учреждение разрабатывает основную образовательную программу. Рассматривая основное общее образование можно обнаружить, что основанием реализации основной образовательной программы служит системно-деятельностный подход [14]. Кроме этого, основная образовательная программа формируется с учётом психолого-педагогических особенностей развития детей возраста 11—15 лет[11]. Выполнение требований к условиям реализации основной образовательной программы общего образования позволяет обеспечить создание комфортной по отношению к обучающимся и педагогическим работникам образовательной среды, гарантирующей охрану и укрепление физического, психологического и социального здоровья школьников; высокое качество образования, его общедоступность, открытость, духовно-нравственное становление и воспитание обучающихся.

Таким образом, можно сказать, что современное развитие общего образования всё больше связано с инновационными педагогическими технологиями, которые способствуют не только высокому качеству обучения, но и развитию субъекта образовательной деятельности как личности, делая акцент на его познавательный интерес. Исходя из этого можно сделать вывод, что применение кейс-технологий на уроках в школах становится одной из

возможностей реализации главных целей и задач, которые заключаются в стандарте ООО второго поколения.

На сегодняшний день современное образование ориентировано на развитие познавательного потенциала личности, повышение способности к обучению, овладение новыми системами знаний, развитие креативных способностей личности и расширение её творческих возможностей. В связи с реформами образования в России педагоги призваны находить новые, оптимальные и более эффективные методы обучения школьников. Проблемно-ситуативное обучение с использованием кейсов является одной из новейших технологий обучения.

На сегодняшний день актуальной задачей российского образования является успешно ввести учебные кейсы в педагогическую практику. Кейс представляет собой описание определённой реальной ситуации, подготовленной согласно конкретному формату и созданный для обучения учащихся анализу информации, её обобщению, навыкам выявления и формулирования проблемы и выработки различных альтернатив её решения в согласовании с определёнными аспектами.

Метод кейсов (англ. Casemethod, кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) — техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации [7].

Впервые метод кейсов был применён в США, в Гарвардской школе бизнеса в 1924 году во время преподавания управленческих дисциплин. В российской образовательной практике применение интерактивных методов обучения и кейс-метода произошло только в 90-е гг. XX в., когда произошло стремительное обновление содержания всех дисциплин. Изначально кейс-технологии разрабатывались не только для подготовки будущих менеджеров

в бизнес-школах, но и при обучении юристов, когда студенты во время семинарских занятий активно обсуждали конкретную экономическую или юридическую ситуацию, что и служило основой для их дальнейшей профессиональной деятельности. На сегодняшний день данные технологии уже прошли апробацию в средних школах, а в некоторых случаях даже в начальной школе.

К технологиям кейса относятся:

1. Метод ситуационного анализа (ситуационные упражнения и задания, анализ конкретных ситуаций)
2. Метод инцидента
3. Метод разбора деловой корреспонденции
4. Игровое проектирование
5. Метод ситуационно-ролевых игр
6. Метод дискуссии [5].

Главная идея кейс-метода заключается в том, что учащимся предлагается проанализировать и понять реальную жизненную ситуацию, описание которой отражает не только ту или иную практическую проблему, но и актуализирует определённый комплекс знаний, которым необходимо овладеть прежде чем приступить к решению предложенной проблемы [8]. Таким образом, усвоение комплекса знаний является результатом активной самостоятельной деятельности учащихся в ходе которой происходит овладение профессиональными знаниями, умениями, навыками и развитие умения мыслить. Преимуществом кейсов является возможность сочетания теории с практической деятельностью, что является достаточно важным в образовательном процессе. Более того кейс-технологии способствуют развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и составлять план его реализации. Если на протяжении длительного периода регулярно применять кейс-технологии в обучении, то у учащихся выработается стойкое умение в решении практических задач.

От обыкновенных образовательных программ кейсы отличают тем, что задачи имеют одно верное решение, в то время как кейсы имеют несколько решений и множество путей, приводящих к верному решению.

Данная технология способствует повышению познавательного интереса учащихся к изучаемому предмету, развивает такие качества, как социальная активность, коммуникабельность, умение слушать и грамотно излагать свои мысли.

Кейсы разделяют на несколько типов:

1. Структурированный кейс. Такой кейс содержит в себе минимум информации. Всегда имеет оптимальное решение. Для решения необходимо знать определённую формулу. Структурированные кейсы включают сжатое и чёткое изложение ситуации с конкретными цифрами и данными. Здесь существует определённое количество правильных ответов, к которым можно прийти, овладев одной формулой, навыком, методикой в какой-то области знаний.

2. «Очерки». Содержат несколько страниц текста и приложение. Содержат в себе ключевые понятия, при решении необходимо опираться на свои знания.

3. Большие неструктурированные кейсы. Обычно достаточно большие (40-50 страниц текста). Содержат много подробной информации, причём иногда лишней. При решении необходимо предельно точно разобраться с необходимыми и ненужными условиями. Неструктурированные кейсы являются материалом с большим количеством данных. Они предназначены для оценивания скорости мышления, умения отделить главное от второстепенного. Для данного вида кейсов существуют несколько правильных вариантов ответов и не делается невозможным нахождение нестандартного решения.

4. Кейсы-«первооткрыватели». При работе с такими кейсами педагогу необходимо предложить какое-либо новое решение. Собственное творческое задание. Кейсы-«первооткрыватели» могут быть как очень длинными, так и

короткими. В ходе процесса решения кейса такого типа педагог с лёгкостью имеет возможность оценить умение учащихся нестандартно мыслить и определить скорость генерации различных креативных идей. Если работа ведётся в группе, то способен ли ученик подхватить чужую мысль и развить её. Различаются кейсы также и по объёму. Мини-кейсы (не менее 1 и не более 2 страниц) предназначены для разбора в классе, их часто используют в качестве иллюстрации к тому, о чём идёт речь на уроке, сжатые кейсы (не менее 3 и не более 5 страниц) — для разбора на уроке и предполагают общую дискуссию, полные кейсы (не менее 20 и не более 25 страниц) предназначены для работы в группе в течение нескольких дней. При подготовке к уроку кейсы желательно составить в письменной форме. На уроке прочитать детям или раздать для самостоятельного изучения. Кейсы представляют основу беседы класса под руководством учителя. Знакомство с кейсом может проходить собственно на уроке или заблаговременно в качестве домашнего задания [5].

Таким образом, можно заметить, что кейсы могут быть различного объёма и представлены в различном виде, могут требовать абсолютно разный подход к решению проблемы, но при этом всех их объединяет одно - результативность и приход к цели.

Помимо этого, существует спектр образовательных задач, которые решают кейс-технологии:

- развитие у обучающихся навыков анализа ситуаций и критического мышления;
- развитие умения работы в команде;
- приобретение навыков разработки и представления действий при решении проблемы;
- приобретение навыков публичной демонстрации своей позиции или точки зрения;
- формирование навыков поиска альтернативных вариантов в условиях неопределенности;

При процессе создания кейса следует выделить следующие основные этапы:

1. Формирование дидактической цели кейса. Данный этап характеризуется поиском дидактической цели кейса, а именно для чего вообще создаётся данный кейс и к какому результату он приведёт учащегося, формулировкой задач, определение места кейса в теме курса предмета.

2. Определение проблемной ситуации. На втором этапе разработчик кейса (педагог) формирует саму проблему, которую учащимся необходимо решить.

3. Поиск институциональной системы.

4. Выбор исследовательских приёмов.

5. Сбор нужной информации.

6. Выбор педагогом жанра кейса.

7. Написание педагогом текста кейса.

8. Диагностирование грамотности текста кейса и эффективности его применения на практике; организация и проведение методического учебного эксперимента.

9. Подготовка заключительной версии кейса.

10. Внедрение кейса в практику обучения, его применение при проведении учебных занятий в школе.

11. Составление методических рекомендаций по применению кейса: разработка вопросов и заданий для учащихся, описание предполагаемых действий учащихся и педагога в процессе обсуждения кейса [1].

Решение кейсов рекомендуется проводить в 5 этапов: первый этап заключается в знакомстве с ситуацией и её особенностями, второй этап включает в себя выделение основной проблемы, факторов и персоналий, которые могут реально воздействовать, на третьем этапе учащиеся предлагают концепции или темы для «мозгового штурма», на четвёртом этапе происходит анализ учащимися последствий принятия того или иного решения, и последний, пятый этап подразумевает под собой непосредственно

само решение кейса - предложение варианта (последовательных действий), подчёркивание возможное возникновение проблем, пути их предотвращения и решения.

Хорошим считается кейс, который соответствует определённым характеристикам качественного кейса: грамотно придуманная и изложенная ситуация, поднятие актуальной в современном мире проблемы, содержание конкретных сравнений, возможность поиска различных альтернатив и их обобщение, наличие главных героев, возможность оценки эффективности принятых решений, наличие оптимального, достаточного объёма информации.

Одной из важнейших проблем метода проблемного обучения является оценивание решения участников образовательного процесса. Проверку и оценку знаний следует проводить согласно конкретным дидактическим принципам обучения. Выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность, состоящая в создании таких условий, в которых бы педагог имел возможность максимально точно выявить знания учащихся, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому участнику;
- обоснованность оценок, заключающаяся в приведении аргументов при оценивании работы учащихся;
- систематичность, которое является одним из наиболее значимых психологических факторов, организующее и дисциплинирующее участников образовательного процесса, формирующее упорство и устремленность в достижении цели и в решении поставленных задач;
- всесторонность и оптимальность.

Необходимо отметить, что педагог должен обязательно обосновать ту или иную оценку участникам образовательного процесса. Учащемуся необходимо знать помимо правил разбора кейса, критерии, по которым производится оценивание работы, последнее требует обязательного

разъяснения перед началом работы над кейсом. Педагогу следует помнить о том, что оценка является для учащегося не только открытой и понятной, но и справедливой.

Таким образом, метод кейс-технологий является таким методом освоения знаний по изучаемому предмету, который стимулирует учащихся к обучению и помогает раскрыть личностные качества в ходе решения какой-либо учебной ситуации, формировать познавательный интерес и познавательную мотивацию школьников [16].

1.2 Возможности использования кейс-технологий на уроках информатики в основной школе

Целью современного образования является развитие учащегося как личности и субъекта познавательной деятельности. Основной особенностью ФГОС ООО является деятельностный характер, вовлечение ученика в активную работу на уроке. Вследствие этого изменяются и технологии обучения. Использование интерактивных технологий вообще, и на уроках информатики в частности, открывает значительные возможности расширения образовательных рамок по предмету. Для решения данной проблемы применяются инновационные технологии, включающие активные методы обучения. Одной из таких технологий является кейс-технология, которая может использоваться при изучении отдельных разделов курса информатики.

Кейс-метод или метод конкретных ситуаций следует отнести к методам активного проблемного, эвристического обучения. Суть его заключается в том, что обучающимся предлагают осмыслить и найти решение для ситуации, имеющей отношения к реальным жизненным проблемам и описание которой отражает какую-либо практическую задачу. Отличительной особенностью данного метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

На уроках информатики можно найти широкую возможность применения кейс-технологий. Такие технологии позволяют решать различные

учебные задачи: развитие познавательного интереса к информационным объектам, формирование информационно-технологических и коммуникативных навыков организации и обработки информации, передачи информации, способствует социальной адаптации и профориентации. Кейс выступает и как объект изучения и как эффективное средство обучения.

Так, например, можно рассмотреть кейс, описывающий ситуацию в кредитном отделе банка. Данный кейс создаётся для учащихся 8 классов после изучения темы «Текстовый редактор» и «Электронные таблицы». Каждая группа получает задание с просьбой о кредите от некоего гражданина. В результате дискуссии, учащиеся знакомятся с задачами кредитного отдела и обязанностями менеджеров и специалистов кредитного отдела. Принимают решение о предоставлении кредита. Готовят договор и график платежей. Кейс может содержать:

- задачи кредитного отдела;
- должностные обязанности специалиста по кредитованию;
- расчет кредитного предложения;
- расчет графика платежей;
- электронный текст договора;
- бумажный образец договора.

В 9 классе, когда учащиеся освоят работу в графических редакторах и программах SD-моделирования, можно провести урок с использованием кейс-метода и рассмотреть ситуации, возникающие в швейном ателье.

Кейс может содержать:

- услуги швейного ателье;
- должностные обязанности дизайнера, модельера, швеи;
- техническое задание на разработку фасона, модели;
- расчет стоимости отдельных видов работ;
- графические файлы с фотографиями моделей.

Ознакомившись с задачами и услугами швейного ателье, учащиеся смогут проявить свои творческие способности применив полученные знания

по теме компьютерное моделирование курса информатики на практике и успешно достигнут определённой дидактической цели, которая ставится в процессе создания кейса педагогом.

В качестве примера также может быть представлен кейс для 8 класса при изучении темы: «Создание диаграмм в табличном процессоре MS Excel».

Педагог в качестве задач выделяет следующие:

1. Систематизация знаний по умению вводить данные в электронные таблицы.
2. Формирование навыков выбора и построения диаграмм по заданным данным.
3. Развитие умения находить решение проблемы.

Ситуация: Учащимся предлагается побыть в роли врачей и даётся задание: измерить рост всех учеников класса, создать таблицу с зафиксированными в ней данными. На основе данных таблицы создать диаграмму и определить самого высокого ученика, самого низкого ученика и средний рост по классу.

Затем педагог предлагает учащимся ответить на следующие вопросы кейса:

Какие функции используют для нахождения максимального или минимального значения? Каким способом можно создать диаграмму к данным числовым значениям?

В последнем примере кейс предусматривает индивидуальный подход каждого учащегося и ориентирован на формирование умения самостоятельно осуществлять анализ какой-либо ситуации.

Кроме возможностей применения кейс-технологий, которые были описаны выше, кейс-метод также можно эффективно использовать с деловой игрой, поскольку он учит правильно вырабатывать стратегию поведения, а деловая игра позволяет выработать навыки тактики поведения. Деловая игра - способ определения оптимального решения задач путем имитации или моделирования ситуации и правил поведения участников. Деловая игра

применяется с целью смоделировать какой-либо процесс и попробовать разные способы поведения в нём, для дальнейшего переноса этого опыта в реальную ситуацию.

Следует подчеркнуть то, что деловая игра предоставляет обширные возможности участнику в процессе обучения, например, побывать в роли учителя, директора фирмы, заказчика и т.п. Деловая игра укрепляет связь между педагогом и учащимся, позволяет раскрыть творческий потенциал каждого из участников. В ходе проведения деловой игры между участниками наиболее интенсивно протекает обмен идеями и информацией, что побуждает их к творческому процессу [4]. То есть можно сказать о том, что деловая игра является эффективным средством реализации компетентностного подхода в школе. Она в большой степени позволяет формировать у учащихся следующие компетенции - компетенцию личностного самосовершенствования, ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные и социально-трудовые компетенции.

Кейс-метод и деловая игра являются родственными методами обучения, что даёт возможность успешно сочетать их друг с другом в процессе обучения. Перечислим возможные варианты такого сочетания [4]: в деловую игру обязательно включена ситуация или даже несколько ситуаций. В процессе её разыгрывания возникает необходимость формирования описания ситуации, т. е., по сути дела, создания кейс-метода. Заранее подготовленный кейс можно использовать в качестве средства, способа введения участников в деловую игру. При этом его осмысление создает своеобразный интеллектуальный, проблемный фон деловой игре.

Рассмотрим игру для учащихся 7 классов: «Сбор сведений об успеваемости учащихся» по теме «Информационная модель объекта»: Учитель обращается к ученикам: «Сейчас в нашей школе проходит сбор сведений об успеваемости школьников, сбор сведений для классного руководителя, сбор сведений для школьного медицинского кабинета.

Директор школы обращается к Вам с просьбой помочь составить сведения о вашем классе».

Учащиеся должны ориентироваться в теме «Информационная модель объекта» и заранее собрать сведения о своих одноклассниках. Учащиеся делятся на три группы. Информационные модели должны быть представлены в табличной форме в табличном процессоре Excel. Учитель раздает комплекты материалов. Каждой команде нужно собрать сведения и об успеваемости учеников, летней занятости и район проживания.

Затем каждая команда доказывает правильность содержания информации в таблице. Далее эксперты выбирают те информационные модели, которые они будут использовать в своей профессиональной деятельности. После чего подводят итоги игры.

Все предложенные кейсы можно отразить в таблице 1. (см. Приложения).

Таким образом, кейс-технологии на уроках информатики позволяют решать такие задачи, как: развитие интереса к информационным объектам, усиление мотивации учащихся к изучению информатики, формирование информационно-коммуникативно-технологических навыков организации и представления информации, создания информационного объекта на основе внутреннего представления человека, передачи информации и коммуникации, развитие социализации. И кроме того, успешно применяются на практике в сочетании с деловой игрой.

Выводы по главе 1

В данной главе были рассмотрены теоретические аспекты использования кейс-технологий на уроках информатики для формирования познавательного интереса учащихся основной школы. Данное изучение позволило сделать ряд выводов: в условиях современного образования метод кейс-технологий является таким методом освоения знаний по изучаемому предмету, который стимулирует учащихся к обучению и помогает формировать познавательный интерес. Именно подростковый возраст является самым благоприятным для применения таких инновационных педагогических технологий на уроках информатики, которые позволяют учащимся основной школы проявить себя как личности, продемонстрировать своим сверстникам умение мыслить и анализировать ситуацию, описанную в предложенном обучающем кейсе[9].

Возникает необходимость проверить экспериментальным путём и установить: насколько эффективным будет являться применение таких технологий в процессе обучения на уроках информатики с учётом возрастных особенностей учащихся.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КЕЙСОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

2.1. Создание проблемной ситуации для обучения учащихся основной школы информатике

Процесс разработки кейса при обучении информатике в основной школе состоит из последовательно идущих, друг за другом, этапов (см. параграф 1.1.), но в основе метода проблемной ситуации, в первую очередь, лежит проблема, которая в последствии должна быть разрешена учащимися. Кейс - технология нуждается в соответственном конструировании дидактического содержания материала, который следует представлять в виде цепи проблемных ситуаций. Проблемные ситуации принято различать по содержанию неизвестного, по уровню значимости проблемы, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям.

Таким образом, исходя из выше проанализированного кейса можно также на уроках информатики в основной школе использовать побуждающий от проблемной ситуации диалог - это метод, который представляет собой сочетание приёма создания проблемной ситуации и специальных вопросов, стимулирующих учеников к осознанию противоречия и формулированию учебной проблемы, а именно:

1. Одновременно предъявить ученикам противоречивые факты, теории, мнения

Например, Костя с Ильей решили помочь классу поучаствовать в конкурсе «Самый лучший класс» и снять видеоролик про одноклассников. Видеоролик получился очень интересным и ярким. Организаторы попросили сдать все видеоматериалы на диске, и ребята начали рассчитывать хватит ли им на нем места. Объем видеоролика 71140 Кб, объем диска 700 Мб. Костя утверждает, К - это означает кило-, то есть в 1Мб ровно 1000 Кб, поэтому объем данных 701,44 Мб и на диск он не поместится, а Илья же утверждает,

кило- в измерении информации 1024, то есть в 1Мб ровно 1024 Кб, поэтому объём музыкальных произведений меньше 685 Мб и на диск они не поместятся.

Можно попросить учащихся определить кто из мальчиков, по их мнению, прав и в ответ услышать противоречие о том каким образом можно выразить 1Мб в килобайтах и что обозначает приставка кило в информатике, педагог дальше подводит учащихся к теме урока.

Столкнуть точки зрения учащихся путём задания вопроса или практическим заданием на новый учебный материал.

Например, в рамках урока при изучении темы «Виды информации по форме представления» в 5 классе можно создать следующую проблемную ситуацию: описать внешний вид героя (Алиса) из сказочной повести «Алиса в стране чудес» при помощи которого, учащиеся получают информацию о герое, но под описание могут подойти несколько вариантов, поэтому, когда педагог просит назвать имя героя, у учащихся расходятся мнения. Тогда педагог может показать изображение героя на слайде, что упростит задачу в определении загадываемого персонажа. Педагог спросит одинаково ли была воспринята информация, описанная словами, учащиеся ответят отрицательно, тогда как про информацию в графическом виде все представили одинаково. Далее учитель сможет направить учащихся на самостоятельное формулирование темы урока.

Предложить выполнить невыполнимое задание. Например, на уроке информатики, в рамках темы «Кодирование графической информации» для учащихся 8 класса можно сформулировать следующую задачу:

«Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей отвели 1 КБ памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?»

В примере для хранения отвели слишком маленькое количество памяти, поэтому посчитать число цветов в палитре будет невозможным.

Диалог даёт возможность учащимся проанализировать и осмыслить проблему, выслушать мнения своих одноклассников, что косвенно влияет на развитие познавательного интереса к изучению предмета, в тот момент как каждый хочет разобраться почему именно конкретный вариант является верным, а не другой, возникает мотивация к активным действиям по решению какой-либо задачи [12].

Кейс, который будет разрабатываться должен предельно максимально достоверно описать практическую сторону предмета обучения. В рамках одного образовательного курса разумно использовать ряд кейсов, деля курс на самостоятельные блоки, каждый из которых сопровождается собственным кейсом, но в данной работе будет разработан один кейс. Созданный кейс активизирует деятельность учащихся и даст возможность осуществить выполнение практической работы, развивая при этом аналитические и коммуникативные способности, давая возможность учащимся остаться "один на один" с реальными ситуациями, но в первую очередь необходимо смоделировать проблемную ситуацию будущего кейса.

Создадим проблему, которая должна ориентировать учащихся на возможность её решения используя полученные знания, но также проявляя собственные творческие амбиции. Кроме того, при определении проблемы будем опираться на конкретную тему школьного курса информатики и мотивировать учащихся на активную познавательную деятельность и конечный положительный результат.

Самый лучший путь получения конкретных ситуаций — придумать их самому. Написание, подготовка по полной программе конкретных ситуаций в методическом отношении позволит в достаточной степени овладеть данной методикой, пройти весь цикл работы с ситуацией. Даже с учетом всех полезных рекомендаций описать конкретную ситуацию довольно непросто.

Первый вариант возможности создания проблемной ситуации состоит в том, что за основу берётся история, а чаще всего фрагмент жизни реальной

компании, информация о которой получена автором ситуации непосредственно в ходе исследовательского или консалтингового проекта, или целенаправленного сбора информации.

Например: Доля производителя Apple на мировом рынке смартфонов составила 19,5% по итогам 2017, в то время как компания Samsung заняла 18,8%, написала известная московская газета, предоставив ссылку на аналитические данные. По данным компании, с 2010 года Apple всего лишь во второй раз удалось превзойти Samsung по поставкам смартфонов и занять первое место на рынке. В прошлый раз такой успех был достигнут в 2016 году. Ведущий аналитик Mobile Research Group отметил, что Apple ни разу не удавалось обогнать Samsung по поставкам с 2008-го по 2010 год. Таким образом, такой успех знаменитой компании стал всего лишь вторым за 10 лет. Два крупнейших производителя смартфонов каждый год конкурируют друг с другом, постоянно увеличивая долю рынка, но корейской компании Samsung удаётся удерживать лидирующие позиции на протяжении длительного периода времени.

Как компании Apple преуспеть в опережении своего главного конкурента по количеству продаж в мире? Что может этому способствовать? И как удержать лидирующие позиции в течении пяти лет?

Второй вариант - использование вторичных источников, информации, в первую очередь представленной в средствах массовой информации, специализированных журналах и изданиях, информационных вестниках, распространяемых на выставках, презентациях и т.д.

Пример такой ситуации: Аспирант российского ВУЗа разработал уникальный информационный носитель - нейро-флешку. Предполагается, что флешка будет использоваться как обычная карта памяти, но при этом будет иметь расширенные возможности. Дополнительные функции нейро - флешки позволят использовать ее в качестве карты памяти для устройств с искусственным интеллектом. Вспомните какие виды информационных

носителей бывают, выразите своё мнение по поводу разработки российского студента и придумайте идею своего информационного носителя, который мог бы использоваться в будущем.

Такой кейс будет являться побудителем включения воображения и аналитических навыков учащихся, что окажет положительное влияние на развитие его индивидуальных качеств и способности нестандартно мыслить.

Третий вариант - описание вымышленной ситуации.

Пример такой ситуации: Вы являетесь сотрудником PR-отдела крупной кондитерской фирмы. К Вам обратился директор с просьбой разработать новую обложку для популярных шоколадных конфет, чтобы привлечь и взрослых и детей.

В примере, представленном выше, перед учащимися ставится проблема, заключающаяся в создании такой обложки для шоколадных конфет, которая

смогла бы привлечь как можно больше клиентов. При решении данного кейса учащиеся могут подойти творчески и проявить своё воображение и другие навыки.

Мы будем опираться на третий вариант и разработаем кейс на основе вымышленной ситуации.

В заключение можно отметить, что к разработке учебно-методического кейса по информатике мы будем подходить исходя из правил построения его структуры и с учётом особенностей возраста учащихся. Для успешного решения предложенной педагогом ситуации будем также учитывать возможности и полноту знаний учащихся по конкретной теме, чтобы кейс вызвал познавательный интерес и мотивировал к продолжению изучения информатики или к углублённому изучению по предлагаемой теме[17].

На основе сказанного, можно сделать вывод о том, что поиск проблемы или создание проблемной ситуации является неотъемлемой и первостепенной

частью при разработке кейса, которая определяет последующие пути его решения.

2.2. Разработка учебно-методических кейсов по информатике для учащихся 9 класса

Проделав подробный анализ по видам учебных проблем и по способам их создания (см. параграф 2.1.) был сделан вывод о том, что создание проблемы является неотъемлемой частью кейса и первичной задачей, но при его подготовке необходимо также следовать определённым этапам разработки (см. параграф 1.1.), которые позволят грамотно структурировать кейс, чтобы в будущем он стал эффективным побудителем познавательной деятельности учащихся. Будут разработаны кейсы по разным темам.

Первый кейс разработан в рамках темы «Формализация и моделирование», поскольку на современном этапе развития общего среднего образования выявлено довольно высокое внимание к таким понятиям как модель и методология моделирования применительно к различным областям знания. Изучение данной темы помогает организовать межпредметные связи, позволяет учащимися быть участниками собственной исследовательской деятельности, проявлять активность в ходе обучения и оказывает большое влияние на формирование их информационной культуры. Для организации такого учебного процесса, который способствовал бы возникновению познавательного интереса и будет разработан учебный кейс.

При подготовке кейса для учащихся необходимо выделить этапы его создания. В первую очередь, нужно сформировать дидактические цели кейса.

Формирование дидактических целей кейса. Необходимо выделить то, что в структуре учебной дисциплины «Информатика» кейс предлагается к выполнению при изучении темы «Формализация и моделирование». На уроке в рамках изучения раздела «Табличные модели» после изучения основных понятий, таких как: модель, моделирование, виды моделей. Также материал

кейса является смежным с темой «Конфигурация компьютера», что позволяет учащимся вспомнить и закрепить изученный ранее материал. Дидактической целью кейса будет являться - научить анализировать и совершать поиск оптимального решения проблемы, работать с табличной моделью.

Урок 22. Построение диаграмм и графиков

Планируемые образовательные результаты:

предметные — навыки построения диаграмм и графиков в электронных таблицах;

метапредметные — общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией; навыки визуализации данных;

личностные — представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.

Среди основных *задач кейса* необходимо выделить следующие:

- способствовать формированию знаний о табличной модели информации;
- научить создавать таблицы в табличном процессоре Excel;
- научить создавать диаграммы по данным таблицы;
- способствовать развитию мотивации учебной деятельности;
- формировать умения для точного выражения своих мыслей;
- формировать приёмы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение).
- развивать у учащихся познавательный интерес к темам «Формализация и моделирование» и «Конфигурация компьютера»;
- активизировать творческий потенциал;
- развить умение анализировать, систематизировать информацию и делать выводы;
- развивать мышление, воображение.
- воспитывать интерес к информатике;

- формировать культуру общения друг с другом.

Успешно сформировав дидактические цели кейса по информатике, следующим этапом следует определить суть проблемной ситуации, а именно осознать в чём будет заключаться проблема и определить степень сложности её решения для учащихся возраста 14-15 лет.

Определение сути проблемной ситуации. Перед составлением основного текста кейса необходимо определить общую суть будущего кейса. Выделим что перед учащимися будет ставиться проблема умения осуществлять поиск наиболее эффективного решения на основе конкретных данных, используя метод моделирования ситуации в табличном процессоре Excel.

Следующим шагом в создании кейса будет являться поиск институциональной системы, а именно некой фирмы/компании. В ходе работы фирмы/компании следует выбрать какой-либо период их деятельности, который характеризовался бы какими-то важными темпами роста или снижением роста эффективности и на основе этого создать ситуацию, осуществить решение проблемы.

Поиск институциональной системы. На данном этапе перед создателем обучающего кейса ставится выбор, который заключается в поиске фирмы или какой-либо действующей компании в сети Интернет, изучение аспектов на основе которых фирма/компания осуществляет свою деятельность и на основе этого разрабатывать кейс, либо второй вариант-создание вымышленной фирмы.

Следует отдать предпочтение второму варианту, придумав свою собственную институциональную систему. Это позволит осуществить конкретные, задуманные педагогом задания, без необходимости подстраиваться под реальную ситуацию какой-либо фирмы/компании.

Исходя из этого, придумаем фирму, которая будет осуществлять деятельность по созданию айдентики и дадим ей название ООО «Бесконечность».

После этого важным будет являться выбрать нужные приёмы для осуществления учащимися исследовательской деятельности. Исследователи, которые ставят себе цель формулирования теории, часто пользуются разными методами сбора информации: интервью, наблюдение, изучение архивных документов, и т.п. Важно объединить качественные показатели, дающие возможность логически обосновать взаимозависимость разных понятий и процессов, с количественными данными, которые могут статистически подтвердить наличие такой логической связи.

Выбор исследовательских приёмов. В основе метода исследовательского обучения лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развивать критическое мышление. Среди огромного множества различных исследовательских приёмов, выделим для учащихся следующие: самостоятельный анализ и обобщение данных на основе собственных практических наблюдений, работа с использованием компьютера в табличном процессоре Excel.

После этого педагог определяет жанр будущего кейса, исходя из того, что классификация кейсов может производиться по различным признакам (см. параграф 2.1.), будем опираться на изученную литературу по теории вопроса.

Выбор педагогом жанра кейса. При создании кейса выделим такую учебную ситуацию - кейс с формированием проблемы, в котором описывается ситуация в конкретный период времени, выявляются и четко формулируются проблемы; цель такого кейса - диагностирование ситуации и самостоятельное принятие решения по указанной проблеме. По наличию сюжета кейс будет являться сюжетным, а именно содержать рассказ о

произошедших событиях, включая действия лиц и организаций. В зависимости от того, кто будет выступать субъектом кейса можно сказать, что кейс будет организационно-институциональным, поскольку в нём будет действовать конкретная организация. По объёму кейс будет составлять 1-2 страницы, что относит его к числу мини-кейсов. Будущий кейс будет включать приложения к решению, т.к. предполагает формирование навыков расчетов и анализа статистической информации. По типу методической части кейс будет отнесён к типу кейс-задания, т.к. формулирует задание.

При разработке кейса будет использован метод ситуационного анализа. Будущий кейс будет являться научно-исследовательским, т.к. решение, описанной в нём проблемы, предполагает осуществление исследовательской деятельности.

Написание педагогом текста кейса. На данном этапе идёт описание кейса и формирование приложений к нему.

Кейс «Сборка компьютеров для фирмы»

Ситуация: На рынке появилась новая компания ООО «Бесконечность», которая планирует заниматься созданием айдентики для различных фирм под заказ. Месяц назад компания арендовала офис в центре Челябинска и в данный момент занимается созданием благоустройства своего офиса. Но в первую очередь директор компании нуждается в обеспечении своей команды компьютерами. Компьютеры будут использоваться следующими работниками: шестью дизайнерами, пятью программистами и одним бухгалтером. Всего в офисе будет работать 12 человек.

Заказчик ставит условия:

- все компьютеры и мониторы являются однотипными
- при условии, что в месяц компания будет зарабатывать от 100 до 300 тыс. рублей, расходы за заработную плату для всех сотрудников составляют 400 тыс. рублей, а аренда офиса

составляет 20 тыс. рублей в месяц, компьютеры должны окупиться не позже 5-ти месяцев.

Заказчик хочет, чтобы вы предоставили ему наилучший сбалансированный вариант сборки, который окупится в минимальный срок. *Диагностика правильности и эффективности кейса.* Седьмой этап характеризуется анализом эффективности кейса. Таким образом, необходимо определить степень правильности кейса: разработанный кейс является правильным с точки зрения описанной в нём ситуации, которая соответствует изучаемому материалу и предполагает использование тех знаний, которые уже были получены учащимися в ходе предыдущих уроков.

Если кейс способствует развитию у обучающихся самостоятельного мышления, умения выслушивать, учитывать альтернативную точку зрения, аргументировано высказать свою, способствует развитию познавательного интереса к изучению предмета и развивает компетенции, выделенные в таблице 3 (см. Приложения), то он является эффективным.

На следующем этапе разработки кейса ключевым является выделение цели, описание конкретной ситуации и задания, которые необходимо выполнить и представить в виде диаграмм и отчёта (презентации).

Подготовка конечного варианта кейса.

Кейс «Сборка компьютеров для фирмы»

Цель кейса - закрепить представление о табличной информационной модели, научиться работать в программе Excel с диаграммами.

Описание ситуации: На рынке появилась новая компания ООО «Бесконечность», которая планирует заниматься созданием айдентики для различных фирм под заказ. Месяц назад компания арендовала офис в центре Челябинска и в данный момент занимается созданием благоустройства своего офиса. Но в первую очередь директор компании нуждается в обеспечении своей команды компьютерами. Компьютеры будут использоваться

следующими работниками: шестью дизайнерами, пятью программистами и одним бухгалтером. Всего в офисе будет работать 12 человек.

Заказчик ставит условия:

все компьютеры и мониторы являются однотипными при условии, что в месяц компания будет зарабатывать от 200 до 400 тыс. рублей, расходы за заработную плату для всех сотрудников составляют 460 тыс. рублей, а аренда офиса составляет 10 тыс. рублей в месяц, компьютеры должны окупиться не позже 4-х месяцев.

с. Заказчик хочет, чтобы вы предоставили ему наилучший вариант сборки, который окупится в минимальный срок и сбалансированный вариант.

Содержание кейса:

Задание №1: Исследовать сайты и прайс-листы магазинов компьютеров и комплектующих.

Задание №2: Работа в Excel (создание таблицы).

Задание №3: Представить заказчику готовую сборку компьютера.

Задание №4: Представить заказчику диаграмму зависимости цен на сборку, от срока окупаемости при самых благоприятных и самых неблагоприятных условиях.

Внедрение кейса в практику обучения

Разработанный кейс предполагает групповую деятельность. Педагог является руководителем учебного процесса и контролирует определённые аспекты в ходе работы, такие как: предоставление источников информации для решения кейса, помощь в решении каких-либо организационных вопросов [2]. Групповая деятельность учащихся позволяет преодолеть коммуникативный барьер между друг другом, повышает положительное отношение к такому виду деятельности, что обеспечивает эффективное развитие инициативности. В процессе групповой деятельности развивается каждый структурный компонент инициативности, а именно, мотивационный, интеллектуальный и эмоционально-волевой.

Межличностные отношения прямо влияют на развитие мотивационного компонента. Такие отношения развиваются на основе сотрудничества учащихся и способствуют развитию ответственного отношения к учебной деятельности и к предмету.

Группа из 3-4 обучающихся будет оптимальна для реальных условий обучения.

Возможное распределение ролей в группе:

- ведущий организует обсуждение вопроса или поставленной проблемы, вовлекает в него других членов группы;
- аналитик задает вопросы участникам по ходу обсуждения проблемы, подвергая сомнению высказываемые идеи;
- протоколист фиксирует все, что относится к решению проблемы; после окончания первичного обсуждения именно он обычно выступает перед группой, чтобы представить мнение, позицию своей команды;
- наблюдатель оценивает участие каждого члена группы в решении проблемы на основе заданных педагогом критериев.

В процессе работы над кейсом, учащиеся могут разделять свои обязанности в решении проблемы. Одни обучающиеся отвечают за теоретическую сторону вопроса, другие - за техническое оснащение проблемы (презентации, буклеты и прочие продукты деятельности). Педагог, в ходе работы учащихся над кейсом будет вести свои наблюдения и даст оценку их деятельности.

Целесообразно определить этапы учебного процесса при работе с кейсом. Выделяют 6 ступеней (см. таблица 4), в зависимости от дидактических целей и с учётом урочного времени содержание, задачи и временные рамки ступеней могут различаться.

1 этап - Введение в проблему

На данном этапе происходит процесс осмысления учащимися проблемной ситуации. Цель этапа заключается в кратком описании ситуации и в представлении сути проблемы. В ходе этапа учащиеся выделяют важные аспекты для дальнейшего хода событий, анализируя ситуацию. Далее в групповой дискуссии они самостоятельно формулируют цели дальнейшей работы с кейсом.

2 этап - Сбор информации

Кейс «Сборка компьютера для фирмы» содержит помимо описания ситуации рабочие задания, которые помогают учащимся ориентироваться в течение всего процесса решения проблемы.

Итак, на данной ступени обучающиеся должны не только проанализировать предоставленную информацию, но, если это необходимо, самостоятельно собрать и оценить дополнительную информацию. Обращение к педагогу также является способом получения дополнительной информации.

Эта работа проводится в малых группах. Преимуществом работы в малых группах является то, что учащиеся с разным уровнем подготовки могут взаимно обмениваться своими знаниями и опытом; застенчивые ученики получают возможность проявить себя; у всех участников группы развивается умение работать в команде, готовность к взаимодействию и коммуникации.

3 этап - Рассмотрение альтернатив

На этой ступени учащийся должен осознать существование различных путей правильного решения проблемы. Этап носит творческий характер и заключается в поиске альтернатив решения проблемы. Для того чтобы это стало реальным и эффективным учащимся необходимо рассмотреть проблему с разных точек зрения.

Задача ступени заключается в том, чтобы научить учащихся мыслить разносторонне и показать, что правильное решение всегда выбирается из множества альтернатив.

4 этап - Принятие решения

В ходе этой ступени перед учащимися ставится задача найти общее совместное решение, принятое группой. Необходимо сопоставить альтернативы, найденные на предыдущем этапе и прийти к одному единственному более эффективному и благоприятному решению. Учащимся следует проанализировать все альтернативы, выявить их преимущества и недостатки и на основе полученных результатов прийти к выбору. Далее учащимся предлагается письменно привести аргументы, описать каким образом был сделан выбор в пользу того или иного решения, обосновать свой выбор.

5 ступень - Презентация решения

Каждая группа презентует публично своё решение перед всем классом и педагогом. Если получилось так, что разные группы пришли к противоположным решениям, то педагогу необходимо развить дискуссию, в ходе которой учащиеся будут иметь возможность аргументированно отстаивать свой выбор, но при этом выслушав точку зрения других групп. Перед группами ставится задача - защитить своё решение, а с другой стороны выслушать аргументы другой группы и проанализировать согласны участники группы с ними или нет. Но в случае, если не согласны, уметь обосновать и объяснить почему не согласны. В ходе дискуссии педагогу необходимо контролировать весь процесс, чтобы он прошёл в спокойной и доброжелательной атмосфере.

6 этап - Сравнительный анализ

В рамках последней ступени учащиеся сравнивают найденные решения с решением, принятым в действительности. Сравнение предоставляет шанс критически проанализировать как ситуацию, так и принятое решение. Учащимся необходимо посмотреть насколько найденное решение соответствует современным нормам. Если учащиеся способны критично

оценить нынешнее состояние, то они непременно раскроются как личности, способные влиять на будущее развитие.

Подготовка методических рекомендаций по использованию кейса.

При разработке методических рекомендаций по использованию кейса «Сборка компьютера для фирмы» для учащихся необходимо чётко выделить этапы работы с кейсом в ходе учебного процесса:

А) Этап введения в кейс - на данном этапе педагог знакомит учащихся с текстом кейса. На ознакомление выделяется 5 минут. Далее происходит контроль знания обучающимися содержания кейса. Педагог задаёт вопросы учащимся, которые основываются на правильном понимании идеи кейса. Например: «Какое количество работников имеют необходимость в ПК?». Затем учащиеся имеют возможность задать педагогу дополнительные вопросы, которые позволят получить дополнительную информацию по кейсу или уточнить ситуацию.

Б) Анализ ситуации - на втором этапе производится деление на малые группы (2-3 человека), даётся определённое время для решения проблемы, подготовки и выступления. Определённым условием выступает способность учащихся уложиться в установленные сроки решения кейса. Участники определяют проблему. Затем осуществляют поиск и оценку оптимального решения, используя предоставленные ресурсы сети Интернет и табличный процессор Excel и в заключении готовятся к презентации.

В) Этап презентации решений по кейсу - Презентация или представление результатов анализа кейса и его составляющих, выступает очень важным аспектом. Умение публично представить результат своей работы, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также уметь выслушать критику и убедить другие малые группы в том, что именно ваше решение является наиболее эффективным. Представляют решение кейса от каждой малой группы 1 — 2 участника. Время — не более 5 минут. Рекомендации участникам во время презентации:

- следует наиболее использовать плакаты, схемы, графики (необходимо заранее подготовить на предыдущем этапе);

- вызывать активность членов малой группы, чтобы они дополняли высказывания выступающего своей группой.

Участники задают выступающему вопросы, на которые он должен либо ответить, либо высказать аргументированное отрицание и несогласие. Педагог направляет и контролирует дискуссию. Каждый вариант решения целесообразно фиксировать на отдельном листе бумаги (для удобства работы и дальнейшего подведения итогов).

Г) Этап общей дискуссии - как правило, во всех дискуссиях при обсуждении ситуационных упражнений формулируются четыре основных вопроса:

Почему ситуация выглядит как дилемма?

Кто принимал решения в данной ситуации?

Какие варианты решения он имел?

Что ему надо было сделать?

Приняв во внимание ответы на вопросы, педагог даёт прогноз развития дискуссии и корректирует её ход путём поднятия дополнительных вопросов, чтобы направить обсуждения в верное русло.

На этом этапе важно является важным в первую очередь дать возможность высказать своё мнение каждому участнику, сконцентрировать внимание учащихся на конкретных проблемах кейса и проголосовать о самом благоприятном решении среди малых групп.

Дискуссия должна проходить в положительной атмосфере, педагог не должен допускать споров и возникновения конфликтных ситуаций между участниками.

Д) Этап подведения итогов - Продолжительность не более 10 минут.

На заключительном этапе учащиеся слушают версию преподавателя по решению конкретной ситуации, в то же время следует подчеркнуть, что кейс

может иметь и иные решения. Далее педагог выделяет наилучшие решения из числа участников и оценивает работу учащихся, составляет рейтинг успеваемости, возможно поощрение какими-либо призами.

Таким образом, были успешно пройдены все необходимые этапы разработки учебно-методического кейса «Сборка компьютера для фирмы» с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся, определённой возрастной категории.

Второй кейс разработан в рамках темы «Информационная модель объекта». Изучение данной темы помогает организовать межпредметные связи, позволяет учащимся быть участниками собственной исследовательской деятельности, проявлять активность в ходе обучения и оказывает большое влияние на формирование их информационной и экологической культуры.

Формирование дидактических целей кейса. В структуре учебной дисциплины «Информатика» кейс предлагается к выполнению при изучении темы «Моделирование». На уроке в рамках изучения раздела «Информационные модели» после изучения основных понятий, таких как: модель, моделирование, виды моделей. Также материал кейса отражает связь с темой «Поиск информации» и межпредметную связь с биологией. Дидактической целью кейса будет являться - научить анализировать и совершать поиск оптимального решения проблемы, строить информационную модель.

Урок 2. Моделирование как метод познания

Планируемые образовательные результаты:

предметные — знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации при построении информационной модели;

метапредметные — владение информационным моделированием как важным методом познания;

личностные — понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества.

Решаемые учебные задачи:

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся о моделях и моделировании;
- 2) рассмотрение натуральных и информационных моделей как разных способов отражения в модели признаков объекта-оригинала;
- 3) рассмотрение этапов построения информационной модели;
- 4) представление подходов к классификации моделей.

Задачи кейса:

- способствовать формированию знаний об информационной модели;
- научить строить информационную модель;
- способствовать развитию мотивации учебной деятельности;
- формировать умения для точного выражения своих мыслей;
- формировать приёмы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение).
- развивать у учащихся познавательный интерес к теме «Моделирование»;
- активизировать творческий потенциал;
- развить умение анализировать, систематизировать информацию и делать выводы;
- развивать мышление, воображение.
- воспитывать интерес к информатике;
- формировать культуру общения друг с другом.

Определение сути проблемной ситуации. Выделим что перед учащимися будет ставиться проблема поиска решения экологической проблемы города Челябинска.

Поиск институциональной системы.

Придумаем историю о том, что администрации города обратилась за помощью в поиске решений возникшей проблемы.

Выбор исследовательских приёмов. Среди большого множества различных исследовательских приёмов, выделим для учащихся следующие: самостоятельный анализ и обобщение данных на основе собственных наблюдений.

По объёму кейс будет составлять 1-2 страницы, что относит его к числу мини-кейсов. Будущий кейс будет включать приложения к решению, т.к. предполагает формирование навыков расчетов и анализа статистической информации. По типу методической части кейс будет отнесён к типу кейс-задания, т.к. формулирует задание.

При разработке кейса будет использован метод ситуационного анализа. Будущий кейс будет являться научно-исследовательским, т.к. решение, описанной в нём проблемы, предполагает осуществление исследовательской деятельности.

Написание педагогом текста кейса.

Кейс «Экологическая обстановка города Челябинска»

Ситуация: Перед учителями информатики и биологии стоит задача, которая носит социальный характер: улучшение экологического состояния города Челябинска. Администрация города обратилась к учащимся школы с вопросом по улучшению экологической обстановки Челябинска.

Подготовка конечного варианта кейса.

Кейс «Экологическая обстановка города Челябинска»

Цель кейса - проанализировать и совершить поиск оптимального решения проблемы, построить информационную модель.

Описание ситуации: Администрация города обратилась к учащимся школы с вопросом по улучшению экологической обстановки Челябинска.

Вопросы: Как вы думаете, каким образом можно улучшить экологическую обстановку города? Кто может разрешить этот вопрос?

Содержание кейса:

Задание №1: Исследовать сайты, статьи, содержащие информацию об экологическом состоянии города Челябинска;

Задание №2: Проанализировать информацию и сделать выводы;

Задание №3: Построить информационную модель пути решения проблемы.

Внедрение кейса в практику обучения

Разработанный кейс предполагает групповую деятельность. Педагог является руководителем учебного процесса и контролирует определённые аспекты в ходе работы, такие как: предоставление источников информации для решения кейса, помощь в решении каких-либо организационных вопросов. Межличностные отношения прямо влияют на развитие мотивационного компонента. Такие отношения развиваются на основе сотрудничества учащихся и способствуют развитию ответственного отношения к учебной деятельности и к предмету.

Группа из 3-4 обучающихся будет оптимальна для реальных условий обучения.

Возможное распределение ролей в группе:

- ведущий организует обсуждение вопроса или поставленной проблемы, вовлекает в него других членов группы;
- аналитик задает вопросы участникам по ходу обсуждения проблемы, подвергая сомнению высказываемые идеи;
- протоколист фиксирует все, что относится к решению проблемы; после окончания первичного обсуждения именно он обычно выступает перед группой, чтобы представить мнение, позицию своей команды;
- наблюдатель оценивает участие каждого члена группы в решении проблемы на основе заданных педагогом критериев.

В процессе работы над кейсом, учащиеся могут разделять свои обязанности в решении проблемы. Педагог, в ходе работы учащихся над кейсом будет вести свои наблюдения и даст оценку их деятельности.

1 этап - Введение в проблему

На данном этапе происходит процесс осмысления учащимися проблемной ситуации. Цель этапа заключается в кратком описании ситуации и в представлении сути проблемы. В ходе этапа учащиеся выделяют важные аспекты для дальнейшего хода событий, анализируя ситуацию. Далее в групповой дискуссии они самостоятельно формулируют цели дальнейшей работы с кейсом.

2 этап - Сбор информации

На данной ступени обучающиеся должны самостоятельно собрать и оценить дополнительную информацию. Обращение к педагогу также является способом получения дополнительной информации.

Эта работа проводится в малых группах. Преимуществом работы в малых группах является то, что учащиеся с разным уровнем подготовки могут взаимно обмениваться своими знаниями и опытом; застенчивые ученики получают возможность проявить себя; у всех участников группы развивается умение работать в команде, готовность к взаимодействию и коммуникации.

3 этап - Рассмотрение альтернатив

На этой ступени учащийся должен осознать существование различных путей правильного решения проблемы. Этап носит творческий характер и заключается в поиске альтернатив решения проблемы. Для того чтобы это стало реальным и эффективным учащимся необходимо рассмотреть проблему с разных точек зрения.

Задача ступени заключается в том, чтобы научить учащихся мыслить разносторонне и показать, что правильное решение всегда выбирается из множества альтернатив.

4 этап - Принятие решения

В ходе этой ступени перед учащимися ставится задача найти общее совместное решение, принятое группой. Необходимо сопоставить альтернативы, найденные на предыдущем этапе и прийти к одному единственному более эффективному и благоприятному решению. Учащимся следует проанализировать все альтернативы, выявить их преимущества и недостатки и на основе полученных результатов прийти к выбору. Далее учащимся предлагается письменно привести аргументы, описать каким образом был сделан выбор в пользу того или иного решения, обосновать свой выбор.

5 ступень - Презентация решения

Каждая группа презентует публично своё решение перед всем классом и педагогом. Если получилось так, что разные группы пришли к противоположным решениям, то педагогу необходимо развить дискуссию, в ходе которой учащиеся будут иметь возможность аргументированно отстаивать свой выбор, но при этом выслушав точку зрения других групп. Перед группами ставится задача - защитить своё решение, а с другой стороны выслушать аргументы другой группы и проанализировать согласны участники группы с ними или нет. Но в случае, если не согласны, уметь обосновать и объяснить почему не согласны. В ходе дискуссии педагогу необходимо контролировать весь процесс, чтобы он прошёл в спокойной и доброжелательной атмосфере.

6 этап - Сравнительный анализ

В рамках последней ступени учащиеся сравнивают найденные решения с решением, принятым в действительности. Сравнение предоставляет шанс критически проанализировать как ситуацию, так и принятое решение. Учащимся необходимо посмотреть насколько найденное решение соответствует современным нормам. Если учащиеся способны критично

оценить нынешнее состояние, то они непременно раскроются как личности, способные влиять на будущее развитие.

Подготовка методических рекомендаций по использованию кейса.

При разработке методических рекомендаций по использованию кейса «Экологическое состояние города Челябинска» для учащихся необходимо чётко выделить этапы работы с кейсом в ходе учебного процесса:

А) Этап введения в кейс - на данном этапе педагог знакомит учащихся с текстом кейса. На ознакомление выделяется 5 минут. Затем учащиеся имеют возможность задать педагогу дополнительные вопросы, которые позволят получить дополнительную информацию по кейсу или уточнить ситуацию.

Б) Анализ ситуации - на втором этапе производится деление на малые группы (2-3 человека), даётся определённое время для решения проблемы, подготовки и выступления. Определённым условием выступает способность учащихся уложиться в установленные сроки решения кейса. Участники определяют проблему. Затем осуществляют поиск и оценку оптимального решения, используя предоставленные ресурсы сети Интернет и в заключении готовятся к презентации.

В) Этап презентации решений по кейсу - Презентация или представление результатов анализа кейса и его составляющих, выступает очень важным аспектом. Умение публично представить результат своей работы, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также уметь выслушать критику и убедить другие малые группы в том, что именно ваше решение является наиболее эффективным. Представляют решение кейса от каждой малой группы 1 — 2 участника. Время — не более 5 минут. Рекомендации участникам во время презентации:

- следует наиболее использовать плакаты, схемы, графики (необходимо заранее подготовить на предыдущем этапе);

- вызывать активность членов малой группы, чтобы они дополняли высказывания выступающего своей группы.

Участники задают выступающему вопросы, на которые он должен либо ответить, либо высказать аргументированное отрицание и несогласие. Педагог направляет и контролирует дискуссию. Каждый вариант решения целесообразно фиксировать на отдельном листе бумаги (для удобства работы и дальнейшего подведения итогов).

Г) Этап общей дискуссии - как правило, во всех дискуссиях при обсуждении ситуационных упражнений формулируются четыре основных вопроса:

Почему ситуация выглядит как дилемма?

Кто принимал решения в данной ситуации?

Какие варианты решения он имел?

Что ему надо было сделать?

Приняв во внимание ответы на вопросы, педагог даёт прогноз развития дискуссии и корректирует её ход путём поднятия дополнительных вопросов, чтобы направить обсуждения в верное русло.

На этом этапе важно является важным в первую очередь дать возможность высказать своё мнение каждому участнику, сконцентрировать внимание учащихся на конкретных проблемах кейса и проголосовать о самом благоприятном решении среди малых групп.

Дискуссия должна проходить в положительной атмосфере, педагог не должен допускать споров и возникновения конфликтных ситуаций между участниками.

Д) Этап подведения итогов - Продолжительность не более 10 минут.

На заключительном этапе учащиеся слушают версию преподавателя по решению конкретной ситуации, в то же время следует подчеркнуть, что кейс может иметь и иные решения. Далее педагог выделяет наилучшие решения из числа участников и оценивает работу учащихся, составляет рейтинг успеваемости, возможно поощрение какими-либо призами.

Третий кейс разработан в рамках темы «Язык гипертекстовой разметки HTML». Изучение данной темы помогает позволяет учащимся быть участниками собственной исследовательской деятельности, проявлять активность в ходе обучения и оказывает большое влияние на формирование их информационной культуры.

Формирование дидактических целей кейса. В структуре учебной дисциплины «Информатика» кейс предлагается к выполнению при изучении темы «HTML». На уроке в рамках изучения раздела «HTML» после изучения основных положений языка гипертекстовой разметки. Также материал кейса позволяет организовать повторение всех тем перед государственной итоговой аттестацией. Дидактической целью кейса будет являться - научить создавать сайт с помощью языка HTML и организовать повторение.

Уроки 29–32. Создание web-сайта

Планируемые образовательные результаты:

предметные — наличие основных представлений об организации и функционирования компьютерной сети Интернет; общие представления о технологии создания сайтов;

метапредметные — представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

личностные — развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить, обобщить и систематизировать представления школьников о технологиях создания web-сайтов;
- 2) закрепить умения поиска информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- 3) сформировать умения создания с использованием конструкторов

(шаблонов) комплексных информационных объектов в виде web-страницы, включающей графические объекты;

4) закрепить представления о сетевой этикете;

5) закрепить навыки безопасного поведения в сети Интернет.

Задачи кейса:

- способствовать формированию знаний об языке HTML;
- научить создавать сайт на языке HTML;
- способствовать развитию мотивации учебной деятельности;
- формировать умения для точного выражения своих мыслей;
- формировать приёмы умственных действий (анализ, синтез, сравнение, обобщение).
- развивать у учащихся познавательный интерес к теме «HTML»;
- активизировать творческий потенциал;
- развить умение анализировать, систематизировать информацию и делать выводы;
- развивать мышление, воображение.
- воспитывать интерес к информатике.

Определение сути проблемной ситуации. Управление образованием Челябинской области обратилось к школьникам с просьбой создать сайт-помощник для подготовки к ГИА по информатике.

Выбор исследовательских приёмов. Среди большого множества различных исследовательских приёмов, выделим для учащихся следующие: самостоятельный анализ и обобщение данных на основе собственных наблюдений, систематизация знаний.

По объёму кейс будет составлять 1-2 страницы, что относит его к числу мини-кейсов. Будущий кейс будет включать приложения к решению, т.к. предполагает формирование навыков расчетов и анализа статистической информации. По типу методической части кейс будет отнесён к типу кейс-задания, т.к. формулирует задание.

При разработке кейса будет использован метод ситуационного анализа. Будущий кейс будет являться научно-исследовательским, т.к. решение, описанной в нём проблемы, предполагает осуществление исследовательской деятельности. Время выполнения кейса – 4 часа.

Написание педагогом текста кейса.

Кейс «Создание сайта-помощника для подготовки к ГИА»

Ситуация: Управление образованием Челябинской области обратилось к школьникам с просьбой создать сайт-помощник для подготовки к ГИА по информатике.

Подготовка конечного варианта кейса.

Кейс «Создание сайта-помощника для подготовки к ГИА»

Цель кейса – проанализировать ОГЭ по информатике текущего года, разделить задания по разделам, создать сайт, который будет содержать подсказки и помощь по каждому из разделов.

Описание ситуации: Управление образованием Челябинской области обратилось к школьникам с просьбой создать сайт-помощник для подготовки к ГИА по информатике.

Содержание кейса:

Задание №1: Исследовать сайт ФИПИ, проанализировать демонстрационную версию текущего года;

Задание №2: Разделить все задания по разделам; найти информацию, которая может помочь учащимся в подготовке к выполнению заданий данного раздела;

Задание №3: Создать сайт, используя язык HTML, разместить материалы.

Внедрение кейса в практику обучения

Разработанный кейс предполагает групповую деятельность. Педагог является руководителем учебного процесса и контролирует определённые аспекты в ходе работы, такие как: предоставление источников информации

для решения кейса, помощь в решении каких-либо организационных вопросов. Межличностные отношения прямо влияют на развитие мотивационного компонента. Такие отношения развиваются на основе сотрудничества учащихся и способствуют развитию ответственного отношения к учебной деятельности и к предмету.

Группа из 2 обучающихся будет оптимальна для реальных условий обучения. Участники группы работают в партнерстве.

В процессе работы над кейсом, учащиеся могут разделять свои обязанности в решении проблемы. Педагог, в ходе работы учащихся над кейсом будет вести свои наблюдения и даст оценку их деятельности.

1 этап - Введение в проблему

На данном этапе происходит процесс осмысления учащимися проблемной ситуации. Цель этапа заключается в кратком описании ситуации и в представлении сути проблемы. В ходе этапа учащиеся выделяют важные аспекты для дальнейшего хода событий, анализируя ситуацию. Далее в групповой дискуссии они самостоятельно формулируют цели дальнейшей работы с кейсом.

2 этап - Сбор информации

На данной ступени обучающиеся должны самостоятельно собрать и оценить дополнительную информацию. Обращение к педагогу также является способом получения дополнительной информации.

Эта работа проводится в малых группах. Преимуществом работы в малых группах является то, что учащиеся с разным уровнем подготовки могут взаимно обмениваться своими знаниями и опытом; застенчивые ученики получают возможность проявить себя; у всех участников группы развивается умение работать в команде, готовность к взаимодействию и коммуникации.

3 этап - Рассмотрение альтернатив

На этой ступени учащийся должен осознать существование различных путей правильного решения проблемы. Этап носит творческий характер и заключается в поиске альтернатив решения проблемы. Для того чтобы это стало реальным и эффективным учащимся необходимо рассмотреть проблему с разных точек зрения.

Задача ступени заключается в том, чтобы научить учащихся мыслить разносторонне и показать, что правильное решение всегда выбирается из множества альтернатив.

4 этап - Принятие решения и разработка

В ходе этой ступени перед учащимися ставится задача найти общее совместное решение, принятое группой. Необходимо сопоставить альтернативы, найденные на предыдущем этапе и прийти к одному единственному более эффективному и благоприятному решению. Учащимся следует проанализировать все альтернативы, выявить их преимущества и недостатки и на основе полученных результатов прийти к выбору. Далее учащимся предлагается письменно привести аргументы, описать каким образом был сделан выбор в пользу того или иного решения, обосновать свой выбор.

5 ступень - Презентация решения

Каждая группа презентует публично своё решение перед всем классом и педагогом. Если получилось так, что разные группы пришли к противоположным решениям, то педагогу необходимо развить дискуссию, в ходе которой учащиеся будут иметь возможность аргументированно отстаивать свой выбор, но при этом выслушав точку зрения других групп. Перед группами ставится задача - защитить своё решение, а с другой стороны выслушать аргументы другой группы и проанализировать согласны участники группы с ними или нет. Но в случае, если не согласны, уметь обосновать и объяснить почему не согласны. В ходе дискуссии педагогу

необходимо контролировать весь процесс, чтобы он прошёл в спокойной и доброжелательной атмосфере.

6 этап - Сравнительный анализ

В рамках последней ступени учащиеся сравнивают найденные решения с решением, принятым в действительности. Сравнение предоставляет шанс критически проанализировать как ситуацию, так и принятое решение. Учащимся необходимо посмотреть насколько найденное решение соответствует современным нормам. Если учащиеся способны критично оценить нынешнее состояние, то они непременно раскроются как личности, способные влиять на будущее развитие.

Подготовка методических рекомендаций по использованию кейса.

При разработке методических рекомендаций по использованию кейса «Создание сайта-помощника для подготовки к ГИА» для учащихся необходимо чётко выделить этапы работы с кейсом в ходе учебного процесса:

А) Этап введения в кейс - на данном этапе педагог знакомит учащихся с текстом кейса. На ознакомление выделяется 5 минут. Затем учащиеся имеют возможность задать педагогу дополнительные вопросы, которые позволят получить дополнительную информацию по кейсу или уточнить ситуацию.

Б) Анализ ситуации - на втором этапе производится деление на малые группы (2 человека), даётся определённое время для решения проблемы, подготовки и выступления. Определённым условием выступает способность учащихся уложиться в установленные сроки решения кейса. Участники определяют проблему. Затем осуществляют поиск и оценку оптимального решения, используя предоставленные ресурсы сети Интернет и в заключении готовятся к практической работе.

В) Этап презентации решений по кейсу - Презентация или представление результатов анализа кейса и его составляющих, выступает очень важным аспектом. Умение публично представить результат своей работы, показать его достоинства и возможные направления эффективного

использования, а также уметь выслушать критику и убедить другие малые группы в том, что именно ваше решение является наиболее эффективным.

Участники задают выступающему вопросы, на которые он должен либо ответить, либо высказать аргументированное отрицание и несогласие. Педагог направляет и контролирует дискуссию. Каждый вариант решения целесообразно фиксировать на отдельном листе бумаги (для удобства работы и дальнейшего подведения итогов).

Г) Этап подведения итогов - Продолжительность не более 10 минут.

На заключительном этапе учащиеся слушают версию преподавателя по решению конкретной ситуации, в то же время следует подчеркнуть, что кейс может иметь и иные решения. Далее педагог выделяет наилучшие решения из числа участников и оценивает работу учащихся, составляет рейтинг успеваемости, возможно поощрение какими-либо призами.

2.3. Программно-методическая поддержка кейсов по информатике

Программно-методическая поддержка кейсов по информатике

В качестве программно-методической поддержки был разработан сайт <http://keys.74bita.ru> с описанием технологии использования кейсов и примерами кейсов по информатике. На рисунке 26 представлена главная страница сайта.

Вверху располагается меню сайта, состоящее из разделов: «Главная», «Примеры», «Кейсы», «Кейсы по информатике». На главной странице описываются кейс-технологии и их внедрение в образовательный процесс в условиях современной системы общего образования. Типы кейсов, этапы, а так же методика формирования кейсов. Раздел «Примеры» описывает возможности использования кейс-технологий на уроках информатики в основной школе (рис. 27).

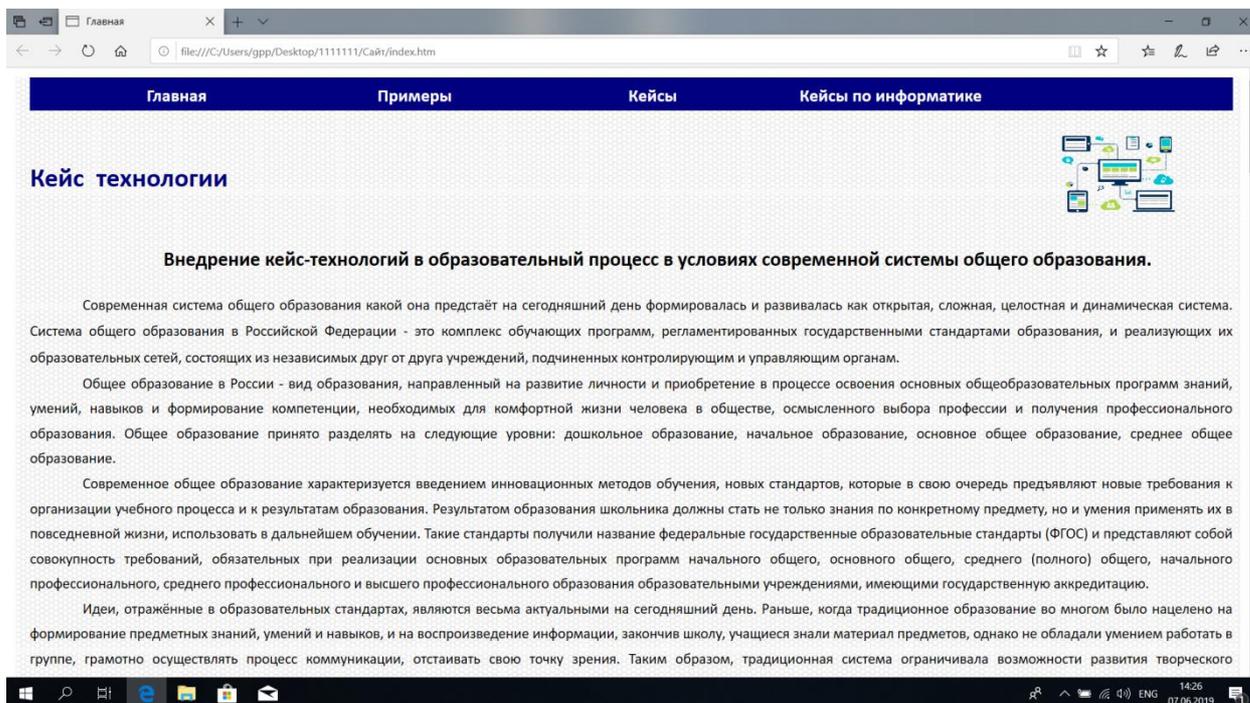


Рис.26. Главная страница

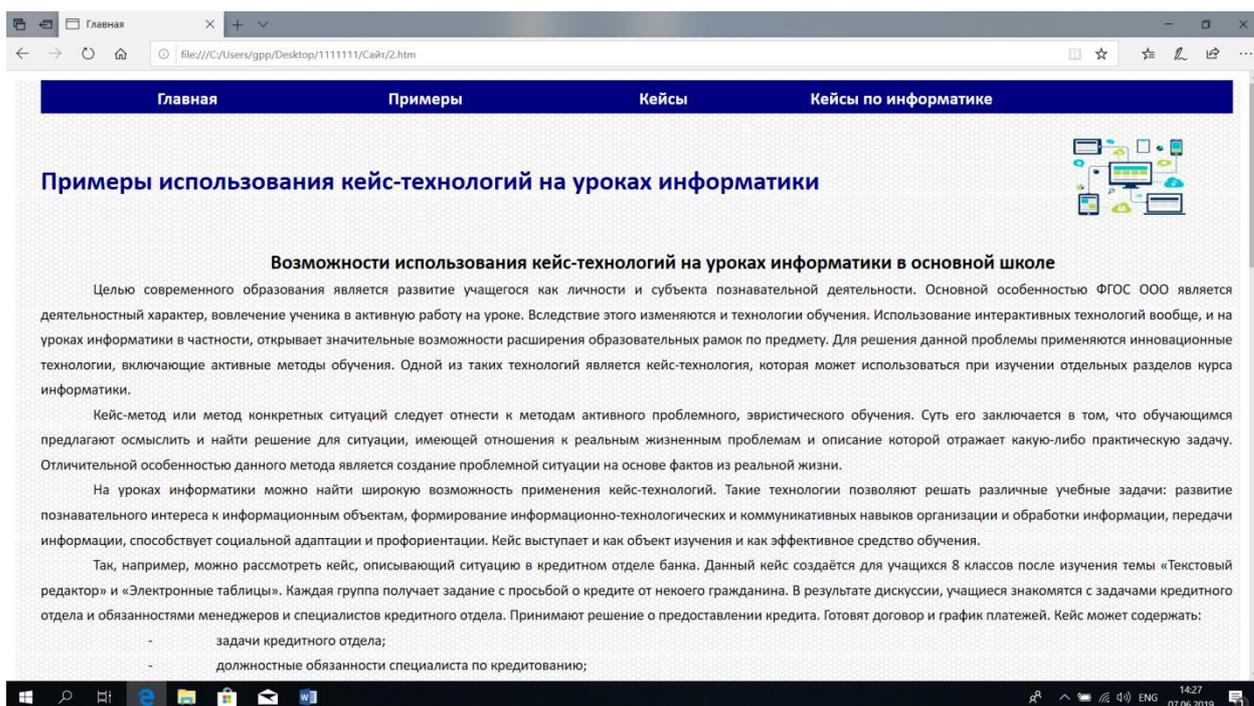


Рис.27. Примеры

В разделе «Кейсы» находятся разработанные кейсы для уроков информатики в основной школе. Например, кейс «Сборка компьютеров для фирмы» (рис. 28). Кейс состоит: содержание кейса, этапы, методические рекомендации по его использованию.

На странице «Кейсы по информатике» находится таблица, в которой отражены темы уроков и ссылки на ресурс, где расположены кейсы (рис. 29). Нажав на ссылку, можно перейти на сайт с авторскими кейсами, которые можно использовать на уроке информатики.

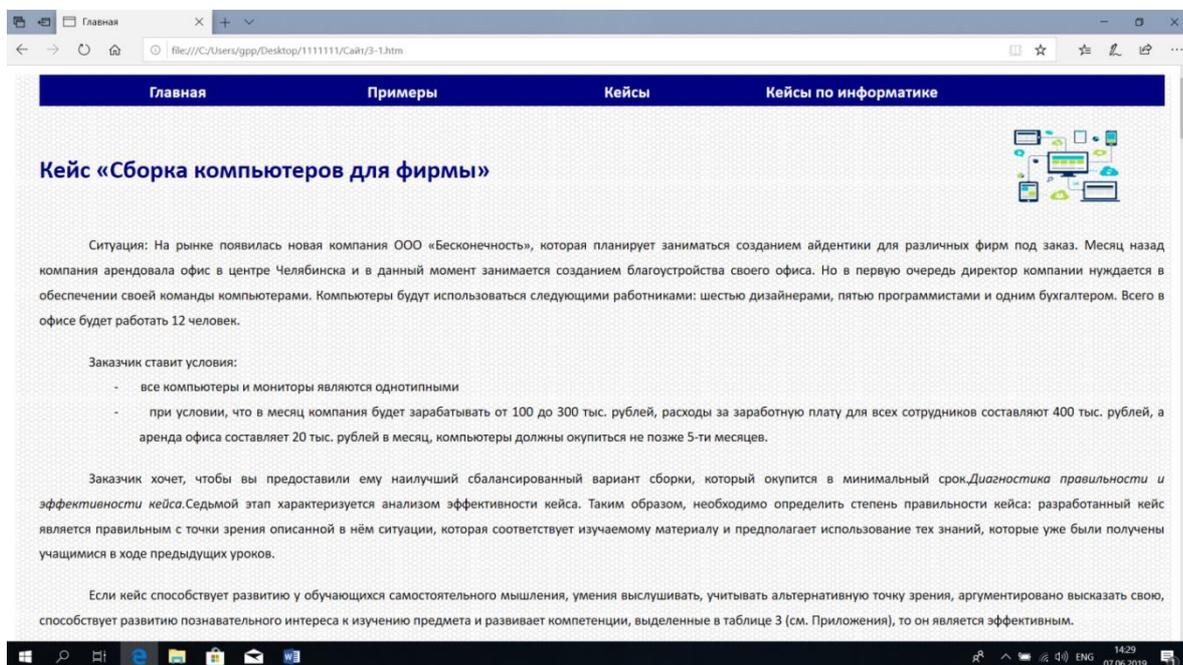


Рис.28. Кейс «Сборка компьютеров для фирмы»

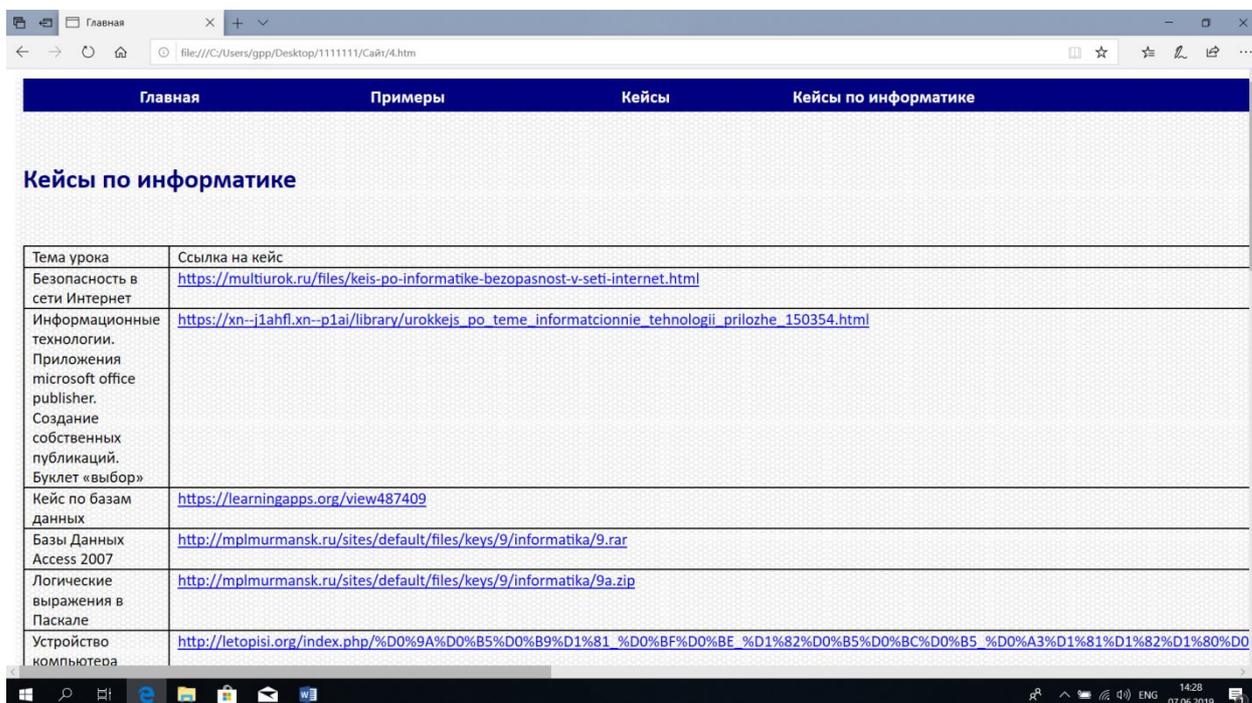


Рис.28. Кейсы по информатике

2.4. Апробация результатов исследования в школе

Педагогическая апробация проводилась во время педагогической практики в МАОУ СОШ № 67. г. Челябинска. Курс изучался в общеобразовательном 9 классе. Был проведен урок на тему «»

Электронные таблицы. Построение диаграмм». На уроке использовался сайт «Кейсы по информатике». Апробация кейса прошла успешно. Способствовал этому большой интерес учеников к данной теме.

Темы сборки компьютеров для фирмы оказались интересной для учащихся. Ребята активно включились в работу по поиску информации, включаемой в электронные таблицы, поэтому они проявляли интерес к изучению данной темы.

По окончании урока учащиеся высказывали мнение, что лучше решать такие практические задачи, чем «искусственные» задачи ОГЭ.

Выводы по главе 2

В данной главе был разработан учебно-методический кейс для формирования познавательного интереса учащихся основной школы при обучении информатике. Процесс создания кейса характеризовался ссылкой на специальную литературу. В ходе разработки были выявлены методы создания проблемных ситуаций и сконструирована конкретная ситуация по информатике при изучении таких тем как «Архитектура компьютера» и «Формализация и моделирование» для учащихся 9 класса. При разработке кейса были успешно пройдены все этапы его создания.

Во второй части главы был проведён эксперимент внедрения кейса в практику обучения учащихся информатике на базе МАОУ «Лицей №67 г. Челябинска», по итогу которого было выявлено, что разработанный кейс позволил значительно повысить познавательный интерес у учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение психолого-педагогической литературы по проблеме формирования познавательного интереса учащихся к изучению позволило в данной работе определить, что данная проблема является актуальной в педагогической теории и практике общеобразовательных организаций и требует дальнейшего теоретического осмысления. Анализ таких понятий как «интерес и познавательный интерес», «мотивация», позволил рассматривать подростковый возрастной период, с присущими ему благоприятными чертами, важными для развития познавательного интереса.

В ходе исследования также была рассмотрена система образования на современном этапе: было определено, что развитие системы образования предполагает введение новых инновационных технологий в процесс обучения, а также введение новых стандартов. Был проанализирован Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), выяснено, что его содержание подразумевает под собой не только формирование знаний, умений и навыков, но также в первую очередь делает акцент на качествах личности.

Было изучено что такое кейс-технологии, в чём заключается смысл их использования, каким образом осуществляется их применение, какие формы они могут принимать, какие образовательные задачи решают кейс-технологии, были выделены этапы создания кейса и этапы его решения учащимися.

В работе описаны возможности использования кейс-технологий на уроках информатики в основной школе и разработан учебно-методический кейс для учащихся основной школы. В процессе данной деятельности было установлено, что кейс-технология позволяет создать такую среду обучения учащихся, которая способствует успешному овладению рядом способностей к качественным профессиональным действиям самообучению, самоуправлению, ориентации, адаптации, предсказуемости, личной готовностью к будущему. Помимо этого, кейс-технологии приобрели

положительное отношение со стороны учащихся, которые видят в них возможность проявить инициативу, почувствовать самостоятельность в освоении теоретических положений и освоении практических навыков. Немаловажно и то, что кейс-технологии оказывают довольно большое влияние на профессионализацию учащихся, способствует их личностному взрослению, сформировывает интерес и позитивную мотивацию к обучению.

Результаты апробации кейса в школе дали возможность увидеть динамику роста уровня познавательной активности учащихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аглоткова, Н. Н. Использование кейс-технологий на уроках информатики и Н. Н. Аглоткова // Информационно-коммуникационные технологии. – 2012.– С. 4–5.
2. Акимова, И. В. Примеры реализации элементов проблемного обучения на уроках информатики и ИКТ в школе / И. В. Акимова, О. М. Губанова, Ю. Н. Пудовкина // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24642> (дата обращения: 31.04.2018).
3. Большакова, Д. Н. Воспитание у школьников интереса к учебной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Д. Н. Большакова. – М., 1968. – 18 с.
4. Веденина, В. Деловая игра и ее возможности [Электронный ресурс] / В. Веденина // HR-Portal. Сообщество профессионалов. – URL : <http://hr-portal.ru/article/delovaya-igra-i-ee-vozmozhnosti> (дата обращения: 03.04.18).
5. Желизняк, Л. Д. Сборник кейсов по информатике [Электронный ресурс] / Желизняк, Л. Д. // Изд. группа «Основа», 2013 – С. 6 URL: http://www.e-osnova.ru/PDF/osnova_2_28_4824.pdf (дата обращения: 18.03.18).
6. Иванов, В. Г. Развитие и воспитание познавательных интересов у старших школьников / В. Г. Иванов. – Л. : ЛГУ, 1959. – 97 с.
7. Основы кейс-метода [Электронный ресурс] / [Д. Г. Антипенко и др.] // Окно в мир ситуационной методики обучения (case-study). – URL : <http://www.casemethod.ru> (дата обращения: 10.03.18).
8. Конова, Е. А. Интерактивный метод оценки знаний на основе применения технологии case-study / Е. А. Конова, Г. А. Поллак // Теория и методика профессионального образования. – 2013. – Т. 5, № 3. – С. 93–97.
9. Коджаспирова, Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : Март, 2005. – 384 с.

10. Левченко, И. В. Подготовка преподавателей к формированию познавательных интересов школьников средствами информационно-коммуникационных технологий / И. В. Левченко, Карташова Л. И. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: «Информатизация образования». – 2006. – № 1. – С. 20–23.

11. Мухина, В. С. Возрастная психология : феноменология развития, детство, отрочество : Учебник для студ. вузов / В. С. Мухина. – 4-е изд., стер. – 1999. – 456 с.

12. Мельникова, Е. Л. Проблемно-диалогическое обучение как средство реализации ФГОС : Пособие для учителя / Е. Л. Мельникова. – М. : ФГАОУ АПКиППРО, 2013. – 138 с.

13. Морозова, Н. Г. Учителю о познавательном интересе / Н. Г. Морозова. – М. : Знание, 2009. – 246 с.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.): [утв. приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 : в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644] / [отв. л. А. А. Фурсенко]. – 50 с.

15. Шимутина, Е. В. Кейс-технологии в учебном процессе / Е. В. Шимутина // Народное образование. – 2009. - № 2. – С. 172-179.

16. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся : науч. изд. / Г. И. Щукина ; АПН СССР. – М. : Педагогика, 1988. – 208 с.

17. Щукина, Г. И. Психолого-педагогические основы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. – Л., 1967. – 154 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица 1 — Кейсы по информатике для учащихся основной ШКОЛЫ

Название кейса	Класс	Ситуация	Задачи
Сбор сведений об успеваемости учащихся	7	Учитель обращается к ученикам: «Сейчас у нас в школе проходит сбор сведений об успеваемости школьников, сбор сведений для классного руководителя, сбор сведений для школьного медицинского кабинета. Директор школы обращается к Вам с просьбой помочь составить сведения о вашем классе».	1. Собрать сведения об успеваемости учащихся 2. Отразить результаты в таблице (информационная модель).
Выдача кредита в кредитном отделе банка	8	Учащимся предлагается побыть в роли специалистов кредитного отдела и даётся задание: принять решение о выдачи или не выдачи права на кредит некому гражданину (у каждой группы своя индивидуальная ситуация)	1. Принять решение о предоставлении кредита 2. Подготовить договор 3. Подготовить график платежей 4. Оформить данные в виде таблицы.
Измерение	8	Учащимся предлагается побыть в	Какие функции

<p>температуры в рамках деятельности метеорологической организации</p>		<p>роли метеорологов и даётся задание: в течение семи дней измерять и записывать температуру воздуха, создать таблицу с зафиксированными в течение недели температурными режимами. На основе данных</p>	<p>используют для нахождения максимального или минимального значения? Каким способом можно</p>
		<p>таблицы создать построить диаграмму и определить самый тёплый день, самый холодный день и среднюю температуру недели.</p>	<p>создать диаграмму к данным числовым значениям?</p>
<p>Проектирование загородного дома в архитектурно-дизайнерском бюро</p>	<p>9</p>	<p>Учащимся предлагается побыть в роли специалистов архитектурно-дизайнерского бюро и даётся задание: разработать архитектурно-строительного проектирование загородного дома, расположенного неподалёку от Рублёво-Успенского шоссе.</p>	<p>1. Разработать план будущего коттеджа 2. Определить затраты на строительные материалы 3. Представить макет дома в программе 3D-моделирования.</p>

Таблица 2 — Этапы учебного процесса при работе с кейсом для учащихся основной школы

№	Этап	Характеристика
1	Введение в проблему	1. краткое описание ситуации 2. Изложение сути проблемы
2	Сбор информации	1. описание всех существенных лиц 2. сопоставление важных аспектов проблемы 3. поиск и оценивание информации
3	Рассмотрение альтернатив	1. разработка различных решений 2. изучение альтернативных вариантов
4	Принятие решения	1. оценка вариантов решения проблемы 2. выбор оптимального решения
5	Презентация решения	1. представление решения 2. аргументация выбора
6	Сравнительный анализ	1. анализ стратегий поиска решений 2. сравнение с фактически принятым решением 3. разработка плана мероприятий