

Е. С. Винокурова, П. К. Сыромятников,

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В IX КЛАССЕ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы использования кейс-технологии в учебном процессе по информатике в общеобразовательной школе. В качестве примера рассмотрено содержание учебного кейса по теме «Последовательный поиск в массиве» для учащихся IX класса.

Ключевые слова: интерактивные технологии обучения, кейс-технологии, метод case-study, кейс, проблемно-ситуационный анализ, информатика.

Контактная информация

Винокурова Екатерина Спиридоновна, канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики обучения информатике Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Республика Саха (Якутия); адрес: 677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 48; телефон: (4112) 49-68-34; e-mail: evinokurova@mail.ru

Сыромятников Петр Кузьмич, студент 4-го курса Института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова, г. Якутск, Республика Саха (Якутия); адрес: 677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 48; телефон: (4112) 49-68-34; e-mail: petr.syromyatnikov.95@mail.ru

E. S. Vinokurova, P. K. Syromyatnikov,
M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, The Republic of Sakha (Yakutia)

THE USE OF CASE TECHNOLOGY AT INFORMATICS LESSONS IN 9TH GRADE

Abstract

The article deals with using case technology in the educational process on informatics in secondary school. As an example, the content of the case study on the topic "Sequential search in an array" for students of 9th grade is considered.

Keywords: interactive teaching technologies, case technologies, case study method, case, problem situational analysis, informatics.

Основополагающим подходом в обучении по требованиям ФГОС общего образования является системно-деятельностный подход, при котором знания учащимся не даются в готовом виде, а обучающиеся самостоятельно добывают их под руководством учителя. Одно из средств реализации системно-деятельностного подхода — метод активного проблемно-ситуационного анализа с использованием кейсов. Он основан на обучении с помощью решения конкретных ситуационных задач, направлен на обучение учащихся анализу, обобщению, формированию проблемы, выработке вариантов решения проблем. Разработка и использование учебных кейсов в практике обучения в условиях внедрения ФГОС общего образования является актуальной задачей.

Теоретические аспекты кейс-технологии представлены в работах многих авторов. Так, А. М. Долгоруков определяет метод case study как инструмент, с помощью которого можно использовать теоретические знания для решения практических задач [1]. По мнению А. П. Панфиловой, метод case study относится к технологиям интерактивного обучения. В этом методе на первый план выходит обучаемый, он является главным действующим лицом. Цель case study заключается в выработке практического решения, которое достигается совместными усилиями группы при анализе конкретной ситуации [2]. Л. Н. Харченко считает, что сущность кейс-технологии заключается в комплектации специально разработанных учебно-методических материалов в определенный набор — кейс и их передаче обучающимся [3].

Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, которое разработано по определенному формату и предназначено для обучения учащихся анализу. Это средство, с помощью которого учащимся предоставляется конкретный случай (ситуация) для детального анализа и обсуждения. Кейс может быть представлен как в текстовом варианте, так и в электронном виде и является набором необходимого материала.

Этапы работы с кейсом.

1. Предварительный этап.

Этот этап характеризуется тем, что учитель должен провести соответствующую подготовку:

- прежде всего выявить характер взаимоотношений школьников в ходе использования данного метода, т. е. в процессе реализации проблемы кейса;
- симитировать ситуацию, ее начало, развитие и конец;
- определить круг вопросов, которые могут возникнуть у учащихся;
- составить задания для домашней работы;
- разработать систему оценивания по работе с кейсами.

2. Этап реализации кейса.

Для разбора будет представлена какая-то реальная ситуация, которую надо проанализировать со всех сторон. Контекст кейса способен сбивать участников со смысла, для того чтобы они не сумели изначально воспринять даже намеки на решение поставленной проблемы.

3. Анализ ситуации.

Этот этап направлен на анализ ситуации:

- описывается реальное состояние объекта с учетом определенных параметров;
- выясняется должное состояние объекта с учетом определенных параметров;
- сравниваются реальное и должное состояния объекта.

Если отличий не найдено, практическая деятельность с объектом может быть продолжена. Если удастся определить отличия, выявляются их тип и разрабатываются возможные способы устранения отличий.

4. Выработка альтернатив.

Учащиеся должны выявить (определить) различные способы действий. Этап нацелен в первую очередь на поиск альтернатив, при помощи которых проблемная ситуация может быть разрешена. Обучающиеся должны определить разные способы решения проблемной ситуации и выбрать наилучшее, основываясь на анализе отрицательных и положительных последствий решений и анализе ресурсов, необходимых для решения.

5. Обсуждение выводов.

На этом этапе учитель обсуждает с учениками обнаруженные проблемы в ходе решения кейса. В большинстве случаев в самом начале обсуждения определяется его цель и предполагаемые результаты, кроме того, задается определенное время для беседы. В процессе обсуждения очень важно, чтобы каждый учащийся смог высказаться, но необходимо, чтобы приводимые им доводы были обоснованы.

При построении учебного сотрудничества учеников для организации работы с кейсами в группах следует учитывать, что:

- у обучающихся может отсутствовать необходимый опыт работы и сотрудничества в группах;
- необходимо предусмотреть разбор (анализ) ошибок совместной работы;
- при подведении итогов необходимо оценивать общую работу группы;
- необходимо предусмотреть то, что в классе может быть один или несколько учеников, которые не пожелают работать в группе;
- могут возникнуть сложности при оценивании работы каждого участника и группы в целом.

В качестве примера рассмотрим кейс для учащихся девятого класса.

Обучающий кейс по теме «Последовательный поиск в массиве»

Тема: Последовательный поиск в массиве.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний.

Продолжительность: два урока.

Класс: девятый.

Вид кейса: обучающий кейс.

Тип кейса: аналитический.

Планируемые результаты обучения:

предметные:

- представление о типовых алгоритмах поиска в массиве;
- умение работать с элементами массива;
- умение применять типовые алгоритмы поиска при решении задач;

метапредметные:

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать

свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;

личностные:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование коммуникативных компетенций в процессе сотрудничества.

Содержание кейса

1. Информационная часть.

Цена земельного участка зависит от его площади, наличия газопровода и электросетей. Однако на стоимость влияет и тот факт, что на отдельных участках требуется отсыпка территории или снос старой хозяйственной постройки.

В соответствии со статьей 38 Жилищного кодекса РФ, норма жилой площади равна 12 квадратным метрам на одного человека.

Площадь земельного участка считается в сотках: 1 сотка = 100 м².

Земли населенных пунктов могут иметь виды разрешенного использования:

- индивидуальное жилищное строительство (ИЖС);
- ведение личного подсобного хозяйства (ЛПХ);
- дачное строительство (ДНП).

Земли сельскохозяйственного назначения могут иметь виды разрешенного использования:

- ведение личного подсобного хозяйства (ЛПХ);
- дачное строительство (ДНП);
- садоводство (СНТ, СНП, СОН).

2. Обзор цен на дачные и земельные участки вокруг г. Якутска.

На сайте yakutia.info представлен обзор цен на дачные и земельные участки вокруг г. Якутска по данным «Правового центра недвижимости» (см. табл. на с. 34).

3. Задания кейса.

Семья Ивановых из четырех человек решила купить земельный участок под индивидуальное жилищное строительство, расположенный недалеко от города Якутска, с проведенным электричеством.

Задание 1. Рассчитайте стоимость участка, который расположен на самом близком расстоянии от города Якутска.

Задание 2. Рассчитайте самый дешевый по цене участок под ИЖС.

Задание 3. Рассчитайте самый дешевый участок с проведенным электричеством.

Какой участок выгоднее всего приобрести?

4. Домашнее задание.

Посчитайте, какой участок будет самым выгодным для семьи Смирновых, если они хотят приобрести его для садоводства с возможностью проведения электричества и газа.

Таблица

№ п/п	Адрес	Назначение	Площадь земельного участка (м ²)	Цена в рублях за 1 сотку	Газ, электричество	Расстояние от центра г. Якутска (км)
1	Шестаковка проезд	ИЖС	800	68 750	Эл-во, газ рядом	9
2	Покровский тракт, 9 км	СОТ	800	150 000	Подведены	10
3	Покровский тракт, 8 км	ИЖС	800	137 500	Рядом	9
4	Покровский тракт, 15 км	ЛПХ	800	31 250	Нет	16
5	Сергеляхское шоссе, 10 км	ИЖС	800	125 000	Эл-во, г/провод у забора	9
6	Сергеляхское шоссе, 11 км	СОТ	800	200 000	Проведены	6
7	Сергеляхское шоссе, 8 км	СОТ	800	200 000	Проведены	7
8	Намцырский тракт	СОТ	800	87 500	Рядом	17
9	Намский тракт, 1 км	ИЖС	850	81 250	Эл-во рядом, стояк выведен	10
10	Намский тракт, 13 км	СОТ	800	68 750	Эл-во, газ от 30 м	11
11	Хатынг-Юряхское шоссе	ИЖС	800	100 000	Рядом	4
12	Окружное шоссе	СОТ	700	187 500	Рядом	3
13	Окружное шоссе	ИЖС	800	250 000	Проведены	3
14	Маганский тракт, 2 км	ИЖС	800	118 750	Рядом	8
15	Маганский тракт, 2 км	ИЖС	800	131 250	Газ рядом	8

* * *

Выполнение заданий кейса способствует формированию умений самостоятельно ставить проблему и находить способ ее решения. С помощью метода case study обучающиеся получают возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал. Применение кейсов с практическим содержанием и с определенной методикой их использования, которая предполагает поэтапную деятельность учителя и учащихся в процессе решения реальной

ситуации на уроках информатики, эффективно влияет на развитие универсальных учебных действий учащихся.

Список использованных источников

1. Долгоруков А. М. Метод case study как современная технология профессионально-ориентированного обучения. <http://evolkov.net/case/case.study.html>
2. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учебное пособие для студентов вузов. М.: Академия, 2009.
3. Харченко Л. Н. Информатика. 8–11 классы. Активные методы обучения. Волгоград: Учитель, 2012.

НОВОСТИ

МТС запустила первый терминал для выдачи SIM-карт с распознаванием личности

МТС, российский телекоммуникационный оператор и провайдер цифровых услуг, сообщил о старте работы первого устройства МТС по выдаче SIM-карт с распознаванием личности. Первый терминал в Татарстане установлен на территории административно-делового центра им. А. С. Попова ОЭЗ «Иннополис». Функциональные характеристики терминала позволяют выдавать SIM-карты МТС новым абонентам. Устройство оборудовано технологиями для обработки персональных и биометрических данных, а также специальным программным комплексом, обеспечивающим высокую защиту персональных данных от внешних и внутренних сетевых атак при передаче по каналам связи. Время оформления занимает несколько минут. Чтобы получить SIM-карту, пользователю необходимо отсканировать три страницы паспорта, подтвердить правильность распознанных данных, сфотографироваться (устройство сверяет фотографию в паспорте с лицом

пользователя в автоматическом режиме). После идентификации пользователя устройство выдает SIM-карту.

Получить SIM-карту может любой человек старше 18 лет с паспортом РФ. В будущем функциональность устройства позволит выдавать SIM-карты иностранцам, интерфейс терминала будет переведен на несколько языков.

МТС не первый год развивает автоматические системы продажи SIM-карт. Первая версия терминалов для выдачи SIM-карт МТС появилась в 2016 году. Терминалы позволяли выдавать только дополнительную SIM-карту действующим абонентам оператора. Более 30 подобных устройств работают в Москве, Московской и Калужской областях, а также на Дальнем Востоке. До конца 2018 года планируется установить около 100 устройств нового образца в десятках российских городов на территории вокзалов, аэропортов, гостиниц, торговых центров.

(По материалам CNews)