

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 372
DOI: 10.31161/1995-0659-2018-12-2-56-61

Методика формирования познавательной активности старшеклассников средствами информационно-коммуникационных технологий

© 2018 Караханова Г. А.^{1, 2}, Ибрагимова М. С.²

¹ Дагестанский государственный педагогический университет,
Махачкала, Россия; e-mail: gak0110@mail.ru

² Чеченский государственный педагогический университет,
Грозный, Россия; e-mail: akilamkcsn@mail.ru

РЕЗЮМЕ. Цель. Рассмотреть возможности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в формировании познавательной активности старшеклассников. **Методы.** Анализ, обобщение, наблюдение, педагогический эксперимент. **Результат.** Использование ИКТ в процессе обучения способствует формированию познавательной активности старшеклассников. Авторы предлагают методику формирования познавательной активности старшеклассников средствами ИКТ на уроках технологии и информатики. **Вывод.** Предложенная методика формирования познавательной активности старшеклассников средствами ИКТ способствует повышению уровня познавательной активности как на уроках технологии, так и информатики (которые составляют два равноценных направления образовательной области «Технологии»), а также овладению учащимися основными умениями и навыками информационной компетентности.

Ключевые слова: познавательная активность, информационно-коммуникационные технологии, средства информационно-коммуникационных технологий, методика формирования познавательной активности старшеклассников.

Формат цитирования: Караханова Г. А., Ибрагимова М. С. Методика формирования познавательной активности старшеклассников средствами информационно-коммуникационных технологий // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2018. Т. 12. № 2. С. 56-61. DOI: 10.31161/1995-0659-2018-12-2-56-61

Methodology of Forming the Senior Pupils' Cognitive Activity by Means of Information and Communication Technologies

© 2018 Galina A. Karakhanova^{1, 2}, Malika S. Ibragimova²

¹ Dagestan State Pedagogical University,
Makhachkala, Russia; e-mail: gak0110@mail.ru

² Chechen State Pedagogical University,
Grozny, Russia; e-mail: akilamkcsn@mail.ru

ABSTRACT. The **aim** of the article is to consider the possibilities of using the information and communication technologies (ICT) in forming the senior pupils' cognitive activity. **Methods.** Analysis, generalization, observation, pedagogical experiment. **Result.** Using the ICT in the learning process promote the formation of senior pupils' cognitive activity. The authors suggest the methodology of formation the senior pupils' cognitive activity by means of ICT at the lessons of Technology and Computer Science. **Conclusion.** The proposed methodology of formation the senior pupils' cognitive activity by means of ICT drive up the level

of cognitive activity both at the lessons of Technology and Computer Science (which are the equal directions of educational field "Technology"), and mastering the basic skills of information competence.

Keywords: cognitive activity, information and communication technologies, information and communication technology tools, methodology of formation the senior pupils' cognitive activity.

For citation: Karakhanova G. A, Ibragimova M. S. Methodology of Forming the Senior Pupils' Cognitive Activity by Means of Information and Communication Technologies. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences. 2018. Vol. 12. No. 2. Pp. 56-61. DOI: 10.31161/1995-0659-2018-12-2-56-61 (In Russian)

Введение

Программа методики развития познавательной активности старшеклассников на уроках технологии разработана с учетом дидактических принципов: ориентированности на личность ученика; партнерства и сотрудничества; наглядности; индивидуализации; дифференциации обучения; научности; практичности; систематичности и последовательности; активного привлечения всех учащихся к учебному процессу; проблемности.

Задача методики заключается, во-первых, в развитии у учащихся старших классов структурных компонентов познавательной активности (мотивационно-эмоционального, операционно-технологического и рефлексивно-оценочного); во-вторых, в становлении внутренних механизмов познавательной активности: адекватной самооценки и высокого реалистического уровня притязаний, устойчивой познавательной и позитивной социальной мотивации к изучению школьного предмета «Технологии», повышение уровня саморегуляции, высокого уровня обучаемости, в частности информационной компетентности, снижение уровня тревожности учащихся; в-третьих, в использовании активных и интерактивных форм организации обучения технологий, инновационных методов, приемов и средств на различных этапах урока.

Цель статьи – рассмотреть возможности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в формировании познавательной активности старшеклассников.

Методы – анализ, обобщение, наблюдение, педагогический эксперимент.

Основными целями методики являются: 1) создание атмосферы сотрудничества и доброжелательности на уроке; 2) содействие

росту веры в собственные силы и способности; 3) включение учащихся в активную деятельность и инновационные формы работы на уроке (индивидуальная, парная, групповая, компьютерное сопровождение всего занятия или его отдельных этапов); 4) использование элементов занимательности, нестандартности (межпредметные связи); 5) использование проблемных ситуаций (case-метод); 6) практико-ориентированная направленность учебного материала (метод проектов, компьютерное тестирование и др.).

1. Применение указанных целей средствами ИКТ может осуществляться на различных этапах урока в зависимости от дидактической цели:

1) организационном; 2) актуализации опорных знаний и проверки домашнего задания; 3) подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала; 4) восприятия и усвоения новых знаний; 5) закрепления знаний, умений и навыков; 6) контроля и проверки усвоенных знаний и приобретенных умений; 7) информирование учащихся о домашнем задании и подведение итогов урока.

Методика формирования познавательной активности старшеклассников средствами ИКТ на различных этапах уроков технологий в общем виде представлена в таблице.

Рассмотрим методические аспекты организации и проведения уроков технологии, направленные на развитие познавательной активности старшеклассников средствами ИКТ.

1. Организационный этап.

Главной целью организационного этапа является создание атмосферы доверия и доброжелательности, необходимых условий для успешной активной работы каждого ученика на уроке. Перед началом урока для уменьшения тревожности на занятии важно заинтересоваться состоянием, настроением

учеников. С этой целью проводилось «Мини-интервью», в процессе которого учащиеся отвечали на вопросы:

1. Какими были сегодня уроки? (тяжелыми, интересными...).
2. С каким настроением Вы пришли в школу? (хорошим, грустным, чрезвычайно веселым...).
3. Как работалось Вам на уроках? (хорошо, плохо...).

4. В каком темпе выполняли домашнее задание на сегодняшний урок? (на скорую руку).

5. Почему некоторые из вас опоздали на урок? (нечаянно).

6. Какой должна быть обстановка на занятии, чтобы Вы смогли усвоить новую тему? (рабочей). Итак, давайте создадим такую рабочую атмосферу.

Таблица

**Методика формирования познавательной активности старшекласников
средствами информационно-коммуникационных технологий**

№ этапа	Этап рока	Ориентировочная длительность, мин
1	Организационный момент Практические упражнения и игры: 1. Упражнение «Мини-интервью». 2. Упражнение «Смайлики настроения». 3. Интерактивное упражнение «Мини-тренинг»	3
2	Проверка домашнего задания и актуализация опорных знаний Практические упражнения и игры: 1. Упражнение «Блиц-опрос по цепочке». 2. Упражнение «Конкурс вопросов». 3. Игра «Узкая специализация».	5
3	Подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала Практические упражнения и игры: 1. Упражнение «Диспут». 2. Интерактивное упражнение «Интеллектуальная разминка». 3. Интерактивное дидактическое упражнение «Опережающие домашние задачи. Бортовой журнал».	5
4	Восприятие и усвоение новых знаний. Интерактивные упражнения и игры: 1. Урок-лекция: упражнение «Блок-схема». 2. Урок с запланированными ошибками: упражнение «Поймай ошибку»	30
5	Закрепление знаний, умений и навыков. Практические упражнения и игры: 1. Интерактивное упражнение «Case-метод». 2. Метод учебных проектов.	300000
6	Контроль и проверка усвоенных знаний. Практические упражнения и игры: 1. Интерактивное упражнение «Компьютерное тестирование». 2. Интерактивное упражнение «Портфолио ученика».	15
7	Информирование учащихся о домашнем задании. Подведение итогов урока. Практические упражнения и игры: 1. Интерактивное упражнение «Микрофон». 2. Упражнение «Интегрированное домашнее задание».	2

Как альтернативу «мини-интервью» предлагалось заполнить «листы настроения». Для этого у каждого ученика на парте были разложены листы бумаги с изображением смайликов разного настроения: улыбка, грусть, безэмоциональность др.

Старшекласникам предлагалось выбрать изображение, характерное их настроению.

После рефлексии личного самочувствия ученикам было предложено составить формулу своей будущей деятельности на занятии, используя условные обозначения

всех качеств, которые необходимы для плодотворной работы.

Старшеклассники получили задание «расшифровать» записанную формулу.

Такой «мини-тренинг» способствует развитию у учащихся навыков самоорганизации, логического мышления, формирует умение ставить цель урока и подбирать пути ее достижения.

Практика и результаты исследования свидетельствуют, что производство таких небольших методических приемов в начале урока не только активизировало уроки технологии и информатики, повышая эмоциональное состояние учеников, но не меняло рабочей направленности и педагогического взаимодействия между учителем и учениками. При этом, важное место занимали отношения непосредственно между учащимися, учителем и учеником, учениками и учебным материалом урока.

Отношения благодаря такому общению складывались партнерские и доверчивые. Выяснено, что это обстоятельство не только формирует благоприятный психолого-педагогический микроклимат в классе, но и становится его предпосылкой на период изучения всей учебной темы по предмету, повышает интерес к учебному материалу, способствует развитию познавательной активности школьников.

2. Проверка домашнего задания и актуализация опорных знаний

Этот этап предусматривал проверку знаний учащихся на практике. Упражнения, которые использовались на этом этапе, были нацелены на проверку домашнего задания и не столько выученного дома учебного материала, сколько критического мышления старшеклассников. На этом этапе проводился опрос по такому плану. При выполнении домашнего задания важно было научить и приучить учащихся к умениям выполнять интегрированные работы, которые объединяют несколько учебных предметов, например, информатику и технологию. При этом эффективным оказался прием написания дома «теста» без автоматического оценивания с помощью информационной программы MS Word.

Свой тест ученики распечатывали, приносили на занятия и по нему проводился опрос с использованием интерактивных

упражнений: «Блиц-опрос по цепочке», «Конкурс вопросов» или с использованием игры «Узкая специализация».

Так, например, к уроку по информатике в 11 классе на тему «Компьютерное моделирование. Основы алгоритмизации и программирования» учащимся задавались следующие вопросы «Как Вы думаете, что такое алгоритм?», «Является ли алгоритмом наш ежедневный поход на учебу? В чем он проявляется?».

Также по теме проводилась игра «Узкая специализация», в которой старшеклассники представляли себя специалистом в определенной профессии и называли соответствующий относительно нее алгоритм функциональных действий. Таким образом ученики оценивались из двух предметов – информатики и технологии, что демонстрировало ценность учебных достижений учащихся и практическую значимость занятий.

3. Подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала.

Во время третьего этапа урока осуществлялась подготовка учащихся к активному и сознательному усвоению нового учебного материала. На протяжении занятия нами использовались различные интерактивные упражнения: «Диспут», «Интеллектуальная разминка», а также дидактическое упражнение «Опережающее домашнее задание».

Ученики старших классов с интересом выполняли те виды учебной деятельности, которые предоставляли им материал для размышлений, возможность проявлять инициативу и самостоятельность, требовали умственного напряжения, изобретательности и творчества. Нами тщательно подбирались упражнения для «интеллектуальной разминки» – устные задания на развитие логики, поиск алгоритма действий, произвольное и непроизвольное внимание и др. Такого содержания задания давали ученику возможность самоопределиваться, вдохновить и помочь в развитии творческого воображения, при этом возникала возможность приобретения им навыков сотрудничества в социальном аспекте, возможность свободно выражать мнения, предложения.

Упражнение «Интеллектуальная разминка», которая проводилась в форме группового мыслительного поиска, нуждалась в коммуникации между всеми учениками класса. Такие упражнения имеют значительные побудительные возможности, ведь общение, как известно, немыслимо без мотива. Однако практика свидетельствует, что в учебных условиях довольно сложно стимулировать мотив к высказыванию. Трудности заключаются в том, что учитель должен обрисовать ситуацию таким образом, чтобы возникла атмосфера, которая вызывает у старшеклассников внутреннюю потребность в выражении собственных мыслей и предложений. Поскольку у учеников старших классов особенно проявляется стремление к самостоятельности, самоутверждению, достижению статуса равенства со взрослыми, отстаивание своих взглядов и убеждений, то важно подбирать задания проблемного характера, которые бы стимулировали к обмену мнениями, побуждали к размышлениям, дискуссии с учителем.

Интерактивные упражнения «Диспут», «Интеллектуальные разминки» нами вводились с целью актуализации опорных знаний, чтобы учащиеся привыкали к этому виду работы постепенно, ибо в противном случае от такой работы не удастся добиться желаемых результатов через барьер, возникающий при непривычной форме общения. Ученикам задавались вопросы по темам каждого урока на начало ее изучения, или же нами высказывались собственные мысли, ученики одобряли или опровергали. Таким образом, возникала оживленная дискуссия по актуальным проблемам для конкретной темы урока.

Перед проведением интерактивных упражнений учащихся знакомили с такими правилами их проведения: 1) слушайте внимательно; во время выдвижения идей не пропускайте ни одной из озвученных; 2) выражайте даже самые фантастические идеи и предложения (если во время интеракции не удавалось получить ряд ответов, это объяснялось тем, что ученики подвергают свои идеи самоцензуре, то есть «дважды подумают, прежде чем высказаться»); 3) нужно генерировать как можно больше идей, потому что количество

постепенно перерастает в качество; 4) не бойтесь дополнять и изменять идеи других, поскольку изменение ранее выдвинутых предложений часто обуславливает генерирование новых, которые по смыслу и механизмам реализации превосходят предыдущие.

Для уверенности учащихся в себе и мотивации выражать собственные мысли на стенах школьной учебной мастерской или компьютерного класса были развешены плакаты с такими надписями: «Говорите все, что приходит на ум», «Не обсуждайте и не критикуйте высказывания других», «Идеи, предложенные другими, можно повторять», «Расширяйте предложенные идеи» и др.

На мультимедийной доске или мониторе компьютера ученикам была представлена диаграмма, готовая и поставленная задача, где нужно было назвать все действия, которые были сделаны для ее построения (упражнение в обратном направлении), а также операционная среда (компьютерная программа), с помощью которой эту диаграмму выполнили (рис.).

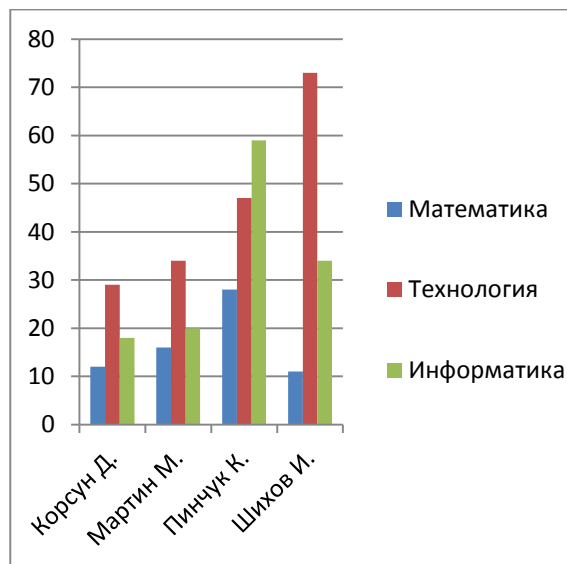


Рис. Диаграмма учебных достижений учащихся класса

Полный развернутый ответ ученика должен быть примерно такой: 1) эта диаграмма построена в программной среде Microsoft Office Excel; 2) для ее построения нужна таблица с различными цифровыми данными; 3) из таблицы выделяются данные, которые должны быть представлены в

диаграмме; 4) на панели инструментов выбирается вкладка с предложенными типами диаграмм; 5) по умолчанию получаем встроенную диаграмму на листе среды Excel.

Подтверждено, что такого типа задания развивают не только логическое мышление, но и умение четко планировать действия, составлять алгоритм их реализации, обеспечивать дисциплину на уроке и развивать познавательную активность старшеклассников.

4. Восприятие и усвоение новых знаний.

На четвертом этапе нами использовались различные методы активизации внимания, воображения и мышления старшеклассников во время усвоения нового материала. Для максимального сосредоточения учащихся на изложении нового материала проводился урок-лекция с использованием компьютерных презентаций и урок с заранее запланированными ошибками (учеников предварительно сообщали об ошибке). Задача школьников состояла в том, чтобы в течение занятия выявить эти ошибки, записать их и объявить в конце урока. Таким способом значительно повышался интерес, внимание к теме урока, развивалось логическое мышление, активизировались процессы познания.

5. Закрепление знаний, умений и навыков.

Пятый этап урока посвящен использованию различных способов закрепления новых знаний, решению

проблемно-практических вопросов, которые требуют проявления активного мышления, творческой интерпретации учебного материала. Ценность этого этапа в том, что с помощью использования кейс-метода и метода учебных проектов у учащихся формировались представления о результатах и практическая значимость изученных тем.

Исследование подтвердило, что одним из наиболее эффективных методов решения старшеклассниками проблемно-практических ситуаций является кейс-метод (case-study – анализ конкретных практических ситуаций). Использование case-метода предусматривало переход от метода накопления знаний к деятельностному, практико-ориентированному подходу относительно реальной деятельности ученика. Цель метода – научить учащихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий. При разработке конкретных ситуаций особенно важным было то, что в них связывается индивидуальная работа над проблемной ситуацией и групповое обсуждение предложений, подготовленных каждым членом группы. Такой метод способствовал развитию познавательной активности старшеклассников в групповой деятельности.

Литература

1. Иголеви́ч А. З. Воспитание познавательной активности старшеклассников во внешкольной работе. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1973. 23 с.

2. Ипполи́това М. И. Формирование познавательной активности учащихся в процессе проблемного изложения материала учителем (при изучении предметов гуманитарного цикла). Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1977. 23 с.

References

1. Igolevich A. Z. *Vospitaniye poznavatel'noy aktivnosti starsheklassnikov vo vneshkol'noy rabote* [Education of cognitive activity of high school students in extracurricular activities]. Extended abstract of diss. ... Ph. D. (Pedagogy). Moscow, 1973. 23 p. (In Russian)

2. Ippolitova M. I. *Formirovaniye poznavatel'noy aktivnosti uchashchikhsya v protsesse problemnogo izlozheniya materiala uchitelem (pri izuchenii predmetov gumanitarnogo tsikla)* [Formation of cognitive activity of students in the process of problematic presentation of the material by the teacher (in the study of subjects of the humanitarian cycle). Extended abstract of diss. ... Ph. D. (Pedagogy). Moscow, 1977. 23 p. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ
Принадлежность к организации

Караханова Галина Алиевна, доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, Дагестанский государственный педагогический университет (ДГПУ), Махачкала, Россия; профессор, кафедра педагогики, Чеченский государственный педагогический университет (ЧГПУ), Грозный, Россия; e-mail: gak0110@mail.ru

Ибрагимова Малика Султановна, преподаватель колледжа, аспирант, кафедра педагогики, ЧГПУ; e-mail: akilamkcson@mail.ru

Принята в печать 17.04.2018 г.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS
Affiliations

Galina A. Karakhanova, Doctor of Pedagogy, professor, the chair of Pedagogy, Dagestan State Pedagogical University (DSPU), Makhachkala, Russia; professor, the chair of Pedagogy, Chechen State Pedagogical University (ChSPU), Grozny, Russian; e-mail: gak0110@mail.ru

Malika S. Ibragimova, college lecturer, postgraduate, the chair of Pedagogy, ChSPU; e-mail: akilamkcson@mail.ru

Received 17.04.2018.