

Репета Лариса Михайловна

аспирант кафедры общей педагогики
Челябинского государственного
педагогического университета
dom-hors@mail.ru

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ

Аннотация:

Статья посвящена проблемам формирования информационно-исследовательской компетенции учащихся общеобразовательных учреждений: уточнено понятие «информационно-исследовательская компетенция», определен ее компонентный состав и уровни сформированности. Раскрываются особенности применения теории распознавания и принятия решения как механизмов формирования информационно-исследовательской компетенции.

Ключевые слова:

компетенция, информационно-исследовательская компетенция, исследовательская деятельность, компетентностный подход.

Repeta Larisa Mikhaylovna

PhD student of
the General Pedagogy Department,
Chelyabinsk State Pedagogical University
dom-hors@mail.ru

MECHANISMS OF STUDENTS' RESEARCH COMPETENCE FORMATION

The summary:

The article deals with issues of students' research competence formation at comprehensive institutions, videlicet, it gives a more accurate definition of the research competence, describes its constituent structure and stages of development. The author considers peculiarities of the pattern recognition application and decision making as mechanisms of the research competence formation.

Keywords:

competence, research competence, research activity, competence approach.

В настоящее время, в эпоху стремительно развивающихся технологий, обилия и доступности информации, педагогу становится все труднее осуществлять подготовку ученика в рамках традиционного обучения. Прежде всего это связано с тем, что традиционное обучение ориентировано в большей степени на пассивное усвоение учащимися готового набора информации. Вследствие этого на первый план выдвигается идея формирования у учащихся общеобразовательных учреждений способности к самостоятельной работе с информацией, выделения проблемы, выдвижения гипотезы ее решения, установления закономерностей, ее поиску, интерпретации и переносу на новое предметное содержание, иначе говоря – на формирование информационно-исследовательской компетенции.

Учитывая многообразие значений понятий «компетенция» и «компетентность», информационно-исследовательскую компетенцию мы понимаем как личностное интегративное качество, определяющееся суммой знаний, умений и навыков, формирующееся в процессе обучения и исследовательской деятельности, направленное на самостоятельное преобразование информации с целью познания неизвестного, решения проблемы.

Информационно-исследовательская компетенция представляет собой взаимосвязь четырех компонентов, в которой когнитивный компонент является ядром.

Когнитивный компонент включает когнитивные умения, как: 1) критическое мышление, 2) логическое мышление, 3) аналитическое мышление.

К первой группе относятся: умение упорядочивать информацию, размышлять над проблемой, формулировать последовательные суждения, отстаивать свою позицию. Ко второй группе – умения анализировать информацию, обосновывать альтернативные решения, выявлять причинно-следственные связи, применение логического анализа, установление новых связей. К третьей группе относятся умения: классификации инфор-

мации, видение несоответствия, интерпретация таблиц, схем, использование соответствующих методов анализа.

Мотивационный компонент включает в себя установку на обучение: умение задавать вопросы, анализировать исходный материал, строить эффективные планы – и самомотивацию: умение анализировать свои достижения и ошибки, стремление к качеству работы, проявление настойчивости.

Ценностно-смысловой компонент представляет собой формирование интеркультуральности: умение и желание общаться с представителями других культур, узнавать причины культурных традиций и этических убеждений: уважение к мнению других, стремление найти правду, соблюдение норм морали.

Деятельностно-практический компонент – опыт использования знаний как системы общих информационных и исследовательских умений и навыков.

Нами выделены четыре уровня сформированности информационно-исследовательской компетенции учащихся общеобразовательных учреждений: критический, базовый, продвинутый и творческий.

Критический уровень (К) – отсутствие умения принимать новую информацию с целью применения ее в дальнейшей деятельности; слабо выраженная психологическая готовность к самостоятельному познанию, наблюдается деятельность подражательного (имитационного или репродуктивного) типа.

Базовый уровень будет являться обязательным для всех учеников. В качестве критерия сформированности информационно-исследовательской компетенции до уровня (Б) приняты: готовность к восприятию новой информации, умение делать выбор из имеющегося варианта информации; использование готовой цели деятельности, предложенной учителем; планирование деятельности совместно с учителем; использование только информации учебника; неумение выдвижения гипотезы; выполнение исследования по предложенному плану, образцу; предложение результатов работы в виде доклада, неумение осуществлять рефлексию.

Уровень (П) – продвинутый уровень сформированности информационно-исследовательской компетенции: умение формулировать цель с помощью учителя или других учеников, нахождение нужной информации, ее анализ; планирование деятельности совместно с другими учениками, применение знаний, приобретенных из учебника самостоятельно или из других источников, рекомендованных учителем; умение выдвигать и обосновывать гипотезу, выполнение исследования согласно разработанному совместно с учителем плану; предложение результатов деятельности в форме доклада с разработанной совместно с учителем компьютерной презентацией; умение с помощью учителя осуществлять рефлексию.

Уровень (Т) – творческий: самостоятельный поиск информации, ее интерпретация и перенос на новое предметное содержание; формулирование цели; планирование исследовательской деятельности самостоятельно или с другими учениками; применение знаний, полученных из разных источников, выходящих за рамки школьной программы; умение самостоятельно выдвигать гипотезу; самостоятельное планирование эксперимента; предложение результатов работы в виде доклада, а также оценка результатов; самостоятельная разработка компьютерной презентации; самостоятельное осуществление рефлексии.

При формировании информационно-исследовательской компетенции учащихся общеобразовательных учреждений следует уделять внимание формированию каждого ее компонента. Однако следует заметить, что одним из основных умений, необходимых для формирования информационно-исследовательской компетенции на всех уровнях, является умение обрабатывать информацию. Механизмы обработки – классификация, срав-

нение, обобщение, выдвижение и проверка гипотез, более сложные – распознавание, интерпретация, принятие решения. Рассмотрим подробнее механизмы распознавания, интерпретации и принятия решения.

Распознавание означает узнавание по каким-либо признакам. Целью теории распознавания является прогнозирование поведения объектов. В ее основе лежит утверждение: «Если один объект «похож» на известный, то его поведение будет сходно с поведением прототипа» [1, с. 43]. Отметим, что в теории отсутствует требование доказательства, вместо этого используется критерий схожести одного объекта на другой (прецедент). Проиллюстрируем возможность применения этой теории в процессе исследовательской деятельности учащихся.

Так, на занятиях по русскому языку мы предлагали учащимся следующие задания: 1. Подберите из произведений И. Соколова-Микитова или М. Пришвина текст, который поможет вам проиллюстрировать орфограммы, изученные в 5-м классе. 2. Выпишите из упражнения все глаголы, обозначающие действия весенних ручьев, дополните своими примерами. 3. Читая текст, вставляйте вместо точек один из глаголов-синонимов. Какое общее значение имеют эти глаголы? Чем они различаются по значению?

На занятиях по ОБЖ мы применяем тестовые задания:

Выберите основные признаки пожара:

- Доносящиеся крики о помощи
- Дым
- Повышение температуры воздуха
- Появление языков пламени
- Взрывная волна
- Разрушение зданий, сооружений
- Большое скопление любопытных прохожих

Расположите перечисленные явления в цепочку, чтобы каждое предыдущее было причиной, а каждое последующее – следствием:

- Сообщить в пожарную охрану
- Двигаться к выходу, пригнувшись или ползком
- При движении накрыться мокрой плотной тканью
- Выйти из задымленного коридора
- Дышать через носовой платок или одежду.

Данные задания направлены на формирование у учащихся умения распознавания, необходимого для формирования информационно-исследовательской компетенции.

Следующий механизм обработки информации – **интерпретация**. В словаре иностранных слов данный термин трактуется как «истолкование, разъяснение смысла чего-либо» [2, с. 159].

Остановимся также на примерах формирования данного умения. Так, на занятиях мы предлагаем учащимся создание рекламы (презентации) изучаемой темы урока, синквейна, работу в группах со взаимной оценкой.

На занятиях по ОБЖ даем учащимся задание представить себя руководителем крупного предприятия, например автогиганта КамАЗ, и выполнить следующее задание: Какие мероприятия по правилам безопасного поведения вы будете проводить, если внезапно возникнет пожар? На данном этапе формируем умение трансформировать информацию, то есть видоизменять ее объем, форму, знаковую систему.

Последний механизм обработки информации, на котором мы остановимся, – это **принятие решения**.

Принятие решения – осуществление выбора из альтернатив. Процесс принятия решения характерен для учебной деятельности на всех ее этапах (целеполагания, исследования нового материала, закрепления, самостоятельной работы).

Все ситуации принятия решения можно разделить на три группы.

1. *Ситуация определенности* возникает, когда перед лицом, принимающим решение (ЛПР), поставлена проблема и известны альтернативные пути ее решения, а также результат выбора любой из альтернатив.

2. *Ситуация неопределенности* характеризуется расплывчатостью критериев выбора альтернатив или неизвестностью вероятности исходов, неуверенностью ориентировки субъекта в самой системе альтернатив.

3. *Риск* определяется как «вред, который данная альтернатива может нанести индивиду» [3, с. 6].

По результату, на который направлено принятие решения, различают информационные, оперативные и организационные решения [4]. Опишем их, адаптируя к учебному процессу.

Информационные решения направлены на диагностирование ситуации на этапе целеполагания. Учащимся предлагаются разноуровневые задания, и из них они должны выбрать те, которые они могут выполнить. Выбранное отдельным учеником задание будет соответствовать уровню его готовности к усвоению учебного материала и определит его индивидуальную цель предстоящей деятельности.

Оперативные решения: учащийся решает проблему, как действовать. Ему требуется найти новый способ действия в сложившейся ситуации. Принятие решения происходит на этапе самостоятельной подготовки к занятиям. Учащимся предлагаются задания для подготовки, из которых они выбирают наиболее интересные для себя и прорабатывают теоретический материал. В результате каждый учащийся определяет свой собственный способ достижения поставленной цели.

Организационные решения: выбранный учащимся новый способ действия применяется для самостоятельного решения разноуровневых задач (заданий). Приступая к этой работе, каждый учащийся определяет свой способ действия, выстраивает свою схему решения задачи (выполнения задания). На данном этапе учащиеся осваивают алгоритм решения, самостоятельно решая выбранные разноуровневые задачи. Они еще раз прорабатывают составленный ими алгоритм решения, при необходимости редактируя его.

Очень важно, чтобы процесс принятия решения был осознанным. В связи с этим на этапе целеполагания (а также на этапе самостоятельной работы над закреплением изученной темы) учащимся можно предлагать следующий алгоритм принятия решения:

1. *Создание субъективного представления о задании.*

На этом этапе происходит восприятие информации, ее первичная обработка. Учащийся читает задание, представленное набором задач, выделяя ее составляющие (теоретические единицы).

2. *Структурирование информации (анализ) для осуществления выбора.*

Учащимся предлагается самостоятельно определить критерии выбора, в случае затруднения можно предложить, например, следующий перечень: уровень знаний, умений; уровень притязаний; интересная формулировка, новизна задачи; характер задания (творческий или репродуктивный).

3. *Анализ предлагаемых задач по выделенным критериям.*

Каждым учащимся из выделенных критериев самостоятельно выбираются наиболее значимые и проводится анализ задач.

4. *Редукция множества альтернатив.*

На данном этапе происходит сопоставление выделенных компонентов задачи и имеющихся у ученика знаний, умений. При этом учащийся может отбросить некоторые варианты из-за явного несоответствия имеющихся у него знаний и выбрать те, которые необходимы для решения задачи.

5. *Осуществление индивидуального выбора задачи.*

6. *Реализация и коррекция выбора (интериоризация как способность конкретного вида деятельности на основе простейшей рефлексивной деятельности).*

Учащиеся приступают к решению выбранной задачи. При этом, возможно, окажется, что кто-то выбрал для себя слишком простую задачу (задание), а кто-то слишком сложную. Каждый имеет право выбрать другую задачу (задание). В этом случае учащемуся необходимо попробовать осмыслить, почему он выбрал задачу (задание), не согласуясь с его возможностями.

7. *Различение проблемы в индивидуальной деятельности.*

Решая задачу, учащиеся могут испытывать некоторые затруднения, вызванные невнимательностью, недостаточной осознанностью задания, недостатком теоретических и (или) практических знаний, особенностями задачи. На этом этапе они на интуитивном уровне выделяют возникающие проблемы и их причины.

8. *Формулировка проблемы.*

Учащиеся анализируют возникшие затруднения и отмечают их на индивидуальной карточке анализа деятельности. Их дальнейшая деятельность будет заключаться в нахождении способов преодоления возникшего затруднения, а это и является субъективной целью учебной деятельности. Поэтому данный этап можно также назвать «формулировка индивидуальной цели деятельности».

На наш взгляд, следует обучать учащихся не только действию по алгоритму, но и определенным приемам принятия решения, среди которых нами были выделены следующие:

1. Анализ ситуации:

- принятие проблемы;
- выделение условия и требования задачи;
- выделение (поиск) возможных способов решения;
- выделение (поиск) критериев отбора;
- определение типа ситуации.

2. Прогнозирование (происходит на основе индукции – обобщения ранее полученных частных эмпирических фактов):

- установление аналогии между элементами и их свойствами в новой и известной ситуации;
- мысленное перенесение известных способов деятельности на элементы новой ситуации;
- выдвижение гипотезы;
- проверка гипотезы на частных примерах.

3. Самоанализ (рефлексивная деятельность) (подразумевает предварительный анализ качеств и умений личности, а также анализ результата проделанной работы):

- определение предпочитаемого способа восприятия и переработки информации;
- выбор предпочитаемого способа действия (репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский);
- соотнесение имеющейся и необходимой информации для разрешения ситуации;
- выделение индивидуальных критериев выбора;
- сопоставление ожидаемого результата и реально достигнутого;

- выделение затруднений в деятельности;
- поиск причин затруднений;
- составление с их учетом программы корректирующих воздействий, направленных на устранение затруднений.

4. Построение собственной стратегии деятельности (под стратегией понимается набор правил и рекомендаций, а также система приоритетов, выполнение которых приводит к достижению запланированного результата).

Можно выделить следующие основные типы стратегий деятельности учащихся:

- действия по известному алгоритму (по аналогии);
- поиск нового (или обобщенного) способа действия.

Построение собственной стратегии деятельности является результатом выполнения рассмотренных выше приемов.

Применяя данный механизм формирования информационно-исследовательской компетенции учащихся, в ходе экспериментальной работы мы пришли к выводу о его результативности.

Ссылки:

1. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений : учеб. пособие для вузов. М., 2003. 286 с.
2. Нечаева И.В. Словарь иностранных слов. М., 2007. 538 с.
3. Кочетков В.В., Скотникова И.Г. Индивидуально-психологические проблемы принятия решений. М., 1993. 143 с.
4. Корнилова Т.В. Указ. соч.

References (transliterated):

1. Kornilova T.V. Psikhologiya riska i prinyatiya resheniy : ucheb. posobie dlya vuzov. M., 2003. 286 p.
2. Nechaeva I.V. Slovar' inostrannykh slov. M., 2007. 538 p.
3. Kochetkov V.V., Skotnikova I.G. Individual'no-psikhologicheskie problemy prinyatiya resheniy. M., 1993. 143 p.
4. Kornilova T.V. Op. cit.