

УДК 002.6:37.016

Шаевко А.В.

студент магистратуры

2 курса специальности 7М06101-Информатика

*Научный руководитель: Муслимова А. З., к. п. н,
доцент*

*Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова,
Казахстан, г.Костанай*

МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация: Актуальность статьи обусловлена современной тенденцией в изучении и распространении метапредметного подхода в изучении дисциплины «Информатика» при подготовке студентов, как инструмента формирования профессиональных компетенций специалистов посредством развития у них навыков, которые во многом определяют успешность вхождения будущего специалиста в профессиональную деятельность.

Ключевые слова: метапредметный подход, метапредметность, метадеятельность, исследовательский подход, метазнания.

Shaevko A.V.

graduate student

2 courses of specialty 7M06101-Computer Science

*Scientific supervisor: A. Z. Muslimova, PhD,
associate professor*

*Kostanay Regional University named after A. Baitursynov,
Kazakhstan, Kostanay*

METASUBJECT APPROACH IN THE STUDY OF COMPUTER SCIENCE

Annotation: The relevance of the article is due to the current trend in the study and dissemination of the meta-subject approach in the study of the discipline "Computer Science" in the preparation of students, as a tool for the formation of professional competencies of specialists through the development of their skills, which largely determine the success of the future specialist's entry into professional activity.

Key words: meta-subject approach, metasubject, meta-activity, research approach, meta-knowledge.

«Великая цель образования – это не знания, а действия»

Герберт Спенсер

Сегодня основные идеи глобальной образовательной парадигмы – подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к самосовершенствованию и саморазвитию, готовых учиться и переучиваться на протяжении всей жизни, проявлять личную инициативу, формировать творческие компетенции, с учётом растущих потребностей общества. Это связано в первую очередь со стремительным развитием науки и техники, постоянными изменениями в социальной и экономической сфере нашей жизни. [1].

В свете вышесказанного мы приходим к представлению интеграции личности в окружающий мир путём обмена с ним информацией: осознанного получения информации, её обработкой, осмыслением и передачей уже обработанной, измененной и обновленной информации.

Для современного образования характерна некоторая разобщенность, оторванность друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных курсов. На мой взгляд, именно метапредметный подход к образовательному процессу может помочь в решении данной проблемы.

Метапредметность дает возможность студенту усваивать обобщенные системы понятий и учебных действий широкого применения, а задачей преподавателя становится раскрытие специфики их использования в рамках своей дисциплины. Обучающиеся получают возможность видеть итог использования одинаковых понятий и способов действий на материале различных учебных дисциплин. Это позволяет формировать навык переноса полученных знаний и алгоритмов деятельности на произвольные материалы и творческой их адаптации.

Информатика – наука, которая пронизывает многие научные дисциплины.

Раскрывая механизм взаимодействия информатики с другими дисциплинами, Ершов А.П. отмечал: «Информатика ... предлагает каждой из изучаемых дисциплин, новый и весьма совершенный инструмент, который позволяет учителю, умеющему пользоваться этим инструментом, глубже и эффективнее раскрыть перед обучающимися сущность своего предмета. При этом нельзя назвать ни одного предмета, в котором аппарат информатики оказался бы бесполезным». [2, с. 29].

Информатика — это тот предмет, в котором есть и математика, и физика, и химия, и черчение, и даже языки: русский и английский. На уроках информатики затрагиваются сферы деятельности, изучаемые на других предметах. В свою очередь, каждая предметная область отражает часть общей картины мира, выражает закономерности окружающей среды. Поэтому повсюду ощущается его соприкосновение с информатикой, с ее средствами (формализации, моделирования и систематизации, описания информационных объектов, явлений, их преобразований, применения информационных технологий). [3, с. 97].

В своей работе я опираюсь на метапредметный подход в обучении информатике студентов 1 курсов — это и расчеты в электронных таблицах, и построение графиков с изменяемыми параметрами, и моделирование

физических задач, химических процессов, создание газет, журналов на русском, английском и казахском языках. Например, для решения задач на программирование мы опираемся на знания, полученные из арифметики, алгебры, геометрии, физики, химии, логики, статистики и других точных наук.

Уроки на тему «Кодирование информации», в которых обучающиеся знакомятся с историческими фактами появления способов кодирования информации, узнают исторических личностей, преуспевших в кодировании информации, обсуждают удобство пользования известными способами или предлагают свои способы кодирования информации, а также пробуют проанализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему, приобретают навыки перевода в различные системы счисления. Данная тема охватывает такие предметные области как: математика, история, информатика и затрагивает такие профессиональные области как программист, моряк, математик, физик, химик и др.

Или, изучая тему «Информационные модели», обучающимся предлагается выполнить проектную работу, например, провести исследование «Расчет биоритмов человека». В этой проектной работе студенты исследуют модель влияния биоритмов на состояние человека; подтверждают или опровергают соответствие показателей биоритмов с личными достижениями человека. Для этого они должны заранее привлечь свои знания о понятиях «модель» и «биоритмы» из других предметов. Исследование проводится с использованием электронных таблиц MsExcel, где разрабатывается информационная модель. Исследование же собственных биоритмов может привести к изменениям в поведении или к формулированию советов для поднятия показателей биоритмов. Данная тема охватывает такие предметные области как: математика, информатика и затрагивает такие профессиональные области как архитектор, конструктор, компьютерный дизайнер и др. Обучающиеся получают

возможность апробировать применение тех или иных программных средств. У студентов появляется возможность создавать не только собственные модели процессов и явлений, но и определять способы взаимодействия с ними.

Тема “Редактирование текстовых документов в MsWord” на уроке информатики может быть интегрирована со многими темами по русскому языку. Ниже я привела примеры заданий, которые могут быть использованы на таком уроке.

✚ Вставь пропущенные буквы...

✚ Удали слова, написанные неправильно (сколькими способами это возможно сделать?)...

✚ Попробуй сочинить стихотворение, используя предложенные пары слов, копируя их...

✚ Восстановите пословицы и поговорки, перемещая фрагменты текста...

✚ Подчеркни главные члены предложения. Вставь пропущенные знаки препинания...

Знания информатики обеспечивают способность студентов к документированию. На личном примере студенты знакомятся с такими понятиями, как авторское право и его защита, право на доступ к информации. [4, с. 98].

Особая роль в формировании метапредметных знаний у обучающихся принадлежит исследовательскому подходу в обучении.

Исследовательский подход в обучении помогает увидеть гармонические связи между разрозненными явлениями и фактами, картину природы как связного целого. [5, с. 162].

При практической реализации исследовательского подхода в обучении применяются самые разнообразные формы учебной работы.

Индивидуальная работа, которая представляет собой выполнение учебного задания каждым студентом самостоятельно, в соответствии со своими индивидуальными возможностями, без взаимодействия с другими обучающимися.

Групповая учебная работа, предполагает деление группы на несколько временных подгрупп, с учетом уровня знаний студентов в пределах изучаемого материала, их индивидуально-психологических особенностей.

Фронтальная учебная работа, предполагает одновременное выполнение общих заданий всеми студентами группы. Её провожу как в устной, так и письменной форме. Особенность фронтальной работы при исследовательском подходе в обучении состоит в постоянном сочетании воспроизведения и творчества у обучающихся. [6].

Применяя метапредметный подход обучения на уроках информатики, я создаю условия для формирования вычислительных навыков; мотивацию к учению, развиваю интерес к наукам.

Таким образом, сам предмет информатики изначально является метапредметным, средством междисциплинарной связи, и средством систематизации области познания разных наук. Информатика влияет на формирование мировоззрения студента и его компетентности в будущем, способности к самообразованию и эффективному выполнению своих функций в избранной им профессиональной деятельности.

Отсутствие интегральных знаний порождает узких специалистов, способных лишь к однобоким решениям проблемы. Систематизация знаний, всестороннее развитие, творческий подход, высокая мотивация к познанию – это возможность, которую предоставляет метапредметное обучение. [7, с. 33].

Литература

1. Белаш, М. А. Метапредметные связи на уроках информатики / М. А. Белаш. — Текст : непосредственный // Теория и практика образования в современном мире : материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2016 г.). — Санкт-Петербург: Свое издательство, 2016. — С. 44-46. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/192/10778/> (дата обращения: 04.03.2021).
2. Громыко Н.В. Метапредмет «Знание». / Учебное пособие для учащихся старших классов. — М., 2001. — 540 с.
3. Громыко Ю. В. Метапредмет «Проблема». / Учебное пособие для учащихся старших классов. — М., 1998. — 374 с.
4. Громыко Ю.В. «Метапредмет «Знак». / Учебное пособие для учащихся старших классов. — М., 2001.— 285 с.
5. Скрипкина Ю. В. Метапредметный подход в новых образовательных стандартах: вопросы реализации. // Интернет-журнал «Эйдос». — 2011. — № 4. — 25 апреля. <http://www.eidos.ru/journal/2011/0425-10.htm>. — [Дата обращения 26.02.2021].
6. Хуторской А. В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Интернет-журнал «Эйдос». — 2012. -№ 1. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>. — [Дата обращения 28.02.2021].
7. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении: Научно-методическое пособие. — М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. — 73 с.: ил. (Серия «Новые стандарты»).