

Оболдина Татьяна Александровна

канд. пед. наук, доцент

Пермякова Марина Юрьевна

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный
педагогический университет»

г. Шадринск, Курганская область

ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Аннотация: статья посвящена проблеме профилизации средней школы, в частности вопросам самоопределения учащихся основной школы средствами предмета «математика». Авторы обращают внимание на возможность повышения функционально-графической грамотности обучающихся на этапе предпрофильной подготовки. Функционально-графическую грамотность рассматривают как этап формирования функционально-графической культуры и связывают с возможностью оперирования информацией с помощью графиков функций.

Ключевые слова: предпрофильная подготовка, функционально-графическая грамотность, функционально-графический материал.

Сегодняшняя социально-экономическая система требует и соответствующей ей системы образования, где будут созданы условия для самоопределения учащихся, получения учащимися образования с учетом их склонностей и потребностей. Ведущей в этой системе является профилизация средней (полной) школы.

Предпрофильная подготовка необходима для рациональной и успешной реализации системы профильного обучения в старшей школе, а готовность учащихся к профильному самоопределению является одним из показателей эффективности предпрофильной подготовки [2; 6].

Считаем наиболее целесообразным рассматривать предпрофильную подготовку как систему педагогической, психологической, информационной и организационной поддержки учащихся основной школы, способствующей их самоопределению по завершению основного общего образования в выборе дальнейшей образовательной траектории, в том числе и в готовности обучения в конкретном профиле средней школы [5]. На наш взгляд вопросы, обусловленные организацией предпрофильной подготовки в основной школе, должны иметь прямое отношение и к учебным предметам, в том числе и к предмету «математика». Решение проблемы самоопределения учащихся в системе предпрофильной подготовки относительно выбора дальнейшей образовательной траектории, в том числе и в выборе профиля обучения, мы видим не только в рамках элективных курсов, профориентации, но и в предметной составляющей учебных предметов, в частности, учебного предмета «математика», как одного из залогов успешной итоговой аттестации и высокого рейтинга при конкурсном отборе в профильные классы. На основании чего предлагаем следующую технологическую модель предпрофильной подготовки в предметной области «математика».

Процесс предпрофильной подготовки в предметной области «математика» является динамическим, т.к. имеет временной вектор. Каждый этап данного процесса представляет собой функциональную систему, основанную на совместной работе всех его звеньев.

Исходя из этого, можно выделить следующие функциональные этапы структуры предпрофильной подготовки.

1. Подготовительный этап (8 класс), ориентированный на выявление образовательного запроса учащихся (и их родителей).

2. Основной этап (9 класс), ориентированный на моделирование видов образовательной деятельности, соответствующих различным профилям обучения и принятия решений в различных образовательных ситуациях.

3. Диагностический этап (конец 9 класса), ориентированный на оценку готовности школьника к принятию решения о выборе профиля обучения в старшей

школе или о поступлении в учреждение начального (среднего профессионального образования).

Каждый предыдущий этап динамической структуры предпрофильной подготовки обуславливает следующий. Данное построение процесса можно считать линейным. Каждый этап предлагаемой структуры подготовки обладает определенными целями, задачами, содержанием и процессуальными характеристиками, направленными в конечном итоге на формирование готовности учащихся к профильному обучению.

Под готовностью к учебной деятельности в выбранном профиле мы имеем в виду комплексное понятие, существенными признаками которого являются следующие качественные характеристики личности: наличие мотивов учебной деятельности; уровень знаний, умений и навыков, предусмотренных государственным образовательным стандартом; владение приёмами учебной деятельности; достаточный уровень развития психических познавательных процессов.

Для решения проблем формирования готовности к учебной деятельности в конкретном профиле, для самоопределения учащихся в системе предпрофильной подготовки в 8–9 классах можно использовать огромный развивающий ресурс функциональной линии, которая является одной из центральных линий школьного математического образования.

Основное назначение математических дисциплин состоит в подготовке математически грамотных людей, умеющих применять усвоенные математические методы. В этом случае можно говорить о математической культуре. На уроках математики при изучении функционально-графического материала формируется грамотность, которая лежит на стыке математической и графической культур – функционально-графическая грамотность.

А одним из действенных инструментов развития у учащихся функциональной грамотности и последующих уровней образованности, может служить овладение ими компонентами знаково-символического (графического) моделирования на ступени основной школы.

В условиях вхождения России в мировое образовательное пространство, активной информатизации образования становится очевидной необходимость повышения качества образования за счет таких инструментальных средств, как знаково-символично-графическое моделирование или процесс визуализации учебной информации, обеспечивающий её свертывание-развертывание на основе анализа, синтеза, обобщения, классификации с целью формирования теоретических и прикладных знаний, развития мышления.

Ставить цели развития познавательных процессов, в частности, функциональной грамотности и функционального стиля мышления, мировоззрения, осуществлять профессиональную ориентацию учащихся дает возможность функциональный материал школьного курса математики.

Как показал анализ литературы, вопрос повышения функционально-графической грамотности учащихся основной школы в настоящее время недостаточно разработан.

Таким образом, обобщение результатов анализа литературы и практики обучения математике в школе позволяет сформулировать следующие противоречия:

– между социально-обусловленными требованиями к уровню подготовки выпускника, выражающимися, в частности, в повышении функционально-графической грамотности школьника на этапе предпрофильной подготовки, и недостаточной ориентацией образовательных учреждений на выполнение этих требований;

– между необходимостью повышения функционально-графической грамотности учащихся и недостаточной разработанностью теоретических основ и способов его реализации в учебном процессе;

– между возможностями повышения функционально-графической грамотности школьника на этапе предпрофильной подготовки и недостаточной направленностью существующих методик обучения на поиск и использование средств, реализующих эти возможности;

– между высокими требованиями итогового контроля к уровню функционально-графической грамотности школьников и содержанием школьных учебников.

Необходимость разрешения сформулированных противоречий обуславливает актуальность нашего исследования и определяет его проблему: как следует организовать процесс обучения математике на этапе предпрофильной подготовки, чтобы повысить функционально-графическую грамотность учащихся?

Функционально-графическую грамотность мы понимаем как этап формирования функционально-графической культуры и связываем со способностью оперировать информацией с помощью графиков. Графические образы могут быть заданы, могут использоваться как средство обработки информации или могут быть продуктом обработки какой-то информации.

Реализация содержания функционально-графической линии в предпрофильной подготовке учащихся будет способствовать повышению функционально-графической грамотности учащихся, если:

– изучение функционального материала будет осуществляться на основе координации стратегии и тактики изучения функций с этапами формирования функционально-графической культуры учащихся [3];

– будет разработана методика реализации функциональной линии с учетом целевой ориентации на формирование готовности к обучению в конкретном профиле профильной школы;

– в структуру содержания обучения алгебре будет включена функционально-графическая информация, организованная с использованием различных типов учебных моделей, соответствующих логическим, реляционным, семантическим и продукционным психологическим моделям представления учебной информации [4];

– разработанная методика будет основана на использовании принципов когнитивной визуализации учебной информации; дифференциации обучения; использования интерактивных средств обучения; учета современных форм итогового контроля [1];

– найдена технология диагностирования уровня сформированности и отслеживания динамики процесса повышения функционально-графической грамотности учащихся на этапе предпрофильной подготовки.

Список литературы

1. Далингер В.А. Когнитивно-визуальный подход к обучению математике: учеб. пособ. / В.А. Далингер. – Омск: Изд-во ОмГТГУ, 2004.

2. Кривых С.В. Предпрофильная подготовка и профильное обучение [Текст]: учебно-методическое пособие: в трех частях / С.В. Кривых [др.]. – СПб.: ГНУИОВ РАО, 2005.

3. Мордкович А.Г. Функции в школьном курсе математики (концепция изучения, методические рекомендации) [Текст] / А.Г. Мордкович. – М.: Изд-во Всероссийской школы математики и физики «Авангард», 1994.

4. Пермякова М.Ю. Формирование функционально-графической грамотности учащихся основной школы в процессе обучения математике: дис. ... канд. пед. наук / М.Ю. Пермякова. – Екатеринбург, 2015.

5. Проклова В.Ю. Итоговые занятия по физике в основной школе в системе предпрофильной подготовки [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / В.Ю. Проклова. – М., 2006. – 266 с.

6. Серебрянников Л. Содержание предпрофильной подготовки школьников [Текст] / Л. Серебрянников // Народное образование. – 2005. – №7. – С. 127–130.