

Бозина Татьяна Анатольевна

старший преподаватель

Институт пищевых технологий и дизайна –
филиал ГБОУ ВО Нижегородский государственный
инженерно-экономический университет»
г. Нижний Новгород, Россия

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
МАТЕМАТИКИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИСТА**

Аннотация: в статье представлен современный подход к формированию общих и профессиональных компетенций в процессе обучения математики при реализации программ подготовки специалистов среднего звена, направленных на потребности новой экономики. Раскрыты методы, применяемые для развития положительной мотивации к данной учебной дисциплине, повышения общего интеллектуального уровня развития личности, в том числе математической культуры, в условиях реализации ФГОС.

Ключевые слова: компетенции, модель выпускника, математика, активные методы обучения, системно-деятельностный подход, творческая личность.

Развитие новой экономики, становление инновационной сферы услуг требует привлечения грамотных, профессионально обученных кадров, идущих в ногу со временем. «Специализируясь на воспроизводстве главной составляющей производительных сил общества – высококвалифицированных специалистов для отраслей материального и нематериального производства, образование исторически являлось и сегодня является важнейшей подсистемой общества, обеспечивающей сохранение, накопление и развитие человеческого капитала» [5]. К его содержанию, структуре и качеству новые социально-экономические условия выдвигают новые требования, поскольку экономике инновационного характера требуются специалисты с качественно иными компетенциями.

Работодателями компетентность расценивается как соединение осознанного опыта, умений и навыков специалиста, как сочетание квалификации, определённой профессиональными стандартами, с эффективным взаимодействием с коллегами, инициативностью, способностью и готовностью принимать решения и отвечать за результаты своей работы. Образование, ориентированное только на получение знаний, не может реализовать задачи, выдвигаемые инновационной, цифровой экономикой.

В меняющемся мире, в условиях новой экономики система образования должна обеспечивать становление и развитие таких новых качеств выпускника, как инициативность, инновационность, мобильность, гибкость и конструктивный способ мышления и деятельности. Будущий профессионал должен обладать определёнными компетенциями: стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, овладению новыми технологиями, умению принимать самостоятельные решения, разрешать проблемы и работать в команде, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить.

Таким образом, в последние годы сформировалась образовательная парадигма, в рамках которой качество современного образования как результат оказания образовательной услуги будет определяться тем, насколько у выпускников развиты компетенции. Одной из главных проблем современной российской экономики является дефицит профессионально обученных специалистов, соответствующих нынешним требованиям инновационного производства. Поэтому весь образовательный процесс должен начинаться с модели выпускника – документа, регламентирующего требования к абитуриентам и выпускникам, к их профессиональной, теоретической и практической подготовке, моральным и психологическим качествам. Модель выпускника разрабатывается образовательной организацией на основе федеральных образовательных стандартов совместно с предприятиями – работодателями и образует базу основной профессиональной образовательной программы, содержание которой обуславливает подготовку востребованного в отрасли выпускника.

Рассматривая модель выпускника среднего профессионального образования, нужно особо подчеркнуть место математики в его подготовке, поскольку навыки, умения и знания, полученные в результате освоения данной учебной дисциплины, очень важны при изучении междисциплинарных курсов и профессиональных модулей по той или иной специальности. Так, конструктор-модельер или дизайнер одежды не только должен разработать проект, но и произвести грамотные расчёты технико-экономических показателей с использованием формул, рассчитать затраты и прибыль от реализации данного проекта, провести анализ и сделать выводы, что невозможно без овладения студентами фундаментальными знаниями, умениями и навыками в области математики.

В современных условиях единого образовательного пространства очень важным представляется мобильность специалистов на мировом рынке труда. Вхождение России в Болонский процесс потребовало введения новых стандартов образования, где были бы отражены требования к выпускнику, соответствующие мировым стандартам. В настоящее время темпы обновления знаний столь высоки, что на протяжении всей своей жизни человеку приходится повышать свою квалификацию, осваивать смежные умения и навыки. Непрерывное образование становится реальностью и необходимостью. Классическое образование в советской России в течение многих десятилетий обеспечивало фундаментальные предметные знания. Однако социально-экономические изменения, произошедшие в стране, показали, что система образования не соответствует требованиям времени. Глобальное развитие информатизации привело к тому, что преподаватель перестал быть единственным источником знаний и информации для обучающихся. Переход на федеральные государственные образовательные стандарты позволил обеспечить грамотное соотношение требований государства, общества и отдельной личности к выпускнику и содержания образования, где особое внимание уделяется опережающему обучению, подготовке на перспективу. В последнее время большое внимание уделяется соответствуя международным образовательным стандартам, что находит своё практическое отражение в активном участии профессиональных образовательных ор-

ганизаций в международных чемпионатах рабочих профессий Worldskills. Выпускники должны быть готовы к профессиональной деятельности в условиях глобализации, гиперконкуренции, сверхбыстрой смены технологий, применения современных интернет-технологий, к социальной самореализации.

Вместе с тем существуют серьёзные проблемы обучения как математике, так и другим учебным дисциплинам: обучающиеся негативно относятся к работе с книгами наряду с отрицательной мотивацией к обучению и свободным получением информации из Интернета. Всё это приводит к тому, что знания становятся несистематизированными, фрагментарными, снижается способность студентов к логическому мышлению, к умениям делать выводы и обобщения, объяснять сущность явлений и даже последовательно излагать материал. Сеть Интернет предоставляет им большие возможности использования шпаргалок, готовых рефератов, докладов, тем самым создаются условия, при которых студенты не стремятся к самостоятельным исследованиям. В современном информационном обществе много стало выпускаться учебников, однако они перестали быть единственным источником информации. Многочисленные социологические исследования позволили выявить мнение обучающихся по вопросу о том, как, по их мнению, распределяются места источников получения учебной информации. Первое место заняли полученные на занятиях сведения, второе – материал медиаисточников, третье место – информация из учебников. Всё перечисленное касается, в первую очередь, такой важной учебной дисциплины, как математика. Кроме того, серьёзным поводом к разработке ФГОС послужили результаты международных исследований, проводимых для сопоставления результатов обучения школьников разных стран.

Для осуществления мониторинга уровня образования в разных странах мира с определённой периодичностью во времени проводится тест, оценивающий грамотность школьников различных стран, степень владения умениями и навыками применять полученные знания на практике (PISA – Programme for international student Assessment).

Проведённые в 65 странах мира международные исследования, в том числе по овладению математическими навыками, дали следующие результаты. Школьники из России заняли по уровню математической грамотности 38-е место, причём оценивались умения применять полученные знания на практике. При этом 22% не преодолели минимальный положительный уровень оценивания. Исследователи также отметили, что талантливых детей в России в 2 раза меньше, чем в Финляндии, Канаде, Китае.

За годы участия в программе PISA не произошло существенных изменений в состоянии математической грамотности российских 15-летних школьников. Было отмечено, что особые сложности они испытывали при выполнении таких заданий, в которых необходимо было провести анализ, решить проблему и сделать самостоятельный вывод. Подчёркивалось, что у российских обучающихся преобладают в основном репродуктивные умения [4]. Выявленные проблемы явились одной из предпосылок для разработки и внедрения новых Федеральных государственных образовательных стандартов для среднего образования, основанных на переходе от «догоняющей» модели образования к «опережающей» [3].

В настоящее время происходит изменение парадигмы образования: от установки приобретения знаний, умений и навыков к парадигме развития личности обучающегося. Отсюда главной целью образования становится не передача знаний и социального опыта, а развитие личности обучающегося, формирование умения учиться. Психологи характеризуют мышление обучающихся как клиповое, ориентированное на подачу материала в образе картинки, а не в виде большой текстовой информации. Это способствует тому, что преподаватели в процессе обучения математике применяют мультимедийные презентации по всем темам программы, что, во-первых, реализует принцип наглядности, а во-вторых, прививает интерес к изучаемой дисциплине. Для формирования положительной мотивации на занятиях по математике применяются активные методы обучения и творческие задания, учебно-исследовательские проекты. Так, при организации занятий в форме игры-соревнования, математической эстафете

ты с использованием коллективной мыслительной деятельности у студентов повышается интерес к рассматриваемому вопросу, развивается навык работы в команде, ответственность за результат. Отработка специальной терминологии происходит в процессе составления математических кроссвордов, а также при отыскании ответов на них; при этом оценивается не только содержание, но и форма подачи, в том числе с использованием мультимедийной презентации, например, с элементами анимации.

Отличительной особенностью существующего государственного стандарта является направленность среднего образования на формирование у обучающегося готовности к овладению компетенциями, новыми видами деятельности, формированию своей дальнейшей образовательной траектории. Федеральными государственными образовательными стандартами обозначен к внедрению системно-деятельностный подход в обучении, акцент сделан на формирование личности – активной, мобильной, творческой личности, легко адаптирующейся к изменяющимся условиям [2]. Системно-деятельностный подход призван обеспечивать:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Всё перечисленное способствует построению перехода от изучения основ наук к формированию универсальных учебных действий (УУД), под которыми понимается умение:

- самостоятельно заниматься своим обучением и отыскивать необходимую информацию из разных источников;
- работать в команде и принимать решения;
- применять новые информационные и коммуникационные технологии.

Происходит замена предметной направленности (ЗУНов – знаний, умений и навыков) на компетентностный подход, то есть ведётся ориентация на лич-

ностный результат. При этом главной задачей, приоритетом выдвигается воспитание гражданина и патриота, а также поддержка и развитие талантов детей и молодёжи, в том числе в процессе организации внеаудиторной работы. Так, в Институте пищевых технологий и дизайна ежегодно проводится конкурс на лучшую исследовательскую работу обучающихся, который показывает результаты кружковой работы по дисциплинам, в том числе по математике, позволяет выявить одарённую молодёжь, поддержать наиболее талантливых студентов. В процессе такой работы развиваются интеллектуальные навыки обучающихся, повышается их общий интеллектуальный уровень. Тематика исследовательских работ направлена на их будущую профессиональную деятельность, например, «Использование малых геометрических форм в дизайне» или «Применение метода средней величины в экономическом анализе» и другие.

Согласно ст. 11 №273-ФЗ «Закона об образовании в РФ» Федеральные государственные образовательные стандарты и государственные требования обеспечивают:

- единство образовательного пространства в РФ;
- преемственность основных образовательных программ;
- вариативность содержания основной образовательной программы;
- государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения [1].

В нашей стране модернизация и дальнейшее совершенствование системы образования по-прежнему остаётся приоритетным направлением в работе Правительства. Распоряжением Правительства РФ от 30 декабря 2012 года №2620-р был разработан План мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки», в котором обозначены ожидаемые результаты, заключающиеся в повышении качества подготовки школьников, которое оценивается в том числе по результатам их участия в международных мониторинговых исследованиях.

Список литературы

1. Волков А.А. Введение ФГОС основного общего образования как фактор модернизации системы образования СК: методическое пособие / А.А. Волков; ред. А.А. Волков. – Ставрополь: ГБО ДПО СКИРО ПК и ПРО, 2012. – 170 с.
2. Исследования PISA-2018. Математическая грамотность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.centeroko.ru>pisa18/pisa2018_ml.html](http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_ml.html)
3. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. ФГОС среднего (полного) общего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №1897; зарег. в Минюсте России 07.06.2012 рег. №24480).
5. Сокольник И.В. Развитие и регулирование рынка услуг высшего профессионального образования: дис. ... канд. экон. наук. – Княгинино, 2013. – 151 с.