

Сергеева Екатерина Николаевна

студентка

Мельникова Алевтина Ивановна

канд. физ-мат. наук, доцент, преподаватель

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные проблемы совершенствования развития математического образования на ступени среднего профессионального образования. Изложено влияние информационно-коммуникационных технологий на развитие мотивации, интереса и усвоение материала по математике.

Ключевые слова: математика, математическое образование, учитель, листы опорных сигналов, Марийский радиомеханический техникум, среднее профессиональное образование.

Математик Карл Фридрих Гаусс сказал: «Математика царица наук, а арифметика – царица математики». Действительно, математика занимает особое положение среди наук, в нашей культуре и в жизни в целом. Изучение данного предмета играет огромную роль в формировании и развитии логического мышления, что способствует совершенствованию умения человека рассуждать, выделять главное и мыслить непротиворечиво и последовательно. Но перед совершенствованием развития математического образования на ступени среднего профессионального образования встает ряд проблем, среди которых можно выделить следующие:

1. Отсутствие мотивации к предмету «Математика».
2. Проблема содержательного характера [1].
3. Кадровые проблемы [1].

Для решения первых двух проблем на уроках математики в среднем профессиональном учреждении необходимо выбирать такой подход в обучении, который совместно с разносторонним развитием способностей каждого учащегося, также содействует глубокому усвоению знаний в наиболее интересующих их сферах будущей профессии, позволяет активизировать познавательную деятельность и творческие способности.

Для формирования познавательной активности у студента преподавателям математики необходимо подбирать материал, который тесно связан с их специальностью и повседневной жизнью [2]. Так, для машиностроительных специальностей используются задачи, связанные с вычислением характеристик автомобиля, а для финансово-экономических направлений используются задачи-разминки на проценты.

Обучение на ступени среднего профессионального образования отличается от обучения в школе. Студенты, которые приходят в средние профессиональные учреждения, это ученики 10–11 классов, которые привыкли к школьной организации урока, поэтому преподаватели стараются преподнести материал, используя различные технологии при проведении занятий, такие как: игровая технология, технология проблемного и проектного обучения и другие. Это позволяет разнообразить процесс обучения, повышает познавательный интерес к предмету «Математика», способствуют нахождению необходимой информации, воспитывает в учащихся самостоятельность, ответственность.

В двадцать первом веке появилось новое слово «номофобия» – это зависимость от телефона. Проведя психологическое тестирование «Телефонная зависимость» нами было выявлено, что 63% студентов в Марийском радиотехническом техникуме так или иначе имеют зависимость данного вида. С этой проблемой сталкиваются преподаватели на всех ступенях образования, вводят запреты, вызывают родителей, решают данные вопросы с администрацией учебных заведений и так далее. На ступени среднего профессионального образования это не решение проблемы, а лишь усугубление отношений между учителем и учеником. Поэтому необходимо направить зависимость от телефона в правильное русло и

выявить от этого пользу. На уроке «Математика» телефоны могут использоваться продуктивно и не мешать учебному процессу. Для этого с помощью современных программ создаются онлайн тесты и викторины по математике, которые подразумевают совместную работу студента и его мобильного устройства. Данная методика была апробирована в двух группах, выполнявших тест на тему «Арифметическая и геометрическая прогрессии». Тест был подготовлен в четырех вариантах, как с открытым, так и закрытым вариантом ответа. Первой группе были розданы листы на обычном бумажном носителе, а другой группе был предложен онлайн тест, который они выполняли на своих мобильных устройствах. Выполняя тест, студенты первой группы пытались посоветоваться с одноклассниками, схитрить, посмотрев проверяемый материал в тетради или в мобильном устройстве. На выполнение теста было потрачено 30 минут и результаты были озвучены на следующем занятии. Студенты второй группы были полностью сосредоточены на выполнении теста, так как у каждого были свои вопросы, полученные путем произвольного перемешивания четырех вариантов теста. На каждый вопрос учащимся давалось определенное количество времени в зависимости от сложности задания. Общее выполнение теста было 22 минуты. По завершении выполнения теста, результаты появлялись у студента на экране мобильного телефона и у преподавателя на компьютере. Данные тесты можно варьировать: убирать счетчик времени; определять функцию повтора подобных заданий, при выборе неверного варианта ответа; создавать ссылки на повтор теоретической части и так далее. Проведение онлайн-тестов позволяет мгновенно определять уровень усвоения материала как отдельного студента, так и группы в целом. Таким образом, подобные занятия с использованием телефонов благоприятно влияют на процесс обучения, ускоряя его, повышают мотивацию у студентов и обеспечивают хорошее усвоение знаний, отработку умений и навыков.

В современном мире информационно-коммуникационные технологии широко внедрились в образовательный процесс, и перед учителями стоит задача совместить педагогические приемы с современным развитием компьютерных технологий. Буквально, 7–10 лет назад единственными помощниками учителя

были мел и доска, а теперь их смещает интерактивное обучение. Правильное использование данного обучения позволяет преподавателю улучшить темп урока, разнообразить занятия, усилить закрепление материала и проявить интерес к предмету. Благодаря точной, понятной и эффективной подачи материала с использование интерактивного комплекса повышается интерес к предмету и его хорошее усвоение. Нами была изучена методика педагога-новатора В.Ф. Шаталова и руководствуясь его требованиями для уроков изучения нового материала и уроков систематизации и обобщения знаний по математике были разработаны не просто листы опорных сигналов, а интерактивные. Данные схемы, реализованные при помощи программных средств, обеспечивают хорошую систематизацию и визуализацию учебной информации. Интерактивность листов опорных сигналов обеспечивает наглядность всего материала и возможность отображения отдельных участков для более подробного изучения. Ниже приведен пример интерактивного листа опорных сигналов на тему «Числовая окружность или как поделить торт».

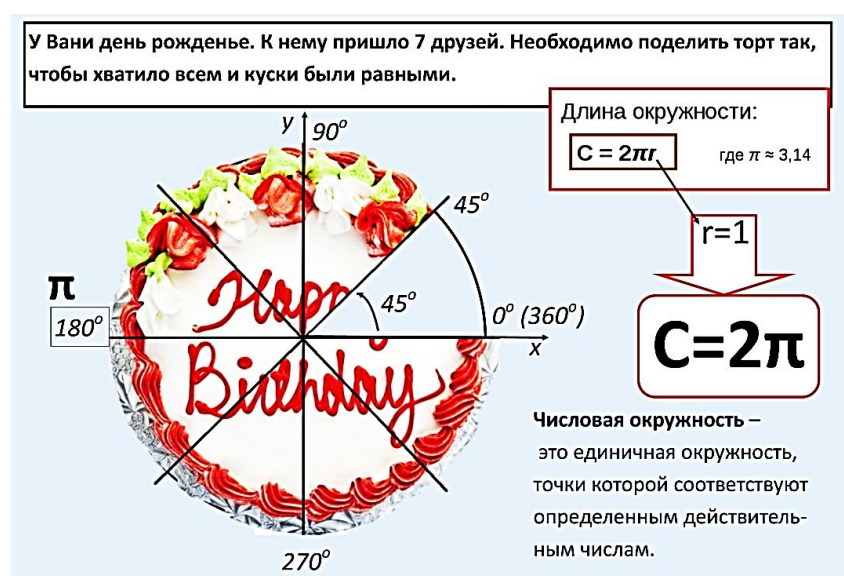


Рис. 1. Интерактивный лист опорных сигналов «Числовая окружность или как поделить торт»

Для решения третьей проблемы на ступени среднего профессионального образования необходима качественная, отвечающая современным нуждам, система

подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников.

Таким образом, на ступени среднего профессионального образования организация педагогического процесса, активизация познавательной активности, развитие творческих способностей, усвоение знаний, совершенствование умений, отработка навыков, мотивация обучающихся зависят от умения качественно, доступно и интересно преподнести материал учителем. Чтобы заинтересовать студентов в изучении предмета «Математика», преподаватель должен иметь широкий спектр своих направлений подготовки (физика, информатика, математика), заниматься саморазвитием и научно-исследовательской работой, совершенствовать себя и свою методику обучения математике.

Список литературы

1. О Концепции развития математического образования в РФ: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 24.12.2013 №2506-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/3894>
2. Сергеева, Е.Н. Опыт преподавания математики в Марийском радиомеханическом техникуме // Студенческая наука и XXI век. – 2017. – №1(14). – С. 340–342.
3. Клайн, М. Математика. Утрата определенности / Пер. с англ.; под ред., с предисл. и примеч. И.М. Яглома. – М.: Мир, 1984. – 327с.