**Реализация метапредметных связей в процессе обучения математике в медицинском колледже.**

***«Как и другие принципы дидактики,***

***Метапредметные связи обладают свойством всеобщности.***

***Их действия распространяются на все учебные предметы,***

***и изучение каждой темы может включать***

***те или иные виды связей с другими предметами»***

***И.Д. Зверев и В.А. Максимова.***

В последние годы акцент в определении целей профессиональной подготовки сместился с усвоения студентами знаний и умений на формирование такой комплексной структуры, как профессиональная компетентность.

Поэтому целью и критерием качества подготовки выпускников профессиональных учебных заведений стало определение их профессиональной компетентности. Профессиональные знания и профессиональные умения как компоненты профессиональной компетентности формируются, главным образом, в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Общеобразовательные дисциплины также содержат в себе элементы необходимых медицинскому работнику профессиональных знаний и умений, в том числе, математика позволяет формировать некоторые профессиональные компетенции будущего медработника

В требованиях к результатам освоения основной профессиональной программы ФГОС СПО по специальности «Сестринское дело» сказано, что медицинская сестра должна обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность самостоятельно оценивать состояние и потребности пациента, вести правильное наблюдение за ним и принимать обоснованные ответственные решения – ведь от его профессиональной компетентности зависит здоровье и жизнь пациента.

Основная профессиональная образовательная программа предусматривает изучение математического и общего естественнонаучного циклов.

Ученые (М.М. Левина, М.Н. Бурцева и другие) определяют межпредметные связи как условие, способствующее повышению научности и доступности обучения, положительно влияющее на основные компоненты процесса обучения: содержания учебного материала, методы преподавания, используемые учителем, и методы обучения, самостоятельно осуществляемые обучающимися.

Значимость математических методов в профессиональной подготовке среднего медицинского персонала очень велика. Наряду с безусловной важностью изучения клинических дисциплин необходимо изучение и прочное усвоение математики.

Будущей медицинской сестре необходимо знать метрическую систему единиц для правильного расчета количества таблеток и капсул, объема лекарственного средства для различного вида инъекций, уметь вычислять дозы при парентеральном введении лекарственных средств, скорость внутривенного введения лекарственных средств, а также распознавать ошибки в назначениях врача. Вычислительные ошибки при разведении лекарственных препаратов, которые вводятся больному, могут привести к трагическим последствиям.

В подготовке медицинских сестер выдвигают в качестве основного принципа обучения реализацию метапредметных связей специальных и общепрофессиональных дисциплин. Метапредметные связи по составу показывают, что используется, трансформируется из других дисциплин при изучении конкретной темы. Теоретические знания становятся востребованными в профессиональной деятельности, а не только в учебных аудиториях.

При правильном действии метапредметные связи не только способствуют систематизации учебного процесса и повышению прочности усвоения знаний, но и вызывают усиление познавательного интереса к обучению. В результате знания становятся конкретными и обобщенными, что дает студентам возможность применять их на практике.

Решение профессионально ориентированных задач является основным средством реализации метапредметных связей при изучении дисциплины математика в медицинском колледже. Профессионально ориентированная задача – это задача, условие и требование которой определяют собой модель некоторой ситуации, возникающей в профессиональной деятельности медицинской сестры, а исследование этой ситуации средствами математики способствует формированию профессиональной компетентности будущего специалиста.

Примеры использования математического аппарата в преподавании клинических дисциплин.

Средством реализации метапредметных связей в процессе обучения математике также выступает проведение интегрированных уроков.

Интеграция создает возможности для формирования у студентов целостной картины взаимосвязанного и взаимозависимого мира, общего восприятия различных сторон жизни. Студенты более глубоко понимают сами учебные предметы, что, безусловно, повышает познавательный интерес.

Такие уроки снижают утомляемость, перенапряжение студентов за счет переключения их на разнообразные виды деятельности, повышают интерес к освоению будущей специальности. Они служат развитию воображения, внимания, мышления, речи, памяти. Использование и в учебной деятельности метапредметных связей способствует более углубленному усвоению студентами учебного материала.

Знакомясь с содержанием смежного предмета, важно определить степень конкретизации знаний, глубину их обобщения, предполагаемый уровень умений, а также метод познания, применяемый в данном предмете.

Совместно с преподавателем сестринского дела на 2 курсе проводится интегрированный урок по теме «Математические расчеты в сестринском деле». Студенты изучают тему «Разведение лекарственных препаратов». Для освоения практических навыков по этой теме им необходимо определять цену деления шприца, уметь переводить единицы из одной системы измерения в другую, знать понятия проценты и пропорция, уметь решать задачи на нахождение процентов от числа и числа по его процентам, составлять пропорцию и находить неизвестный член пропорции.

После объяснения понятия «цена деления» и закрепления полученных знаний тестированием, студентам раздаются наборы из нескольких медицинских шприцов. У каждого шприца необходимо определить цену деления.

Выполнив задания, связанные с переводом величин из одной системы измерения в другую, учащиеся переводят дозировку, указанную на флаконах с пенициллином в другие единицы измерения.

Закреплением решения расчетных задач на проценты и составление пропорций, является практическое задание, выполняемое студентами индивидуально. Каждому выдается бланк с назначением врача, в котором указывается дозировка лекарственного препарата и количество инъекций, необходимое больному в день. А также выдаются упаковки с лекарственными препаратами, на которых указана иная дозировка, чем в предписании врача. Перед студентом ставится вопрос: «Как поступить?». Применяя математические расчеты, каждый находит решение в этой ситуации, нередко встречающейся в медицинской практике.

Интегрированный урок по математике и основам сестринского дела в педиатрии проводится с применением ситуационных задач, связанных с вычислением:

1. прибавки массы детей
2. прибавки роста детей
3. процента потери веса новорожденного
4. веса (роста) ребенка через определенное количество месяцев, если известен вес (рост) ребенка при рождении
5. степени гипотрофии
6. артериального давления у детей различного возраста
7. суточной калорийности пищевого рациона ребенка различного возраста

Для развития профессиональных компетенций могут применяться самые разнообразные методики, причем, особое внимание уделяется метапредметным связям, т.е. знаниям, выходящим за рамки одного предмета. Совершенно очевидна прикладная направленность курса математики. Очень часто один из первых вопросов, задаваемых на занятиях по математике: «А где это может мне пригодиться в моей профессии?». Регулярное использование в обучении математике медицинских понятий, идей, моделей и задач, постоянная иллюстрация математического материала приложениями из различных разделов медицины является ответом на этот вопрос. Закрепление в стандартах прикладной направленности курса математики является важным шагом на пути повышения качества подготовки специалистов.

Метапредметные связи играют важную роль в решении задач всестороннего развития личности; являются фактором обобщения знаний и способов учебно-познавательной деятельности студентов. Реализацию метапредметных связей математики с другими клиническими дисциплинами определяют как осуществление прикладной и практической направленности обучения, главным образом, через решение задач.

Они являются приоритетом в повышении практической и научно-теоретической подготовки студентов. С помощью многосторонних метапредметных связей закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности. Метапредметные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании обучающихся в учебных заведениях СПО.