

## Копелиович Вера Николаевна

преподаватель

ГАПОУ «Брянский базовый медицинский колледж» г. Брянск, Брянская область

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ**В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Аннотация: в работе представлена возможность использования дистанционной формы обучения при преподавании физики в медицинском колледже с целью формирования основы для общенаучной подготовки будущего специалиста в области медицины. Результатом представленной работы является разработка методики дистанционного обучения физике студентов медицинских техникумов, основанной на деятельностном подходе и ориентированной на практическое применение знаний в области физики для решения профессиональных задач.

**Ключевые слова**: физика, медицина, дистанционное обучение, деятельностный подход, информационные и коммуникационные технологии.

Электронное обучение является одной из ключевых инноваций в современной системе образования. Основное преимущество данного вида обучения — возможность проводить его дистанционно. Дистанционное обучение имеет широкое распространение в различных системах подготовки кадров.

Первоочередные задачи внедрения дистанционной формы обучения в средних профессиональных учебных заведениях:

- 1) обеспечение доступа обучающихся к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями независимо от социального положения и достатка, состояния здоровья, географического местоположения, национальной принадлежности;
- 2) обеспечение гибкости системы образования, путем организации обучения с учетом индивидуального графика занятий обучаемого;
  - 3) обеспечение возможности получения непрерывного образования;

4) устранение кадровых, организационных и технических проблем региональных учебных заведений.

Актуальность вышеперечисленных задач обуславливает применение технологий и средств дистанционного обучения в образовательном процессе высших и средних учебных заведений, что находит свое отражение в работах исследователей.

Исследования в области дистанционного образования отражены в работах [2; 6] и многих других.

Некоторые технологии и модели дистанционного обучения представлены в работах [8].

Применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для преподавания физики описаны в [7].

Требования к средствам дистанционного обучения изложены в [3].

Использование ИКТ в дистанционном образовании подразумевает интеграцию и универсализацию современной компьютерной техники и программного обеспечения, доступ образовательных учреждений к сети Интернет, разработку актуального образовательного контента, подготовку преподавателей, обладающих знанием предмета, практическим опытом работы в виртуальной среде и владеющих педагогическими технологиями, использующими ИКТ.

Значение физики для медицины заключается в создании основ для правильного понимания биологических процессов, теоретической базы современной медицинской техники, физических методов клинической диагностики, лечения и анализа сложных биологических систем [1]. Непосредственно опирается на достижения физики и совершенствование методов медицинских биологических исследований.

Биологическая форма движения материи определяет процессы, происходящие в живом организме. Физические явления являются более простыми по сравнению с биологическими, что определяет невозможность детерминированного описания эволюции и роста организмов, наследственности с опорой только на физические законы. Тем не менее многие биологические явления можно с

достаточной точностью описать, опираясь на законы физики и химии. Пример – биологическое движение, как совокупность физической и химической его форм. Знание физических законов необходимо для понимания сложных процессов, протекающих в человеческом организме, как объекте изучения медицины.

Два основных требования к изучению физики в медицинских колледжах:

- обеспечить освоение студентами знаний, формирование базовых умения и навыков в объеме программ средних специальных учебных заведений;
- формировать системный и комплексный подходы к восприятию общемедицинских и клинических дисциплин.

Преподавание физики должно иметь четкую профилирующую направленность в соответствии с основными аспектами профессиональной направленности в медицинских колледжах:

- изучение воздействия на организм человека различных физических факторов механических, температурных, электрических, акустических воздействий, ионизирующих излучений и пр.;
  - изучение основ физиотерапевтических методов лечения;
- изучение физических методов диагностики заболеваний и исследования биологических систем;
  - изучение физических процессов в организме человека;
- изучение устройства и принципов работы лечебных и диагностических приборов и установок;
  - решение задач по физике с медико-биологической тематикой;
- проведение тематических конкурсов профессиональной направленности
  [4].

Даже в пределах перечисленных аспектов преподаватель физики имеет широкие возможности для творческой деятельности.

Внедрение и осуществление дистанционного обучения физике студентов медицинских колледжей требует наличия теоретической идеи, позволяющей:

- 1) конкретизировать содержание принципа профессиональной направленности до однозначного пути его реализации в условиях дистанционной подготовки будущих медиков;
- 2) организовать образовательный процесс в колледже так, чтобы дистанционные технологии способствовали обучению студентов решать с помощью физических знаний практические задачи, значимые в будущей профессиональной деятельности.

Для решения задач данного исследования наиболее эффективными представляются идеи деятельностного подхода в обучении. Основные положения теории деятельности для формулирования теоретической идеи исследования:

- 1. Знания необходимы человеку не сами по себе, а для решения практически значимых задач. Результат процесса обучения формирование навыков в решении задач для определенных видов деятельности будущего медика.
- 2. Формировать способы выполнения задач профессиональной деятельности медицинского специалиста в обобщенном виде, независимом от условий их выполнения. Реализовать это «можно единственным способом: обучение учащихся решению конкретных задач сделать средством для самостоятельного выделения обобщенного способа деятельности, а затем научить их применять обобщенный способ для решения задач в любой новой ситуации» [5].
- 3. Обобщенные способы выполнения деятельности позволяют обучаемым применять их в различных условиях и обладают: широтой переноса (обобщенность понятий и действий), возможностью обоснования своих действий (сознательность действия), возможностью использовать их сразу после обучения и спустя некоторое время (прочность сформированных действий). Результатом можно определить формирование особого стиля мышления.
- 4. «Учебный процесс организуется не ради получения правильных ответов от учеников, а для обучения их тем познавательным действиям, которые ведут к этим ответам» [5]. Функция обратной связи обеспечивает текущий контроль, с оценкой правильности и заданной последовательности выполнения действий при решении задач профессиональной деятельности.

Результат дистанционного обучения физике учащихся заключается в овладении методами решения профессиональных задач в обобщенном виде.

Результатом представленной работы является разработка методики дистанционного обучения физике студентов медицинских техникумов, учитывающей требования по содержанию образовательных программ и системные требования к программным и аппаратным ИКТ дистанционного обучения. Применение разработанной методики профилирует образовательный процесс на применение знаний по физике для решения профессиональных задач в области медицины.

В качестве положения, регламентирующего подготовку будущих специалистов к профессиональной деятельности, выступает принцип профессиональной направленности.

В качестве перспектив дальнейшего исследования могут выступать:

- 1) разработка методики формирования обобщенных методов решения контекстно-профилированных для медицинской области применения физических задач с использованием технологий дистанционного обучения;
- 2) создание методики обучения студентов медицинских колледжей выполнению лабораторного эксперимента удаленного доступа, с использованием положений теории деятельности;

## Список литературы

- 1. Акбарова М.И. Преподавание физики в медицинском колледже / Акбарова М.И., Мансурова Г.А. // Научные исследования. 2017. №3(14). С. 5–6.
- 2. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение / А.А. Андреев // Компьютеры в учебном процессе. М.: Интерсоциоинформ. 1998, №2. С. 25—68.
- 3. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях: дисс. ... д.п.н.: 13.00.02 / А.А. Андреев. М., 1999. 289 с.
- 4. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: дисс. . . . д.п.н.: 13.00.01 / И.Г. Захарова. Тюмень, 2003. 326 с.
  - 5. Знаменский П.А. Методика преподавания физики. Л.: Учпедгиз, 1956.

- 6. Крутова И.А. Обучение учащихся средних общеобразовательных учреждений эмпирическим методам познания физических явлений: дис. ... д.п.н.: 13.00.02 / И.А. Кругова. Астрахань, 2007. 362 с.
- 7. Мирзабекова О.В. Дистанционное обучение физике в системе подготовки будущих инженеров к профессиональной деятельности / Мирзабекова О.В.//диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Московский педагогический государственный университет. М., 2009.
- 8. Назаров А.И. Информационные и коммуникационные технологии в системе открытого обучения физике в региональном вузе: дис. ...д. п. н.: 13.00.02 / А.И. Навазова. СПб., 2005. 319 с.
- 9. Полат Е.С. Дистанционное обучение: учеб. пособие для студентов пед. вузов / Е.С. Полат [и др.]; под ред. Е.С. Полат. М.; Владрс, 1998. 190 с. TSBN 5–691–00194–0.