

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет  
Шуйский филиал»

*На правах рукописи*

Ратушняк Денис Юрьевич

**ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

ДИССЕРТАЦИЯ  
на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
Доктор педагогических наук,  
доцент Т.В. Бурлакова

Шуя

2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	3
1.1. Развитие понятийного аппарата проблемы подготовки студентов в медицинском колледже .....	15
1.2. Современное состояние подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности .....	41
1.3. Обоснование модели подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности .....	61
<b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....</b>	95
<b>ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	98
2.1. Подготовка студентов-медиков к использованию информационных технологий в процессе теоретической подготовки в колледже .....	98
2.2. Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в процессе производственных практик .....	115
2.3. Анализ результатов опытно – экспериментальной работы .....	141
<b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....</b>	154
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	156
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....</b>	158
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	182

## ВВЕДЕНИЕ

За последнее десятилетие в Российской Федерации накоплен значительный опыт разработки и внедрения информационных систем, используемых в работе лечебно-профилактических учреждений и в управлении здравоохранением на различных уровнях. Главная цель информатизации здравоохранения заключается в повышении качества лечебно-профилактической помощи населению, поэтому разработанные системы должны находить применение в области автоматизации лабораторных исследований, консультативной вычислительной диагностики и в выборе лечебной тактики, при осуществлении контроля за состоянием пациентов в отделениях интенсивной терапии, при проведении профилактических осмотров. При этом в «Концепции информатизации здравоохранения России» отмечено, что без создания системы обучения медицинских кадров всех уровней в области информатики невозможно решить проблему информатизации медицины.

Признание важности информационной подготовки будущих медицинских работников порождает ряд теоретических вопросов: какие знания и умения в области информатики необходимо развивать у студентов в процессе профессиональной подготовки, чтобы обеспечить возможность успешного использования информационных технологий в профессиональной деятельности? Каким содержанием должен быть наполнен процесс информационной подготовки студентов в медицинском колледже, каким требованиям он должен отвечать?

Анализ научных исследований выявил, что проблема подготовки студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, несмотря на ее значимость для практики, все еще не нашла должного теоретического осмысления. Изучение диссертационных работ за последние десять лет, тематически связанных с нашим исследованием (73 диссертации), позволило установить, что в 74% диссертаций рассмотрены вопросы информационной подготовки студентов в

вузах (среди них 43% посвящены подготовке будущих учителей в области информационных технологий, 20% – подготовке студентов экономических специальностей, 10% – подготовке аспирантов и магистрантов, 1% – подготовке студентов медицинских университетов). Среди 26% научных работ, посвященных информационной подготовке студентов средних специальных заведений, только в двух работах (3%) рассмотрены вопросы подготовки студентов медицинских колледжей в области информационных технологий.

Так, в исследовании Э.А. Максимовой обоснована необходимость формирования профессиональной компетентности студентов медицинских колледжей средствами информационных и коммуникационных технологий, при этом сделан основной упор на роль преподавателя в данном процессе. А.В. Комарова рассмотрела пути формирования профессиональной компетентности будущих медицинских сестер на занятиях по математике и информатике.

Анализ работ, посвященных медицинской информатике (Р.М. Абдулгалимов, Н.Я. Гельман, Т.В. Зарубина, А.Б. Кобринский, И.П. Королюк, Л.Б. Межведилова, и др.), показал, что их авторы внесли существенный вклад в изучение проблемы информатизации здравоохранения. В частности, приведены необходимые сведения об использовании прикладного программного обеспечения для преодоления проблем решения медицинских задач, показано значение информационных систем в повседневной деятельности медицинских специалистов. Однако комплекс педагогических условий и средств, обеспечивающих процесс подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, специально не исследовался.

В связи с этим можно выделить противоречие между объективно существующей потребностью современного общества в специалистах среднего медицинского звена, компетентных в области информационных

технологий, и недостаточной степенью разработанности педагогических условий и средств, эффективно обеспечивающих процесс подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в предстоящей профессиональной деятельности.

Анализ противоречия позволил выявить **проблему исследования**: каковы должны быть педагогические условия и средства, необходимые для организации информационной подготовки будущих медицинских работников в колледже?

**Цель исследования:** определить комплекс педагогических условий и средств, обеспечивающих подготовку студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

**Объект исследования:** процесс профессиональной подготовки студентов в медицинском колледже.

**Предмет исследования:** комплекс педагогических условий и средств, обеспечивающих подготовку студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

**Гипотеза исследования.** Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности будет отвечать современным требованиям, если:

- обеспечить непрерывность информационной подготовки будущих медицинских работников при переходе из школы в учреждение среднего профессионального образования и в течение всего периода обучения в колледже;
- организовать индивидуальное сопровождение информационной подготовки студентов в период учебных и производственных практик в соответствии с индивидуальными образовательными маршрутами на основе

взаимодействия будущих медицинских работников и преподавателей колледжа в сети интернет;

– реализовать в процессе информационной подготовки студентов комплекс учебных средств (электронные учебные пособия, средства коммуникации, созданные на базе сайта колледжа, персональные блоги преподавателей, лабораторные практикумы, индивидуальные задания по изучению медицинских систем и технологий и т.д.).

В соответствии с целью и выдвинутой гипотезой исследования поставлены следующие **задачи**:

1. Выявить особенности процесса информационной подготовки студентов в медицинском колледже.

2. Разработать модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

3. Выявить и обосновать комплекс педагогических условий подготовки специалистов среднего медицинского звена в колледже к применению информационных технологий в предстоящей практической деятельности.

4. Разработать педагогические средства, обеспечивающие информационную подготовки студентов медицинского колледжа.

**Методологическую основу исследования** составляют:

– системный подход (А.Н. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин и др.);

– компетентностный подход (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, Н.Н. Селезнева, А.П. Тряпицына и др.);

– личностный подход (Е.В. Бондаревская, В.В. Давыдов, В.С. Ильин, В.А. Сластенин и др.).

**Теоретическую основу исследования** составляют:

- концепции профессионального образования (В.В. Афанасьев, С.Я. Батышев, Б.С. Гершунский, А.А. Деркач, Э.Ф. Зеер, А.М. Новиков, В.А. Сластенин, И.С. Якиманская и др.);
- концепции подготовки медицинских кадров (Р.М. Абдулгалимов, А.Н. Алексахин, И.И. Гарновская, С.Л. Гараничева, С.Е. Печерская и др.);
- концепции педагогического взаимодействия (Л.В. Байбординова, В.Н. Белкина, В.К. Дьяченко, Н.Ф. Радионова и др.);
- концепции индивидуализации образования (Т.В. Бурлакова, А.А. Кирсанов, И.Э. Унт и др.);
- теории информатизации образования (А. П. Ершов, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, Е.И. Машбиц, Н.И. Пак, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Е.К. Хеннер и др.).

Для решения поставленных исследовательских задач использовались **методы**: теоретические – анализ, обобщение, систематизация, моделирование; эмпирические – анкетирование, тестирование, беседа, наблюдение; педагогический эксперимент; метод экспертной оценки; статистические методы обработки экспериментальных данных исследования.

**Базой исследования** выступали ОГБПО СПО «Шуйский медицинский колледж», ОГБПОУ «Ивановский медицинский колледж», ОГБПОУ «Кинешемский медицинский колледж».

**Логика и этапы исследования.** Исследование проводилось в период с 2011 года по 2015 год и включало в себя три взаимосвязанных этапа.

*На первом этапе* (2011 – 2012 гг.) выявлялась специфика обучения информатике в медицинских колледжах; на основании существующих концепций и теорий определялся понятийный аппарат проблемы и теоретические основы исследования; были выявлены противоречия, определены цели задачи и сформулирована гипотеза исследования; проводился констатирующий этап эксперимента; разрабатывалась модель подготовки студентов к использованию информационных технологий в

профессиональной деятельности, выявлялись педагогические условия её реализации в медицинском колледже.

*На втором этапе* (2013 – 2014 гг.) осуществлялась опытно-экспериментальная работа по проверке выдвинутой гипотезы, проводилось экспериментальное исследование разработанной модели и выявленного комплекса педагогических условий; разрабатывался и апробировался комплекс педагогических средств, обеспечивающих информационную подготовку студентов; происходило накопление диагностико-аналитических материалов; материалы исследования обсуждались на научных и научно-практических конференциях и в печати.

*На третьем этапе* (2015 – 2016 гг.) анализировались, обобщались и систематизировались результаты опытно-экспериментальной работы; проводилось внедрение основных результатов исследования в практику; оформлялись выводы и окончательный текст диссертационной работы; определялись направления для дальнейшей работы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

– обосновано, что специфика подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в практической работе определяется видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации будущих специалистов. Это мотивирует студентов к изучению информатики как учебного предмета, интегрированного в профессиональную деятельность, и обеспечивает подготовку конкурентоспособных, компетентных медицинских работников;

– разработана модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности, функционирующая на основе системного, компетентного и личностного подходов. Особенность модели состоит в том, что она позволяет обеспечить интеграцию информационной подготовки студентов в профессиональную деятельность на занятиях информатикой,

профессиональными и специальными дисциплинами в колледже и на базе лечебных учреждений в процессе учебных и производственных практик;

– обоснован комплекс педагогических условий, способствующий успешности процесса информационной подготовки студентов медицинского колледжа (обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов при переходе из школы в учреждения среднего профессионального образования и в течение всего периода обучения в колледже; организация учебной и производственной практики на основе индивидуальных образовательных маршрутов студентов и др.);

– разработан комплекс средств, обеспечивающий информационную подготовку студентов (электронные учебники по информатике и специальным дисциплинам, лабораторные практикумы, электронные базы данных, web платформы, дидактические материалы по учебным дисциплинам, мультимедийные файлы и др.).

**Теоретическая значимость исследования** состоит в том, что его результаты вносят вклад в развитие теории и методики профессионального образования и заключаются в следующем:

– расширены научные представления о содержании, способах и средствах подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности; подтверждено, что процесс информационной подготовки студентов-медиков осуществляется поэтапно: информационная грамотность → информационная образованность → информационная компетентность;

– выявлена специфика понятия «информационная технология» в условиях подготовки студентов в медицинском колледже, которая понимается нами как систематическое и последовательное воплощение на практике заранее спланированного учебно-воспитательного процесса с применением технических средств вычислительной техники, основанного на выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования

данных, с безусловным обеспечением комфортных условий для студентов и преподавателя;

– определены функции и содержание специальных, информационных дисциплин, учебной и производственной практик, раскрывающие возможности для подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

**Практическая значимость исследования** состоит в том, что разработаны методические материалы, которые способствуют успешности подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, а также совершенствованию процесса профессиональной подготовки студентов медицинского колледжа, в частности:

– учебные программы, контрольно-оценочные средства, лекционные курсы, электронные учебники «Информатика и ИКТ», «Цитология», «Биохимия»; лабораторные практикумы, комплекс индивидуальных учебных заданий и др., обеспечивающие процесс информационной подготовки студентов;

– методика организации взаимодействия преподавателя и студентов медицинского колледжа в сети интернет, реализуемая на платформе сайта колледжа;

– технология создания индивидуального образовательного маршрута студента медицинского колледжа на период учебных и производственных практик;

– факультатив «Информационные технологии в медицине», в котором нашли отражение выводы и результаты проведенного исследования.

**Достоверность и обоснованность результатов исследования** подтверждаются использованием комплекса теоретических и эмпирических методов, согласованностью выводов и положений теоретического и экспериментального исследований, адекватностью задач избранной логике

исследования, репрезентативностью выборки на всех этапах исследования, устойчивой повторяемостью основных результатов, успешным использованием в педагогической практике разработанных методических материалов, рекомендаций и учебных пособий. Верификация результатов подтверждается их научной апробацией на международных, российских и региональных конференциях, совещаниях и семинарах.

**Личный вклад автора в исследование** состоит в теоретической разработке модели и выявлении комплекса педагогических условий и средств подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности; реализации образовательных программ, инновационных проектов и методик в профессиональной подготовке будущих медицинских работников; в непосредственном осуществлении опытно-экспериментальной работы со студентами Шуйского медицинского колледжа, во внедрении идей исследования в Ивановском и Кинешемском медицинских колледжах Ивановской области.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. В современных условиях медицинский персонал лечебных учреждений должен обладать навыками использования информационных технологий в практической работе, соответствующими присвоенной квалификации. В соответствии с этим специфика информационной подготовки студентов в медицинских колледжах определяется единством целей, средств, методов, направленных как на овладение основными видами медицинской деятельности (диагностической, лечебной, неотложной, профилактической, медико-социальной, организационно-аналитической), так и медицинскими компьютерными системами (административными, экспертными, поисковыми, лабораторно-диагностическими, телемедицинскими и др.) в период теоретического обучения (в интеграции с изучением профессиональных и специальных дисциплин), а также учебной и производственной практик в лечебно-профилактических учреждениях.

Подготовка студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности в период теоретического обучения и практики раскрывает процесс взаимодействия преподавателя и студента и осуществляется в ряд этапов: информационная грамотность → информационная образованность → информационная компетентность.

2. Модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности представляет собой единство следующих компонентов: целевого (цели и задачи профессиональной подготовки студентов медицинского колледжа; целевые установки, направленные на подготовку студентов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности); содержательно-деятельностного (содержание учебных дисциплин и субъектно-личностные составляющие профессионального опыта студентов в различных видах медицинской деятельности, совокупность индивидуальных заданий, направленных на изучение медицинских компьютерных систем и баз данных); организационно-процессуального (формы, методы, средства, приемы, направленные на подготовку студентов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности; медицинские информационные системы, медицинские базы данных; дидактические материалы по учебным дисциплинам, электронные учебные средства и др.); оценочного (показатели, уровни и критерии сформированности информационной компетентности студента, контрольно-оценочные средства, диагностические методики).

3. Педагогическими условиями подготовки студентов медицинского колледжа являются следующие:

- обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов в период обучения в колледже;
- создание педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих

медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия студентов и преподавателей колледжа в сети интернет;

– организация подготовки в колледже на основе индивидуальных образовательных маршрутов студентов в период прохождения учебной и производственной практик.

4. Средства, способствующие приобретению студентами опыта работы с информационными технологиями, включают в себя следующие: электронные учебные пособия («Информатика и ИКТ», «Медицинская информатика», «Цитология»); медицинские компьютерные базы данных, спроектированные в пакете MS Office («Поликлиника», «Регистратура»); автоматизированные системы сетевого тестирования, созданные на платформах Dos, Php, Mysql, Ruche; средства коммуникации в режимах онлайн и офлайн (сайт колледжа shmedkol.ru, персональные блоги преподавателей колледжа); учебно-информационные аудио- и видеоматериалы; лабораторные практикумы по дисциплинам «Информатика и ИКТ», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Медицинские информационные системы»; комплекс индивидуальных учебных заданий, направленных на изучение медицинских информационных систем (поисковых, больничных, экспертных, систем для лабораторно-диагностических исследований).

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные положения и результаты исследования докладывались на конференциях различного уровня: международных в Санкт-Петербурге (2014), Москве (2015), Шуе 2013, 2014, 2015); всероссийской в г. Йошкар-Оле (2014); региональных в г. Шуе (2012, 2013, 2014, 2015). С сообщениями по теме исследования автор выступал на заседаниях кафедры математики, физики и методики обучения, кафедры общей и специальной педагогики Шуйского филиала ИвГУ, на методологических семинарах в Шуйском медицинском колледже. Материалы исследования нашли отражение в учебно-методических пособиях и научных статьях.

**Структура диссертации** состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложения.

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Развитие понятийного аппарата проблемы подготовки студентов в медицинском колледже**

В условиях динамично меняющегося мира, глобальной взаимозависимости и конкуренции, необходимости широкого использования и постоянного развития и усложнения технологий фундаментальное значение имеет информатизация сферы образования, в том числе и медицинского. Содержание и качество образования, его доступность, соответствие потребностям конкретной личности в решающей степени определяют состояние интеллектуального потенциала современного общества [51]. Интенсивное развитие сферы образования на основе использования информационных технологий, увеличение интеллектуального потенциала России становится важнейшим национальным приоритетом. В этой связи чрезвычайную важность приобретают проблемы подготовки медицинских специалистов в области информационных технологий.

Историко-педагогические и современные научные исследования [16, 30, 33] свидетельствуют о том, что понятие «подготовка» имеет различные интерпретации и обоснования.

В психолого-педагогическом словаре подготовка представлена как формирование и обогащение установок, знаний и умений, необходимых индивиду для адекватного выполнения специфических задач [140, с. 344]. В новом словаре русского языка Т.Ф. Ефремова [67] она трактуется как «запас знаний, навыков, опыта, приобретенный в процессе учебы, практической деятельности». В ряде других словарей подготовка понимается как процесс создания и результат реализации предпосылок для осуществления планируемых действий, достижения готовности объектов к использованию.

Таким образом, результатом подготовки должна стать готовность выпускников к профессиональной деятельности. В психолого-педагогической литературе [39,41,71,122,130,73], посвященной подготовке студентов, употребляются понятия «готовность к деятельности», «готовность к труду», «готовность к профессиональной деятельности».

Исследователи (Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров) понятие «готовность к деятельности» определяют как «сложную динамическую систему, включающую интеллектуальные, эмоциональные, мотивационные и волевые стороны психики» [93, с. 55].

Понятие «готовность к труду» рассматривается К. К. Платоновым как «потребность в труде, конкретизирующаяся в готовности к труду определенному, ставшему профессией, как результат профессионального обучения и воспитания и итог не только профессионального развития, но и социальной зрелости личности; наиболее конкретно – результат психологической подготовки и психологической мобилизации» [134, с. 28].

Профессиональная готовность специалиста, по мнению П.Д. Тищенко, предполагает наличие у него соответствующего уровня профессиональной компетентности и культуры, а также способности саморегуляции, самонастроенности на соответствующую деятельность, умения мобилизовать свой профессиональный (духовный, личностный и физический) потенциал на решение поставленных задач в соответствующих условиях [183].

Несколько иной точки зрения на структуру профессиональной готовности придерживаются Т.Н. Банщикова, С.В. Путеева [21], В.А. Сластенин, Ю.В. Прошунина [168].

Они выделяют такие компоненты профессиональной готовности, как:

- ориентировочный (уровень профессионального развития познавательной сферы личности специалиста: профессионального восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения);
- побудительный, потребностно-мотивационный, определяющий профессиональную направленность личности и силу прилагаемых ею усилий,

степень усердия в деятельности. Как отмечают В.А. Сластенин и Ю.В. Прошунина, «Базовыми основаниями мотивационной готовности специалиста являются понимание смысла своей профессии, специальности, позитивное отношение к ней, необходимый уровень самооценки и притязаний в деятельности. В условиях вуза при подготовке специалиста мотивационная готовность к профессиональной деятельности проявляется в реальной мотивационной ориентированности студентов на профессиональное и личностное развитие и саморазвитие в образовательном процессе» [168, С. 460];

– исполнительный, включающий в себя профессиональное мастерство (совокупность профессионально важных качеств, знаний, умений, навыков, привычек профессионального поведения), необходимый уровень развития профессионально важных способностей и волевой подготовленности специалиста, его способности саморегуляции поведения и деятельности.

На основе анализа ряда исследований можно сделать вывод о том, что, несмотря на наличие разных взглядов на сущность понятия «профессиональная готовность», общим во всех приведенных трактовках является соотнесение понятия с результатом профессиональной подготовки.

Выделим ряд подходов к определению профессиональной подготовки (таблица 1).

Таблица 1

*Подходы к определению понятия «профессиональная подготовка»*

Подход	Автор	Определение
Субъектный подход	А.В. Брушлинский, И.А. Зимняя и др.	Формирование готовности к продуцированию ценностей в планируемых сферах; процесс формирования субъекта качественно нового типа
Компетентностный подход	М.Н. Скаткин, В.Д. Шадриков и др.	Процесс, реализующий цели образования и формирование компетенций, применения полученного социального опыта.
Личностно-ориентированный подход	О.А. Абдуллина, Е.В. Бондаревская, В.В. Сериков и др.	Динамическая система, направленная на формирование у каждого студента своей образовательной траектории; на развитие профессионально важных качеств личности будущего специалиста

В качестве комментария к таблице подчеркнем, что поскольку подход всегда определяется какой-либо концепцией и базируется на соответствующих категориях, то представители субъектного, компетентностного и личностно-ориентированного подходов включают в определения понятия «профессиональная подготовка» соответствующие названным подходам смыслоопределяющие словосочетания (формирование субъекта, формирование компетенций, развитие индивидуальных качеств личности и способности к профессиональной деятельности). Ряд авторов связывают профессиональную подготовку с усвоением будущими специалистами комплекса профессиональных знаний и приобретением умений. Некоторые исследователи считают главным в определении сущности профессиональной подготовки ориентацию на конкретную практическую деятельность.

Необходимо отметить, что практическая деятельность медицинских специалистов тесно связана с получением, применением, хранением, обработкой, передачей разного рода информации, необходимой для решения конкретных медицинских задач. Поэтому термин «информация» важен для нашего исследования и требует более тщательного рассмотрения.

В научной литературе можно встретить два подхода к изучению данного термина: философской и прикладной. В современной философии информацию понимают как меру распределенности массы и энергии в пространстве и времени. Она объективна и не зависит от сознания. Это один из обязательных атрибутов материи. В.Г. Глушков первым высказал мнение, что информация присуща всей материи. Однако Н. Винер [40] считал, что информация – и не материя, и не энергия, а обозначение некоторой формы связей или зависимостей объектов, явлений, процессов, относящихся к определенному классу закономерностей материального мира, и его отражения в человеческом сознании.

В прикладном значении понятие «информация» упоминается чаще. Немаловажную роль в определении понятия «информация» играет понятие

«данные». Данные – это полученные в результате наблюдения (исследования) числа или обнаруженные явления, обозначаемые символами или словами, которые фиксируются, передаются с помощью средств связи, могут обрабатываться с использованием вычислительной техники. Данные, накапливаемые индивидуумом как результат опыта и зафиксированные в той или иной форме, представляют собой знания. Информация – это первичные и (или) переработанные данные. В толковом словаре С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой [125] даётся следующее определение: «Информация – это:

- 1) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- 2) сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-либо».

Е.Л. Румянцева, Е.Л. Слюсарь [159] выделяют свойства, которые присущи информации: информация не материальна, несмотря на то, что она проявляется в форме знаков и сигналов на материальных носителях; знаки и сигналы могут предоставить информацию только для получателя, способного их воспринять и распознать; информация неотрывна от физического носителя, но в то же время не связана ни с конкретным носителем, ни с конкретным языком; информация дискретна – она состоит из отдельных фактических данных, передающихся в виде отдельных сообщений; в то же время информация непрерывна – она накапливается и развивается поступательно.

Медицинская деятельность предполагает аналитическую работу со значительными объемами и потоками научной, учебной и технологической медицинской информации. Анализ научных исследований [15,51,90,97] позволил установить, что под медицинской информацией понимают совокупность данных о пациентах и заболеваниях, образующуюся при их взаимодействии с адекватными методами и снимающую неполноту предварительных знаний. С целью повышения качества медицинской помощи в последние десятилетия применяются различные технологии обработки медицинской информации.

Технология в целом, и информационная в частности, – это цепь процедур и операций, выполняемых последовательно (параллельно) во времени [118]. Следует отметить, что основным звеном любой технологии является детальное определение конечного результата и контроль точности его достижения. Поэтому процесс (в промышленности или в социальной сфере) только тогда получает статус технологии, когда он был спрогнозирован заранее, определены конечные свойства продукта и средства для его получения, целенаправленно сформированы условия для проведения этого процесса [119]. Под условиями в данном контексте понимаются те средства, при помощи которых «запускается» та или иная технология. При работе с информацией в современных условиях используют средства новых информационных технологий (СНИТ).

По мнению И.В. Роберт, под средствами новых информационных технологий (СНИТ) понимается «программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, производству, накоплению, хранению, обработке, передачи информации» [157, с. 10]. К ним относятся ЭВМ, ПЭВМ; комплексы терминального оборудования для ЭВМ всех классов, локальные вычислительные сети, устройства ввода-вывода информации, средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией, средства архивного хранения больших объемов информации и другое периферийное оборудование современных ЭВМ; устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологии мультимедиа и систем «Виртуальная реальность»); современные средства связи; системы искусственного интеллекта; системы машинной графики, программные комплексы (языки программирования, трансляторы, компиляторы, операционные системы, пакеты прикладных программ и пр.) и др. При

подготовке медицинского персонала СНИТ играют определяющую роль в их будущей профессии, они являются «инструментом» для решения многих медицинских задач, поставленных перед студентами. Но особенность СНИТ заключается еще и в интенсификации учебного процесса, повышения его эффективности и качества.

С позиции дидактических принципов можно выделить ряд методических целей, которые эффективно реализуются при использовании СНИТ [136] :

- индивидуализация и дифференциация процесса обучения. Достигается это за счет возможности поэтапного продвижения к назначеннй цели по уровням различной степени сложности. Здесь можно использовать различные программные средства (ПС). Под ПС понимают [118] совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники. Применительно к процессу подготовки среднего медицинского персонала ПС создают условия применения специализированных программ, учитывающих уровень подготовки студентов;
- осуществление контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок и оценкой результатов учебной деятельности. Контроль можно осуществлять при помощи компьютерного тестирования, которое является рациональным дополнением к другим методам проверки знаний;
- осуществление тренировки в процессе усвоения учебного материала и самоподготовки учащихся. Используя ПС, студенты применяют свои знания и умения в компьютерных имитационных моделях реальных ситуаций, которые впоследствии позволяют с большей точностью выполнять те или иные манипуляции;
- высвобождение учебного времени за счет выполнения на ЭВМ трудоёмких вычислительных работ и деятельности, связанной с числовым анализом. К примеру, сюда можно отнести составление температурной шкалы пациента

за определенных промежуток времени, построение графиков, анализ показателей и т.д.;

- компьютерная визуализация учебной информации. Наглядное представление на экране ЭВМ объекта, его составных частей или их моделей, значительно упрощает восприятие студентом тех деталей объекта, которые в реальности очень трудно увидеть, а при необходимости можно рассмотреть объект исследования в деталях, с возможностью взаимосвязей внутренних составных частей;
- проведение лабораторных работ в условиях имитации в компьютерной программе реального опыта или эксперимента;
- формирование культуры учебной деятельности, в том числе и информационной. Это достигается за счет использования системы подготовки текстов электронных таблиц, печатных документов, медицинских баз данных и т.д.

Как было отмечено выше, «ядром» СНИТ служат информационные технологии, под которыми понимается [109] комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительная техника и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Анализ данного определения позволяет заключить, что информационная технология неотделима от программной, технической, научной и других сред, в которых она реализована. Она имеет свою динамическую структуру, требует постоянного обновления технической базы, а также применения новых методов для решения социальных, экономических и других проблем.

Вопросам применения информационных технологий в профессиональной деятельности посвящены исследования Е.С. Полат [136], Е.В. Михеевой [118], И. В. Роберт [156, 157], М. П. Лапчика [180],

В. М. Монахова [66], Х.Лау [78], Б.А. Кобринского[90], В. А. Далингер [57] и других.

Понятие «информационные технологии» в теории и методике профессионального образования трактуется неоднозначно (таблица 2).

Таблица 2

*Определения понятия «информационные технологии»*

N	Автор(ы)	Определение
1	В.И. Имбер [211]	Современные виды и способы представления информации в учебно-воспитательном процессе, реализуемые с использованием средств компьютерной техники и средств связи
2	Т. И. Коваль, С. О. Сисоева, Л. П. Сущенко[208] (2009)	Электронные библиотеки, кабельное телевидение, локальные внутренние сети учебных заведений, дистанционные курсы, электронные пособия, видео- и графический презентационный материал (в качестве видов информационных технологий)
3	И. В. Роберт, Т. А. Лавина [157] (2009)	Совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления информации с помощью компьютеров и компьютерных коммуникаций
4	Ю.Н. Фомина [206] (2010)	Совокупность средств (аппаратных и программных), которые используются для сбора, создания, обработки, хранения, распространения, организации, представления, подготовки, защиты информации, обмена и управления ею, способов и инновационных методов их применения для обеспечения высокой эффективности и информатизации всех сфер человеческой деятельности
5	Н.В. Максимов, Т.Л. Партика, И.И. Попов [109] (2010 г.)	Целенаправленное и согласованное использование технических средств информатизации, программных средств и систем, информационных массивов и баз данных, интеллектуальных усилий и человеческого труда для решения задач предметной области
6	Е.Л. Федотова (2013 г.) [191]	Совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных технологическим процессом и обеспечивающая сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоёмкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности
7	В.Н. Гришин, В.А. Гвоздева [49] (2014 г.)	Процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
8	Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь [159] (2014 г.)	Система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки, анализа, выдачи данных, информации и знаний на основе применения аппаратных и программных средств в соответствии с требованиями, предъявляемыми

		Пользователями
9	Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Байн [44] (2015 г.)	Совокупность методов и средств целенаправленного изменения каких-либо свойств информации
10	В.А. Трайнев [185]	Совокупность средств и методов обработки данных, обеспечивающих целенаправленный сбор, хранение, обработку, передачу и представление информации

В качестве комментария к таблице отметим, что практически все формулировки не столько определяют собственно информационную технологию, сколько перечисляют различные виды технологии (сбор, регистрацию, накопление, поиск, передачу, обработку, выдачу), что не всегда позволяет определить, как и для чего осуществляется воздействие на информацию. Кроме того, во многих определениях указывается техническая база – средства вычислительной техники, – что существенно сужает круг проблем и их решений в области информационных технологий, лишает их истории и рассмотрения тенденций и соответствующих перспектив.

Некоторые определения содержат целевую направленность («для решения задач управления, для получения информации нового качества об объектах»), что решает проблемы определенной предметной области, но не может дать представление об общих свойствах и закономерностях информационных технологий.

Проведенный нами анализ литературы показал, что понятие «информационная технология» в теории и методике профессионального образования трактуется неоднозначно. Исследовав и обобщив определения понятия «информационная технология», предлагаемые различными авторами (Б.А. Кобринский, М. П. Лапчик, В. М. Монахов, Е.С. Полат, Е.В.Михеева, И. В. Роберт, Х.Лау и др.), мы, вслед за В.П. Беспалько, пришли к выводу, что информационная технология представляет собой систематическое и последовательное воплощение на практике заранее спланированного учебно-воспитательного процесса с применением технических средств вычислительной техники, основанного на выполнении функций сбора,

хранения, обработки, передачи и использования данных, с безусловным обеспечением комфортных условий для студентов и преподавателя.

Информационные технологии можно классифицировать по ряду признаков [28] (таблица 3).

Таблица 3

*Классификация информационных технологий*

Основания классификации информационных технологий по признакам	Виды информационных технологий
Область применения	Информационные технологии в науке, образовании, медицине, культуре, экономике и т.д.
Степень использования компьютеров	Компьютерные и бескомпьютерные технологии
Функциональная роль	Базовые, первичные, вторичные
Виды обрабатываемой информации	Обработка данных (систем управления базами данных), текстов, знаний, образов объектов реального мира
Тип пользовательского интерфейса	Информационные технологии с командным, графическим, интеллектуальным интерфейсами

На основании представленной классификации можно выделить ряд уровней к исследованию информационных технологий [48]:

- первый уровень – теоретический. Основная задача – это создание комплекса взаимосвязанных моделей информационных процессов, совместимых параметрически и критериально;
- второй уровень – исследовательский. Основная задача – это разработка различных методов, при помощи которых можно конструировать оптимальные информационные технологии;
- третий уровень – прикладной, который можно подразделить по двум признакам: инструментальный и предметный. К первому можно отнести пути и средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные). Второй связан со спецификой предметной области и находит отражение в специализированных информационных технологиях

(организационное управление, автоматизированное проектирование, обучение и др.).

В рамках проводимого исследования особо важным для нас представляется владение и использование студентами – медиками различных информационных технологий в учебной и медицинской деятельности.

С целью повышения качества медицинской помощи и устранения возникающих трудностей, связанных с необходимостью работы с нарастающими объемами научной, учебной, технологической медицинской информации, в последние десятилетия применяются различные информационные технологии. Исследователи (В.И. Сабанов, А.Н. Голубев, Е.Р. Комина и др.) [69,162] отмечают, что успех владения информационными технологиями зависит прежде всего от интуитивного понимания механизмов работы ИТ, поэтому в настоящее время медицинский работник должен быть соответствующим образом подготовлен для работы с информацией, т.е. обладать определенным уровнем информационной культуры.

Отметим, что существуют разные подходы к определению информационной культуры (таблица 4).

Таблица 4

*Определения понятия «информационная культура»*

Библиографическое описание справочного издания	Определение понятия
Толковый словарь по основам информационной деятельности [82]	Информационная культура – уровень информатизации, степень его освоения и качество использования человеком; владение средствами и методами информатики; составной частью информационной культуры является компьютерная грамотность
Справочник библиотекаря/ под ред. А.Н. Ванеева, В.А. Минкиной [36]	Информационная культура включает не только библиотечно-библиографическую грамотность и культуру чтения, но и предполагает овладение человеком целым комплексом дополнительных знаний, умений и навыков: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Знание процесса информатизации.</li><li>2. Ориентирование в правовом поле информатизации, информационной безопасности и т.д.</li><li>3. Понимание характера и особенностей современных информационных ресурсов, отдельных документов, массивов документов в информационных системах.</li><li>4. Представление о возможностях декодирования</li></ol>

	<p>различных носителей информации, достоинствах и недостатках традиционных и электронных средств сбора, систематизации, хранения и поиска информации.</p> <p>5. Умение использовать современные информационные технологии, стремление постоянно повышать свою компьютерную грамотность.</p>
Справочник по ИТ под ред О.Р. Старовойтова [98]	<p>Информационная культура человека является частью общечеловеческой культуры, необходимым звеном образовательной деятельности как учителей, так и учащихся, качественной характеристикой их информационной деятельности в составе образовательной деятельности. Информационная культура выражается в наличии у человека комплекса знаний, умений, навыков и рефлексивных установок во взаимодействии с информационной средой. Информационная культура проявляется в интересе к информационной деятельности, в создании ее важной роли в образовательных процессах, в осознанном выборе источников информации и владении алгоритмами их переработки, в комплексном использовании традиционных, электронных, сетевых и других информационных ресурсов, в осознании себя как носителя и распространителя информации в активном информационном поведении</p>
Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. Педагогический словарь. [93]	<p>Информационная культура – свод правил поведения человека в информационном обществе, способы и нормы общения с системами искусственного интеллекта, ведения диалога в человеко-машинных системах «гибридного интеллекта», пользование средствами телематики, глобальными и локальными информационно-вычислительными сетями</p>

Обобщая приведенные определения, отметим, что информационная культура будущих медицинских работников является одной из составляющих общей культуры человека. Она представляет собой совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием информационных технологий, что является важнейшим фактором успешной профессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе.

Ряд авторов (В.А. Гоздева [49], Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова [88,89]) выделяют следующие компоненты информационной культуры:

– культуру общения и сотрудничества в области информации, информационных и телекоммуникационных технологий с целью

коллективного взаимодействия для создания нравственных отношений в сфере информационного общества;

- компетентность и свободную ориентацию в сфере информационных технологий с целью развития гибкости и адаптивности мышления;
- предвидение возможных последствий информационной деятельности, профессионально-социальной адаптации в постоянно обновляющихся информационных условиях;
- использование ИКТ для наиболее эффективного решения профессиональных задач;
- знание и выполнение основных правовых норм регулирования информационных отношений, осознание ответственности за действия, совершаемые с помощью средств ИКТ.

Говоря о проявлении информационной культуры, авторы указывают на её важную составляющую – наличие творческих способностей человека по использованию различных технических устройств (телефона, компьютера, планшета, информационных сетей):

- в способности использовать в своей работе компьютерную информационную технологию;
- в умении извлекать информацию из различных электронных источников;
- в умении представлять информацию в понятном виде и эффективно её использовать;
- в знании аналитических методов обработки информации;
- в умении работать с различными видами информации.

А.В. Мишин [119] подчеркивает важность подготовки специалиста в условиях современного общества с точки зрения формирования информационной культуры. Автор выделяет следующие аспекты:

- мировоззренческий, предполагающий осознание влияния информационных технологий на развитие современного общества и систему образования в целом;

- общеобразовательный, направленный на овладение приемами работы на компьютере с использованием современного программного обеспечения и информационных технологий как инструмента исследовательской деятельности;
- профессиональный, предполагающий эффективное использование информационных технологий в профессиональной деятельности.

На основе исследований Н.М. Розенберга [158] нами выделены следующие компоненты информационной культуры будущих медицинских работников:

- общеучебная культура – комплекс взаимосвязанных общеучебных, специальных медицинских знаний и умений, необходимых для успешного осуществления будущей профессиональной деятельности;
- культура диалога;
- компьютерная культура.

Сопоставление приведенных выше точек зрения на содержание понятия информационной культуры позволяет сделать вывод о том, что на современном этапе целью профессиональной подготовки будущего работника является формирование его информационной культуры, которая зависит от уровня компетентности специалиста в области информационных и коммуникационных технологий.

Нередко формирование информационной культуры объявляется как результат обучения студентов в области информатики и информационных технологий. Для решения данного вопроса необходимо:

- 1) чётко представлять иерархию уровней результатов образования;
- 2) иметь инструмент оценивания, дающий возможность определять уровень, достигнутый каждым студентом.

Рассматривая данные положения, мы, вслед за Б. С. Гершунским, расположили уровни результатов образования студентов следующим образом: информационная грамотность — информационная образованность

— информационная компетентность. Обратимся к трактовке понятий, относящимся к целям и результатам образования более подробно.

Из всех определений информационной грамотности [208, 209, 210, 213, 213], встречающихся в зарубежной литературе, самым цитируемым является то, которое предложила Американская библиотечная ассоциация (ALA): «Информационно грамотным является человек, который в состоянии понимать, когда ему нужна информация, уметь находить, оценивать и эффективно использовать эту информацию» [210].

В данном утверждении речь идет об общей грамотности в области информатики, достижение которой есть прерогатива общего среднего образования, являющегося обязательным и общедоступным.

На современном этапе подготовки студентов особо значимыми становятся такие умения, как поиск актуальной информации, преобразование ее в знания, рациональное пользование этим знанием и на этой основе способность самостоятельно создавать новое знание.

«Несводимость» информационной грамотности к утилитарным умениям и навыкам поиска и обработки информации, неразрывная связь информационной грамотности с развитием интеллектуальных способностей человека — эти выводы являются принципиально значимыми. Они подтверждаются важными эмпирическими данными и наблюдениями.

Мы выделили основные позиции, раскрывающие сущность информационной грамотности:

1. Информационная грамотность является основой любого когнитивного (познавательного) процесса, будь то образовательный процесс в целом, научно-исследовательская деятельность или решение практических, жизненно важных для людей задач, в основе которых лежит использование адекватной информации и соответствующих информационных знаний, умений и навыков (С. Кэмпбелл, Ф. Блин, Р. Каллен, Э. М. Кампос и др.).

2. Осознание организации обучения информационной грамотности как сложной, многоаспектной и финансово емкой проблемы требует для своего

решения усилий государства, общества, библиотек, образовательных учреждений, преподавателей.

Таким образом, в состав наиболее важных и сложных аспектов организации обучения информационной грамотности в медицинском колледже должно входить:

- формирование мотивации обучения информационной грамотности и понимания ценности информационной подготовки со стороны не только студентов, но и преподавателей;
- разработка методики взаимодействия преподавателей, библиотекарей и студентов в ходе обучения;
- включение курсов по информационной грамотности в статусе обязательной для изучения дисциплины в структуру учебных планов образовательного учреждения;
- устранение избыточности информации при определении необходимого и достаточного минимума информационных знаний, умений и навыков в составе курсов по информационным технологиям;
- разработка средств контроля за эффективностью обучения, включая использование стандартов информационной грамотности как инструментов, позволяющих ограничить содержание информационной подготовки и обеспечить оценку качества обучения.

В силу этого формирование информационной грамотности будущих медицинских специалистов должно включать в себя понимание важности анализа и оценки информационных источников, научной литературы и научной работы, развитие навыков анализа, критичности мышления, письменной и устной речи. Обучающиеся должны уметь работать с информацией в области здравоохранения, понимать необходимость информации для пациентов, использовать принцип информированного согласия, применять эффективные методы и критерии оценки информационных ресурсов по здравоохранению.

Результатом сформированной грамотности является образованность студента. По мнению Б.С. Гершунского, различие между грамотностью и образованностью заключается в объеме, широте и глубине соответствующих знаний, умений и навыков, способов творческой деятельности, т.е. образованность – это грамотность, доведенная до общественно и личностно необходимого максимума.

Образованность предполагает наличие достаточно широкого кругозора по самым различным вопросам жизни человека и общества. Но вместе с тем она предполагает и достаточно определенную избирательность по глубине проникновения и понимания тех или иных вопросов. Понятие образованности носит более личностный характер, чем грамотность. Образованность определяет индивидуальные образовательные приобретения отдельного человека, чаще всего стимулируемые его личностными наклонностями и интересами. Поэтому в достижении уровня образованности значительный вклад вносит процесс самообразования. Этому также способствует применение форм индивидуального обучения.

Информационная образованность предполагает наличие достаточно широкого кругозора и определенной избирательности глубины понимания информационной картины мира и использования информационных технологий.

Составляющими информационной образованности студентов можно считать:

- 1) работу с материалом (поиск, оценка, отбор, систематизация, изучение, анализ, переработка, распространение);
- 2) уяснение задачи, оценка ситуации с учетом ее предполагаемых изменений и выдвижение гипотез;
- 3) определение оптимальных или рациональных способов и средств выполнения поставленной задачи;
- 4) осуществление межличностных контактов (беседы, обсуждения, диалоги, выступления, консультации);

## 5) анализ исходных данных.

По мнению С. Чолак [160], информационная образованность предполагает получение соответствующего уровня образования. Информационно образованный студент может выполнять следующие действия:

- оценивать надежность информации с соблюдением правил и этических норм использования информации;
- дополнять полученные знания и умения опытом творческого применения информации.

Сформированный опыт эмоционально-ценостного отношения позволяет преобразовывать информацию и познавать объект изучения.

Таким образом, формирование информационной образованности происходит при выполнении практически всех информационных операций. Студент реализует предмет своей профессиональной деятельности на основе различной информации: научной, специальной, профессиональной.

Следующий уровень результатов образования студентов – информационная компетентность.

Необходимо отметить, что в настоящее время реализация поставленных целей не обходится без формирования компетенции и компетентности. Это такие характеристики, которые позволяют сочетать требования государства, общества и работодателей к специалисту. Анализ литературы показывает, что это сложные многокомпонентные, междисциплинарные понятий, не имеют в научной литературе однозначного определения. У разных авторов они отличаются по составу, объему, семантической и логической структурам. В научной литературе можно встретить следующие определения компетенции:

- состояние человека (И.С. Бувина, Ю.В. Варданян);
- критерий готовности к деятельности (А.А. Вербицкий);
- деятельностные знания, умения и навыки, опыт, мотивационная и эмоционально-волевая сферы личности (Э.Ф. Зеер);

- личностная черта, свойства и качества личности (И.А. Зимняя);
- мотивированная способность (Дж. Равен);
- способность, необходимая для решения задач и получения необходимых результатов работы (С. Уидет);
- знания, умения, опыт, теоретико-прикладную подготовленность к использованию знаний (В.М. Шепель).

Особый взгляд на структуру компетенций представил Н.В. Соснин [173]. Автор выделяет основные функции интеллектуальной деятельности, которые должны уметь выполнять будущие специалисты вне зависимости от профиля подготовки. Н.В. Соснин выделяет систему инвариантных функций интеллектуальной деятельности (ИФИД), к которым относит:

- информационную функцию (хранение, сбор и переработка информации);
- функции управления (прогнозирование, планирование, организация, контроль);
- функции целеполагания (проектирования, аналитико-синтезирующую, моделирующую функцию оценки, саморефлексии и некоторые другие).

Как отмечают В.С. Леднев, Н.Д. Никандров, М.В. Рыжаков, «компетенция» заменяет понятия знания, умения, владения и т.д. [106]. В. Хутмакер пишет, что само понятие «компетенция», входя в ряд таких понятий, как «умения», «компетентность», «способность», «мастерство», содержательно до сих пор не определено.

Анализ выделенных определений позволяет сделать вывод о том, что компетенция представляет собой содержательно – процессуальную характеристику активности специалиста, его готовность и стремление к деятельности.

В настоящее время более распространенным становится многомерный (целостный) подход к исследованию компетенций. Так, авторы А.Я. Кубанов, Е.А. Митрофанова [100] отмечают, что на практике наиболее

целесообразно рассматривать целостную модель компетенций: когнитивных, функциональных, социальных, этических, личностных (рис. 1).



*Рис. 1. Целостная модель выделения компетенций*

Исследуя модель, важно понимать, что когнитивные компетенции включают не только базовые знания, но и знания, основанные на опыте. Функциональные компетенции отражают то, что работающий в данной профессиональной области должен сделать и способен это продемонстрировать. Социальные компетенции объединяют личностные и этические. Личностные компетенции определяются как «относительно устойчивые характеристики, причинно связанные с эффективным или превосходным выполнением работы» [100]. Этические компетенции отражают личное мнение и профессиональные ценности как способность принимать основанные на них решения в рабочих ситуациях. Мета компетенции характеризует способность работника справляться не только с неуверенностью, но и с поучениями и критикой.

Переходя к анализу понятия «компетентность», отметим, что в психолого-педагогических исследованиях компетентность рассматривается неоднозначно: как степень сформированности общественно-практического опыта субъекта (Ю.Н. Емельянов); адекватность реализации должностных требований (Л.И. Анцыферова); уровень обучаемости специальным и индивидуальным формам активности (Л.П. Урванцев, Н.В. Яковлева); явление, которое «состоит из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга...» (Дж. Равен) [141].

В настоящее время во многих работах термином «компетентность» обозначаются самые разные явления:

- умственные действия (процессы, функции);
- личностные качества человека;
- мотивационные тенденции;
- ценностные ориентации (установки, диспозиции);
- особенности межличностного и конвенциального взаимодействия;
- практические умения, навыки и т.д.

Представим основные характеристики понятия «компетентность» (таблица 5).

Таблица 5

*Характеристики понятия «Компетентность»*

Понятия	Характеристика понятия	Автор(ы)
Компетентность	Обладание знаниями, позволяющими судить о чем-либо, высказывать веское, авторитетное мнение; в обучении – обобщенные знания и умения	Стандарт специальностей «Сестринское дело», «Лечебное дело»
Компетентность	Выраженная способность применять свои знания и умения	В.И. Байденко, В.А. Исаев [17]
Компетентность	Совокупность новообразований, знаний, системы ценностей и отношений, способствующая созданию ценностно-смысовых, поведенческих, мотивационных, эмоционально-волевых, когнитивных результатов личностной деятельности субъектов	Н.М. Борытко [30]
Компетентность	Интегральное свойство личности, характеризующее его стремление и способность (готовность) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области	Джон Равен [141]
Компетентность	Степень сформированности у специалиста единого комплекса знаний, навыков, умений, опыта, обеспечивающего выполнение профессиональной деятельности	Н.Ф. Талызина, Р.Х. Шакуров, А.И. Щербаков [126]
Компетентность	Стремление и способность (готовность) специалиста реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества) для успешной творческой (продуктивной) деятельности в профессиональной и	Ю.Г. Татур [178]

	социальной сфере, осознавая ее социальную значимость и личную ответственность за результаты этой деятельности, необходимость его постоянного совершенствования	
Компетентность	Актуальное, формируемое личностное качество, основывающееся на знаниях, интеллектуально и личностно-обусловленную социально-профессиональную характеристику человека	А.Н. Хомским [190]
Компетентность	Некоторое целостное социально-профессиональное качество, позволяющее ему успешно выполнять производственные задачи, взаимодействовать с другими людьми	И.А. Зимняя [72]

Анализ научной литературы позволяет представить структуру компетентности в виде пирамиды (рис. 2).



Рис. 2. Структура компетентности

Представленная модель определяет общее позиционирование составляющих компетентности, востребуемых работодателем. Отдельного рассмотрения требуют нижние уровни представленной «пирамиды» – ценностные ориентации мотивации личности, индивидуальные способности и особенности работника. Работник в данном контексте рассматривается как личность определенного типа. В первую очередь – личность творческая, ответственная, толерантная, коммуникативная.

Итак, многие авторы считают компетентность комплексной характеристикой личности, которая приобретается в деятельности (профессиональной), состоит из ряда составляющих: когнитивная (знания), мотивационная, этическая, социальная, социально-ценностная, информационная.

Вопросами информационной компетентности занимались различные авторы (А.А. Кузнецов [102], И.В. Роберт [156], С.П. Седых [163] и др.) Анализ литературы показал, что при определении понятия информационной компетентности выделяются два подхода. Первый, информационно-технологический, основывается на технической составляющей информационной компетентности. Основной акцент в данном случае направлен на умение использовать различные технические средства ИКТ для хранения, обработки и передачи информации. В структуру информационной компетентности включают [45]:

- основы информатики;
- программное обеспечение ЭВМ;
- компьютерные сети и телекоммуникации;
- прикладные и системные программы и т.д.

Информационная компетентность в рамках данного подхода представляет собой способность, готовность и умение владеть различными источниками информации, опираясь на их технологическую составляющую.

Второй подход (информационный) связан с такой категорией, как «информация» и включает в себя процессы восприятия человеком информации, способы информационной деятельности, всевозможные операции с информацией. Это своего рода «технология управления знаниями».

Согласно компетентностному подходу, информационная подготовка специалиста включает в себя [87,195]:

- компетенцию в сфере информационно-аналитической деятельности: понимание роли информации в жизни человека и общества,

знание основных трактовок информации, их влияние на формирование современной картины мира; умение учитывать закономерности протекания информационных процессов в своей деятельности, владение навыками анализа и оценки информации с позиций её свойств, практической и личной значимости;

– компетенцию в сфере познавательной деятельности: понимание сущности информационного подхода при исследовании объектов различной природы; знание основных этапов системно-информационного анализа; владение основными интеллектуальными операциями, такими как анализ, сравнение, обобщение, синтез, формализация информации, выявление причинно-следственных связей и др; сформированность определенного уровня системно-аналитического, логико-комбинаторного и алгоритмического стилей мышления; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– компетенцию в сфере коммуникативной деятельности: отношение к языкам (естественным, формализованным, формальным) как к средству коммуникации и важнейших характеристик каналов связи; владение основными средствами телекоммуникаций; знание этических норм общения и основных положений правовой информатики;

– технологическую компетенцию: понимание сущности технологического подхода к организации деятельности; знание особенностей автоматизированных технологий информационной деятельности; умение выявлять основные этапы и операции в технологии решения задач, в частности, с помощью средств автоматизации; владение навыками выполнения унифицированных операций, составляющих возможность различных информационных технологий;

– техническую компетенцию: понимание принципов работы, возможностей и ограничения технических свойств компьютера.

Особый взгляд на содержание понятия информационной подготовки выражает Е.К. Хеннер, который выделяет следующие умения студентов [194]:

- 1) самостоятельно искать, собирать, анализировать, представлять, передавать информацию;
- 2) моделировать и проектировать объекты и процессы, в том числе собственную индивидуальную деятельность;
- 3) моделировать и проектировать работу коллектива;
- 4) принимать правильные решения, творчески и эффективно решать задачи, которые возникают в процессе продуктивной деятельности;
- 5) ориентироваться в организационной среде на базе современных информационных и коммуникационных технологий;
- 6) ответственно реализовать свои планы, квалифицированно используя современные средства информационных и коммуникационных технологий;
- 7) использовать в своей практической профессиональной деятельности современные информационные и коммуникационные технологии.

Таким образом, информационная подготовка студентов медицинского колледжа должна быть связана не только с формированием информационной компетентности в области информатики, но главным образом – с формированием способности и готовности применять информационные технологии в профессиональной медицинской деятельности. Подготовка студентов к использованию информационных технологий в практической работе должна определяться видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации будущих специалистов. Это мотивирует студентов к изучению информатики, как учебного предмета, интегриированного в профессиональную деятельность, и обеспечивает подготовку конкурентоспособных, компетентных медицинских работников.

## **1.2. Современное состояние подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности**

Исследования в области информационных и компьютерных технологий в профессиональном образовании имеют более чем 30-летнюю историю. За это время было предпринято немало попыток внедрить быстро развивающиеся научные и информационные продукты в учебный процесс.

Многие исследователи, занимающиеся данной проблемой (М.П. Лапчик [180], И.Г. Захарова [69], А.Н. Герасимов [52], Е.С. Полат [136], Е.В. Михеева [118] и др.), выделяют четыре направления развития методической составляющей использования компьютерных средств в обучении.

В основе первого направления лежит программируемое обучение, в рамках которого разрабатываются и эксплуатируются различные АОС (автоматизированные обучающие системы) по различным учебным дисциплинам, основу которых составляют авторские системы. Данные системы сложны для применения, т.к. для построения процесса обучения на такой основе преподавателю необходимо знать несколько языков программирования для полной адаптации материала в свой урок и работать в той среде, которую создавал программист.

Второе направление связано с созданием отдельных программ, пакетов программ, предназначенных для автоматизации трудоёмких расчетов, оптимизации свойств объектов и процессов на математических моделях. Применение таких программных средств в профессиональной подготовке носит более массовый характер, но в силу своей разобщенности в содержательном плане и отсутствия единой дидактической платформы материалы менее систематизированы и обобщены в методической литературе.

Третье направление связано с появлением интеллектуально обучающих систем, частью которых являются модели регулируемого процесса обучения, предметной области, на основе которых для каждого обучаемого может строиться рациональная стратегия обучения. Данные системы обладают высокими дидактическими возможностями, диалоговым общением с обучающимися, графическими иллюстрациями и видеофильмами. Они широко распространены в настоящее время в виде электронных руководств (справочников и электронных книг). Это направление связано с развитием информационных и телекоммуникационных сетей и созданием на их основе «сайтов – порталов».

В настоящее время широко используется дистанционное обучение, которое не только обеспечивает доступ к значительным объемам информации, но и обеспечивает возможность общения между участниками, вовлеченными в данный процесс. Так, Н.В. Акамова [7] предлагает повысить качество обучения информационным технологиям на основе комплексного использования компьютерных технологий и технологий дистанционного образования. По мнению автора, новые формы организации внеаудиторной самостоятельной работы с использованием дистанционного обучения во многом способствуют уверенному владению ИТ в будущей профессиональной деятельности. Дистанционное обучение не только позволяет эффективно развивать навыки владения информационными технологиями, но и эффективно распределять рабочее время работника за счет электронной обработки данных: ведение документооборота, расчёт и формирование документов при помощи электронных таблиц, оперативное предоставление информации.

Анализ работ по проблеме подготовки специалистов к применению информационных технологий в профессиональной деятельности показал, что авторы исследуют следующие вопросы:

- влияние технологий на содержание подготовки (А.П. Ершов [66], Е.И.Машбиц [112,113], И.В. Роберт [157] и др.);

- построение информационной модели обучения (А.И. Берг [25], В.М. Глушков [53], Д.Ш. Матрос [111] и др.);
- применение методов и средств информационных технологий для обработки данных изучения состояния результатов обучения (В.И. Андреев [12], Е.А. Ковалева [92]).

Анализ научных исследований выявил, что, несмотря на их научную значимость, методические аспекты проблемы подготовки студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности и значимость для практики, все еще требуют дальнейшего осмысления.

Изучение диссертационных работ, тематически связанных с нашим исследованием за последние 10 лет, позволило установить, что в 74% (54 работы) диссертаций рассмотрены вопросы информационной подготовки студентов в вузах (среди них 43% – подготовке будущих учителей в области информационных технологий, 20% – подготовке студентов экономических специальностей, 10% – подготовке аспирантов и магистрантов, 1% – подготовке студентов медицинских университетов). Среди 26% научных работ, посвященных информационной подготовке студентов средних специальных заведений, только в двух работах (3%) рассмотрены вопросы подготовки студентов медицинских колледжей в области информационных технологий.

Так, С.Н. Исакова [83] предлагает сконструировать образовательную среду, основанную на интегративном образовании, включающем в себя развитие информационно-образовательной среды учебного заведения и модернизации системы учебной и методической работы.

Аналогичной точки зрения придерживается Е.Т. Булгакова [32], которая отмечает, что готовность к использованию информационных технологий следует формировать за счет введения дополнительных специализированных факультативов. Е.Т. Булгакова выделяет следующие

показатели, на основании которых она анализировала уровни информационной культуры студентов:

- 1) теоретические знания в области функционирования информации в обществе;
- 2) практические умения и навыки применения информационных технологий в учебной деятельности;
- 3) готовность к использованию информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности;
- 4) алгоритмичность мышления;
- 5) сформированность познавательной мотивации в области информационных технологий.

Разделяя мнение Е.Т. Булгаковой и С.Н. Исаковой, С.А. Печерская [133] соглашается с необходимостью выявления механизмов, условий и факторов становления интегрального образования посредством внедрения ИТ. Важным условием реализации интегрального образования автор считает психологическую готовность, необходимую для функционирования личности в процессе выполнения информационно-компьютерной деятельности. Готовность использования ИТ сопровождается наличием эмерджентных свойств, которые являются основой реализации личностью себя в информационно-компьютерной деятельности.

«Широкое применение информационных технологий в высшей школе не случайно. Это связано, в первую очередь, с непрерывным развитием и совершенствованием программно-аппаратных средств и необходимых ресурсов для их внедрения во все сферы деятельности», – отмечает С.А. Осокин [127]. Автор выделяет ряд причин, затрудняющих развитие готовности специалистов к профессиональной деятельности на основе информационных технологий: отсутствие теоретически обоснованной системы подготовки студентов к использованию информационных технологий; усиление теоретической подготовки в ущерб практической, умаление субъективной позиции будущего специалиста в процессе его

профессионального становления; недостаточное использование в учебном процессе информационных технологий.

К.Н. Фадеева [190] определяет подготовку студентов к использованию ИКТ как процесс освоения теории и практики использования ИКТ для осуществления сбора, обработки, хранения, передачи, продуцирования информации, а также реализации информационного взаимодействия с целью оптимизации учебного процесса. В своем исследовании автор предлагает использовать повышение квалификации преподавательского состава в области ИКТ для достижения информационного взаимодействия со студентами, создание модульной структуры содержания подготовки в области ИКТ.

Анализ диссертационных работ позволил нам представить процесс информационной подготовки студентов медицинского колледжа в виде схемы (рис. 3).

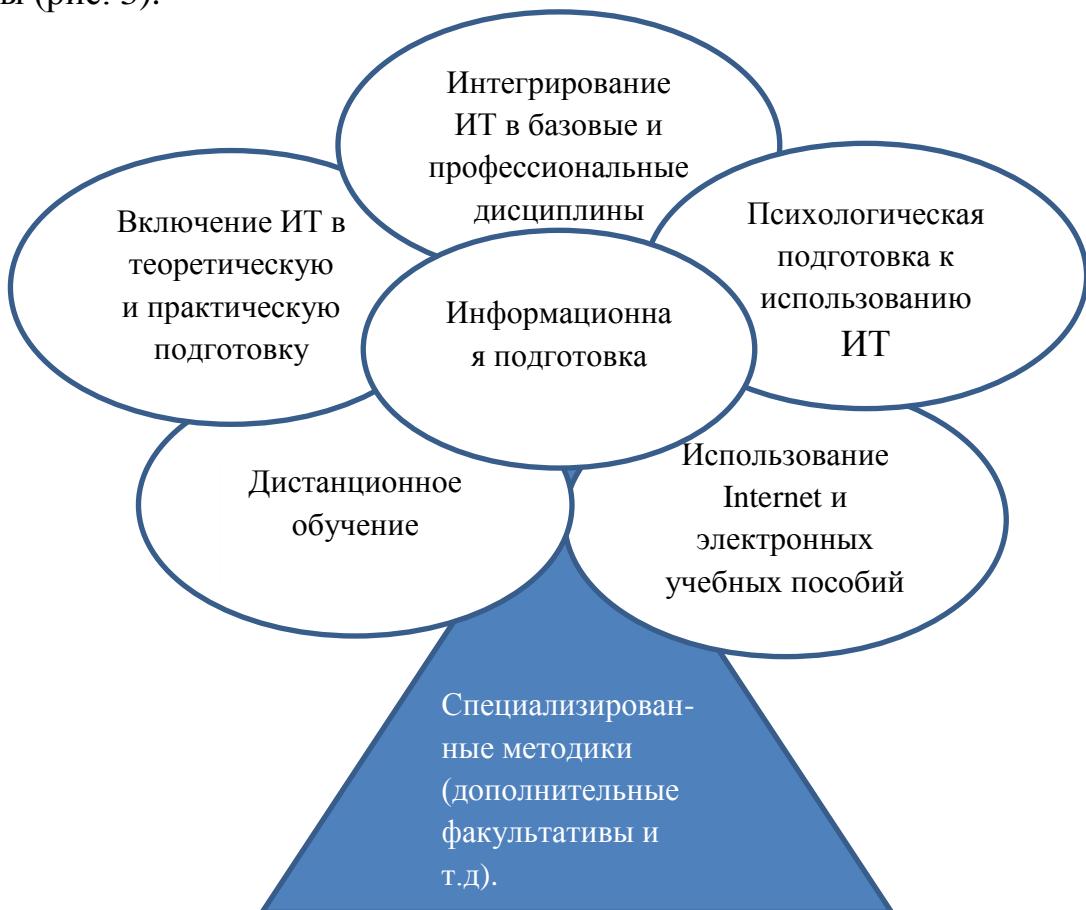


Рис. 3. Информационная подготовка студентов медицинского колледжа

В основу предлагаемой схемы положено понятие информационной подготовки, которая состоит из пяти взаимосвязанных компонентов: психологическая подготовка (формирование положительной мотивации к применению ИТ, развитие профессионального интереса), интеграция ИТ в базовые и профессиональные дисциплины, включение ИТ в теоретическую (овладение студентами таким объемом специальных знаний, который является необходимым для эффективного использования информационных технологий) и практическую подготовку (формирование у специалистов умений и навыков работы с информационными технологиями), дистанционное обучение, использование сети интернет и электронных учебных пособий.

Комбинируя данные компоненты, можно разрабатывать методики, позволяющие должным образом подготовить студентов различных специальностей в области ИТ.

Содержание, приоритетные направления, задачи, методика подготовки студентов медицинских специальностей рассматривается в научных исследованиях (Г.Н. Абдулгалимова [2,3], Р.М. Абдулгалимов [1], Л.Б. Межведилова [115], А.Н. Алексахин [9], Н.Г. Шилина [202], О.Ж. Петруничева [132], В.Е. Илларионов[74] и др.). Большинство диссертационных работ посвящено подготовке студентов медицинских вузов.

Так, Р.М. Абдулгалимов [1] рассматривает вопросы информационной подготовки будущих врачей. Автор выделяет основное противоречие между содержанием введенного в учебный план курса информатики, и современными требованиями к информационной подготовке будущих врачей. Р.М. Абдулгалимов предлагает модернизировать методическую систему обучения предметам в области информатики путем внедрения новых информационных технологий, а также формировать адаптационную готовность студентов к использованию новых ИТ в профессиональной деятельности.

Похожей точки зрения придерживается Г.Н. Абдулгалимова [2], которая предлагает организовать процесс обучения студентов на основе интегрированных информационных автоматизированных систем. Автоматизированная информационная система включает в себя несколько компонентов: компьютерно-тестовая система, предназначенная для подготовки студентов медицинских вузов, специализированный факультатив, позволяющий обучить преподавателей медицинского вуза разрабатывать и использовать всевозможные компьютерные задания в своей профессиональной деятельности. Комплексное применение компьютерных программ учебного назначения позволяет реализовать основные функции контроля и обеспечить его систематичность, объективность, дифференцированность.

Л.Б. Межведилова [115] утверждает, что образование врачей должно строиться на закреплении знаний в предметных областях, построенных на взаимодействии предметных знаний. Студенты должны постоянно «упражняться» в использовании программного обеспечения и овладевать все более сложными и специальными программами, применяя их для решения предметных задач при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Интеграцию методов информатики и дисциплин медицинской направленности также предлагает А.Н. Алексахин [9]. Учитывая проблему повышения эффективности подготовки будущих медицинских работников, автор предлагает внедрить в учебный процесс медицинских вузов учебно-методический комплекс, включающий в себя систему лекций, практических занятий, электронных лабораторных работ. По мнению автора, данная методика ведет к более глубокому пониманию роли и места информационных технологий в жизни и практике, улучшает качество знаний, положительно влияя на процесс их формирования.

Н.Г. Шилина [202] отмечает, что подготовка врачей носит во многом односторонний характер, направленный на обучение студентов

использованию средств ИКТ для ведения медицинской документации, организации документооборота с помощью компьютеров. Автор предлагает совершенствовать методическую систему общеобразовательной подготовки студентов-медиков по информатике и ИКТ на основе учета его будущей профессиональной деятельности путем построения процесса обучения, основанного на блочно-модульном принципе.

Информационную подготовку студентов медицинских вузов, основанную на применении информационных систем, предлагает О.Ж. Петруничева [132]. Появление и развитие различных информационных систем предоставило врачам дополнительные возможности в профессиональной деятельности. Это приводит к уменьшению затрат времени на ведение текущей документации, составление отчетов, использование механизмов поддержки врачебных решений, облегчение следованию стандартным протоколам лечения и обследования.

Вопросы готовности преподавателей к использованию возможностей информационных и коммуникационных технологий в процессе формирования профессиональной компетентности студентов медицинских колледжей в своем исследовании рассматривает Э.А. Максимова [110]. Автор отмечает, что в связи с информатизацией образования формирование профессиональной компетентности будущих медицинских специалистов во многом зависит от форм, методов, содержания обучения в сочетании с новыми информационными технологиями. Э.А. Максимова предлагает использовать ИКС на лекциях, практических занятиях, в самостоятельной учебной деятельности; в качестве средства информационно-методического обеспечения и управления процессом обучения, информационно-поисковой деятельности в процессе закрепления изучаемого материала; визуализации учебной информации при работе с компьютерными моделями; автоматизации процессов контроля и (или) коррекции результатов учебной деятельности.

Таким образом, новые технологии являются дополнением к традиционным формам обучения, что повышает эффективность всех форм занятий.

В исследовании А.В. Комаровой [95] рассмотрены пути формирования профессиональной компетентности будущих медицинских сестер на межпредметных занятиях по математике и информатике. Из перечня основных компонентов, содержащихся в структуре профессиональной компетентности, автор выделяет праксиологический компонент, который соединяет в себе совокупность необходимых умений (вести расчеты медико-демографических показателей, анализировать и сравнивать, составлять разные таблицы и строить диаграммы; читать числовую, графическую информацию и грамотно её представлять в понятном для пациента виде, работать за компьютером; работать с утвержденной медицинской документацией в виде таблиц и схем; применять различное программное обеспечение в будущей профессиональной деятельности). Использование информационных технологий во многом способствует решению профессионально ориентированных задач, отражающих наиболее существенные процессы и понятия медицинской сферы.

Обобщая взгляды авторов на проблему информационной подготовки студентов-медиков, можно отметить, что большинство авторов отмечают необходимость усиления методической составляющей процесса информационной подготовки будущих медицинских работников, а именно: введение дополнительных факультативов, проведение лабораторных работ, использование информационных технологий в преподавании профессиональных дисциплин, разработку электронных методических пособий.

Таким образом, анализ имеющихся исследований и опыт работы в медицинском колледже позволяет заключить, что организация информационной подготовки среднего медицинского персонала в колледже должна осуществляться путём комплексного воздействия информационных

технологий на все субъекты педагогической системы при условии использования информационных ресурсов для организации образовательного процесса не только при изучении информатики, но и специальных и профессиональных дисциплин в процессе теоретического обучения, а также в период прохождения производственных практик в различных лечебно-профилактических учреждениях.

Многие авторы [20,61,84,120,121,129,167,171,190] отмечают, что в связи с бурным прогрессом информационных технологий, процессом информатизации образования и здравоохранения оптимизируется разветвленная инфраструктура электронных информационных ресурсов, активно используемых в деятельности лечебных учреждений. Широкое внедрение персональных компьютеров позволило ускорить процесс информатизации отрасли и явилось толчком к массовому появлению медицинских информационных систем (МИС) и автоматизированных систем управления.

Анализ основных направлений информатизации лечебно-профилактических учреждений города Шуя (ШЦРБ, Взрослая и детская поликлиники, Станция скорой помощи) позволил выделить основную долю используемых информационных технологий (таблица 6).

Таблица 6

*Основные направления информатизации ЛПУ г. Шуя*

Основные направления деятельности ЛПУ	Назначение	Доля объема работы в ЛПУ (%)
Медицинская деятельность	Управление движением медицинской информации. Статистическая обработка данных	61%
Финансово-хозяйственная деятельность	Бухгалтерия, анализ финансово-хозяйственной деятельности, организация лечебного питания, расчет стоимости медицинских услуг	24%
Административная деятельность	Управление структурными подразделениями ЛПУ. Учет и работа с кадрами	12
Научная работа	Сбор данных научного анализа	3

Следует отметить, что между этими группами программных модулей нет четких границ. Так, например, задачи научной работы тесно связаны с медицинской деятельностью учреждения. В свою очередь, группы программных модулей можно разделить на подгруппы (Таблица 7).

Таблица 7

*Подгруппы, автоматизирующие медицинскую деятельность в ЛПУ г. Шуя*

Наименования подгруппы	Доля (%)
Автоматизированные рабочие места врачей	38
Автоматизированные системы для медицинской статистики	31
Лабораторные информационные системы	13
Аптечные информационные системы	9
Системы архивирования и передачи диагностических данных	3
Телемедицинские системы	3
Другие	3

Таким образом, будущему медицинскому работнику придется столкнуться с различным перечнем программных модулей, всевозможных баз данных, внутренних локальных сетей, аптечных информационных систем и т.д.

Данный вывод согласуется с исследованием И.П. Королюк, [97] которая выделяет следующие виды информационных ресурсов, необходимых в работе медицинских сестёр и фельдшеров:

- медицинские базы знаний, включающие в себя научные и периодические издания, справочно-информационные системы, ресурсы сети Интернет;
- базы данных пациентов для доступа к амбулаторным картам и архивам историй болезни, результатам лабораторных исследований и т.д.;
- организационно-справочная информация, такая как электронный телефонный справочник, расписание работы или подсистема планирования рабочего времени и др.;
- работа с электронными медицинскими документами.

В.П. Омельченко, А.А. Демидова отмечают, что лечебно-диагностический процесс, построенный на информационной составляющей, требует от работников среднего медицинского персонала «крепких» знаний,

умений и навыков работы в области информационных технологий, отражающих специфику конкретного лечебно-профилактического учреждения.

А.Б.Кобринский, Т.В. Зарубина выделяют основные информационные составляющие лечебно-диагностического процесса, это:

- электронная история болезни (способы регистрации, хранения, передачи и обработки информации о пациенте и обо всем, что с ним происходит);
- блок анализа и отчетности (заполнение и анализ различной медицинской документации);
- автоматизированные рабочие места (включают в себя обработку, передачу, хранение, архивирование медицинской информации);
- медицинские приборно-конструкторские системы (системы мониторинга за состоянием больных, системы компьютерного анализа данных, системы автоматизированного анализа и т.д.);
- компьютерная обработка изображений (улучшение качества и автоматизация обработки медицинских изображений, включая изображения, создаваемые электронными микроскопами, рентгеновскими аппаратами, томографами и т.д.).

По мнению Н.Я. Гельмана [51], информационные технологии являются важной составляющей лечебно-диагностического процесса. Автор утверждает, что профессиональное использование ИТ возможно только в ходе практической деятельности.

В.Я. Таллер [177], С.Л. Гараничева [45], И.И. Гарновская [47] подчеркивают потребность современного общества в квалифицированных медицинских кадрах. Специалист со средним медицинским образованием должен обладать не только профессиональными знаниями, но и знаниями в области информатики и связанных с ней информационных технологий, позволяющих наиболее полно реализовывать профессиональные качества.

Проблемы подготовки специалистов среднего медицинского образования становятся все более актуальными и в связи с возрастающими

масштабами их выпуска, утверждает М.М. Эльянов [204]. Поэтому перед средним профессиональным образованием на первый план выдвигаются проблемы определения содержания обучения, а также оптимального выбора форм, методов и приёмов обучения.

Содержание среднего профессионального образования в идеале должно являться эквивалентом будущей профессиональной деятельности. Основные требования к содержанию обучения определяются государственной стратегией развития среднего профессионального образования и отражены в федеральном государственном образовательном стандарте.

Федеральный государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по различным специальностям всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию [106].

Собственно содержание образовательного стандарта включает следующие основные разделы:

- область применения;
- термины, определения и обозначения;
- характеристика подготовки по основной образовательной программе;
- характеристика профессиональной деятельности;
- требования к результатам освоения основных образовательных программ;
- требования к структуре основных образовательных программ;
- требования к условиям реализации основных образовательных программ;
- требования к оценке качества освоения основных образовательных программ.

Анализ ООП специальности 060501 «Сестринское дело» и 060101 «Лечебное дело» позволил установить требования, предъявляемые к знаниям, умениям и практическому опыту студентов.

В результате изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» студент должен **уметь**:

- использовать персональный компьютер в профессиональной и повседневной деятельности;
- внедрять современные прикладные программные средства;
- осуществлять поиск медицинской информации в сети Интернет;
- использовать электронную почту;

**знать**:

- устройство персонального компьютера;
- основные принципы медицинской информатики; источники медицинской информации;
- методы и средства сбора, обработки, хранения передачи и накопления информации;
- базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- принципы работы и значение локальных и глобальных компьютерных сетей в информационном обмене;

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студент должен

**уметь**:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

**знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;

- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины «Информационное обеспечение в профессиональной деятельности» студент должен **уметь**:

- организовывать рабочее место;
- анализировать эффективность своей деятельности;
- внедрять новые формы работы;
- вести утвержденную медицинскую документацию, в том числе с использованием информационных технологий;
- пользоваться прикладным программным обеспечением в сфере профессиональной деятельности;
- применять информационные технологии в профессиональной деятельности (АРМ – автоматизированное рабочее место);
- применять методы медицинской статистики, анализировать показатели здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения;

**знать:**

- основные численные методы решения прикладных задач;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники;
- компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации;
- методы защиты информации;
- основные понятия обработки информации;

- базовые, системные, служебные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- использование компьютерных технологий в здравоохранении.

Помимо знаний и умений в современные образовательные стандарты включен перечень компетенций, необходимых для обязательного освоения студентами медицинского колледжа. В таблице используются следующие сокращения: И – Информатика и ИКТ (1 курс «Сестринское дело», 1 курс «Лечебное дело»), ИТ – Информационные технологии в профессиональной деятельности (2 курс «Сестринское дело»), ИО – Информационное обеспечение в профессиональной деятельности (5 курс «Лечебное дело»). Знак «+» характеризует формирование той или иной компетенции в дисциплине (Таблица 8).

Таблица 8

*Формирование общих и профессиональных компетенций на дисциплинах информационного цикла в ОГБОУ СПО «Шуйский медицинский колледж»*

Наименование информационных компетенций	Наименование учебных дисциплин		
	И	ИТ	ИО
1	2	3	4
<b>Общие компетенции (ОК)</b>			
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	+	+	+
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	+	+	+
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	+	+	+
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	+	+	+
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	+	+	+
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>			

Продолжение таблицы 8

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения		+	+
ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения		+	+
ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний		+	+
ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснить ему суть вмешательств		+	+
ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса		+	+
ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами		+	+
ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию		+	+
ПК 6.1. Рационально организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде			+
ПК 6.2. Планировать свою деятельность на фельдшерско-акушерском пункте, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах общей врачебной практики и анализировать ее эффективность			+
6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной практики.			+
ПК 6.5. Повышать профессиональную квалификацию и внедрять новые современные формы работы			+

Итак, анализ Федеральных государственных образовательных стандартов, разработанных для группы специальностей 060101 «Лечебное дело», квалификация – фельдшер и 060501 «Сестринское дело» квалификация – медицинская сестра (медицинский брат), показал, что основная цель информационной подготовки в колледже заключается в формировании у будущих медицинских работников готовности к принятию решений о применении новейших информационных технологий в профессиональной деятельности для скорейшего достижения необходимых результатов и обеспечения точности расчетов эффективности своей деятельности. При этом, как следует из основной образовательной программы и учебного плана, данный стандарт предусматривает информационную подготовку студентов указанных специальностей только на первом и пятом курсах. Таким образом, создается разрыв в

информационной подготовке студентов, который невозможно преодолеть при стандартном обучении.

Это подтверждают итоги теста, направленного на проверку остаточных знаний в области информатики студентов первого, второго и пятого курсов Шуйского медицинского колледжа. Результаты показывают, что уровень соответствующих знаний и умений студентов находится на низком уровне (таблица 9).

Таблица 9

*Результаты тестирования знаний и умений студентов в области информатики*

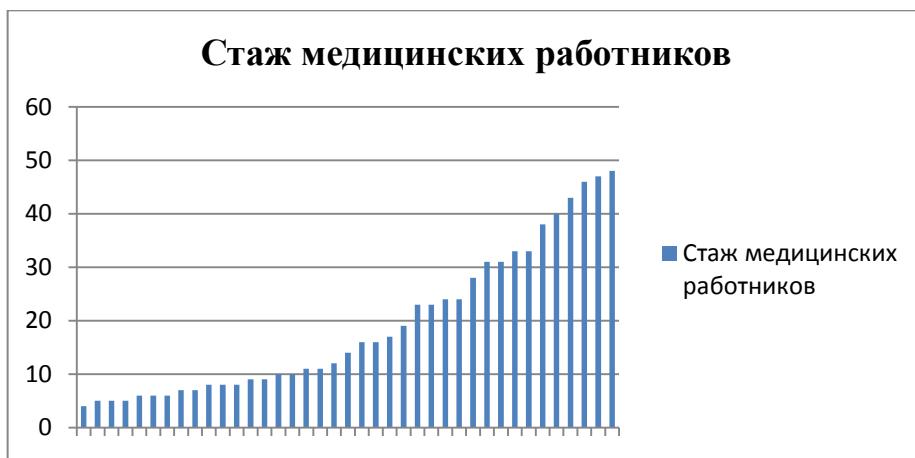
Курс, группа	Умение работать в любой ОС семейства Windows в % от общего числа студентов	Умение работать в приложении WORD в % от общего числа студентов	Умение работать в приложении MS EXCEL в % от общего числа студентов	Умение работать в приложении MS ACCESS в % от общего числа студентов	Умение работать с другими программами в % от общего числа студентов
1 курс СД	80	70	50	20	40
1 курс ЛД	85	75	65	30	60
2 курс СД	75	70	50	30	45
2 курс ЛД	75	80	65	35	65
4 курс СД	64	60	45	15	30
5 курс ЛД	74	65	40	20	50

Более того, как следует из таблицы 9, видно, что показатели знаний и умений, приобретенные студентами в процессе информационной подготовки, снижаются с каждым годом обучения. Причина этого, на наш взгляд, заключается в том, что в течение трех лет (со второго по четвертый курс) студенты не работают на персональном компьютере, не применяют соответствующие знания и умения ни во время теоретического обучения при изучении дисциплин специальности, ни в период учебных и производственных практик. Поэтому необходимо обеспечить непрерывность информационной подготовки будущих медицинских работников, помогая им успешно справляться с учебными и профессиональными задачами.

Сопоставляя требования федерального государственного стандарта и работодателей ЛПУ, результаты тестирования студентов, можно прийти к

выводу о том, что информационная подготовка студентов медицинского колледжа не в полной мере соответствует модели современного медицинского работника, который должен владеть полным спектром знаний, умений, навыков, необходимого опыта работы со специализированным медицинским оборудованием. Данный вывод согласуется с результатами анкетирования медицинских работников разных возрастных групп и различного рабочего стажа, проведенного в ЛПУ г. Шуя (Приложение 4).

Респонденты (по стажу работы) были разбиты на четыре основные группы: 1-10 лет – 16 человек; 11-20 – 8 человек; от 21-30 – 4 человека; от 30 и старше – 10 человек (рис. 4). На вопрос, используете ли Вы информационные технологии в своей профессиональной деятельности, были получены следующие результаты (Рис. 5).



*Рисунок 4. Стаж медицинских работников*

Все респонденты со стажем работы до 10 лет используют информационные технологии в своей профессиональной деятельности.



*Рисунок 5. Владение информационными технологиями*

При этом медицинские работники указали, что в процессе профессиональной подготовки в колледже необходимо уделять особое внимание формированию умений ведения электронной истории болезни, электронному заполнению документации, снятию ЭКГ, передаче и пересылке различной медицинской информации.

Большая часть опрошенных работников отметили, что нехватка практического опыта во многом сказывается на качестве и скорости выполнения определенных медицинских задач (Таблица 10).

Таблица 10

*Результаты анкетирования среднего медицинского персонала ЛПУ г. Шуя*

№	Вопрос	Процент ответов
1	Достаточно ли тех знаний и умений, которые получают студенты в области информационных технологий в Шуйском медицинском колледже?	Да – 62% Нет – 38%
2	Как вы считаете, умение студентов работать со специализированным оборудованием (профессиональное оборудование, системы мониторинга за пациентами и т.д.) повысит эффективность работы в вашем ЛПУ?	Да – 82% Нет – 18%
3	Как вы считаете, изучение информационных технологий непосредственно в период производственных практик повысят в будущем эффективность работы студентов?	Да – 91% Нет – 9%

Проанализировав ответы на вопросы анкеты и сопоставив их с требованиями ФГОС, мы можем высказать предположение о том, что комплексное обучение информационным технологиям позволит повысить

качество подготовки студентов – медиков в области ИТ. На наш взгляд, мерой качества подготовки должна быть способность специалиста медицинского профиля применять ИТ при решении различных профессиональных задач, при использовании необходимых теоретических знаний, умений и необходимого практического опыта в обращении с профессиональным медицинским оборудованием, информационными системами, автоматизированными рабочими местами. При этом преподавание информатики должно основываться не на абстрактных примерах, а на реальных медицинских задачах, что повысит интерес со стороны студентов к изучению дисциплины. С другой стороны, профессиональные дисциплины благодаря применению компьютерных технологий получат важный инструмент для решения своих задач. Формирование у студентов-медиков навыков профессиональной деятельности с помощью ПК и повышение уровня информационной культуры должны органически сочетаться с усвоением социально-психологических и этических требований и рекомендаций, которые гарантируют наиболее безопасное развитие процесса информатизации.

### **1.3. Обоснование модели подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности**

В нормативно-правовых актах, адресованных современной сфере системы здравоохранения в аспекте её модернизации, обозначена одна из главных стратегических линий государства в области образования. Направленность работы в этом направлении определяет структурная перестройка здравоохранения, направленная на технологическое совершенствование учебного процесса, непрерывное средне специальное и послевузовское образование; разработка методических материалов, систем передачи знаний с использованием телемедицины и информационных технологий.

Установлено, что подготовка будущих медицинских работников в колледже происходит в условиях моделирования образовательной системы и управления взаимодействием её составляющих (обучение, профессиональная кадровая направленность и т.д.) и направленно на достижение целей профессионального развития и самосовершенствования.

Освоение студентами образовательной среды в колледже происходит за счет получения опыта и становления их субъектами профессионального развития, за счет изучения профессиональных дисциплин. Важно отметить, что полученные знания, опыт в работе с информационными технологиями повсеместно используются при прохождении практики в лечебных учреждениях.

Такая позиция согласуется с исследователями многих учёных [4, 10, 16, 26, 27 и др.], делающих вывод, что решение обозначенной проблемы возможно с ориентацией на системный подход.

Системный подход в современной науке рассматривается как универсальный метод исследования объектов: систем, структур, процессов.

Большинство авторов (А.Н.Аверьянов [4], В.Г.Афанасьев [16], И.В.Блауберг [27], Э.Г.Юдин [205] и др.) выделяют три основные позиции в понимании сущности системного подхода: описание объекта как целостности; описание объекта как полисистемы; описание одной существенной стороны объекта. По этой причине основная идея применения системного подхода в исследовании толкуется как «выявление и учет закономерностей структуры системообразующих связей и отношений между различными подсистемами внутри данной системы и между системой и внешней средой» [16, с. 6]; как «определенная исследовательская позиция, в основе которой идеи целостности, сложной организованности изучаемых объектов, их внутренней активности и динамизма» [16, с. 21].

В.Б. Алексеенко[10] выделил ряд принципов системного подхода (таблица 11).

Таблица 11

*Принципы системного подхода*

Принцип	Методологическая сущность принципа
Целостного подхода к объекту	Членение системы на элементы должно быть «целостным», таким, чтобы элементы несли на себе определенные свойства целого
Иерархичности	Каждая подсистема рассматривается, в свою очередь, как система, а системный объект – как часть суперсистемы. Например, лечебное учреждение (больница) состоит из подсистем – отделения. В свою очередь в каждом отделении есть свои подсистемы и так далее
Принцип дифференциации – интеграции	Целое с новыми свойствами создается только на основе дифференциации элементов, способствующей появлению материально-технической основы взаимодействия элементов (появлению потенциальных связей) и последующей интеграции этих элементов (образованию фактических связей)
Принцип множественности описания системы	Построение некоторого класса взаимосвязанных описаний системы, каждое из которых способно охватить лишь определенные аспекты системы
Принцип открытости системы	Исследование системы неотделимо от исследования условий её существования. В зависимости от точки зрения, с которой рассматривается система, разнообразие элементов среды, взаимодействующих с системой, определенным образом ограничивается
Принцип непрерывного саморазвития системы	Источник развития системы обычно лежит в самой системе. Для преодоления возникших противоречий в системе появляются изменения. Эти изменения становятся источником новых противоречий, которые вызывают новые изменения в системе и т.д.

Таким образом, системный подход помогает определить цель и стратегию решения сложных проблем.

Для разрешения поставленных целей необходимо учитывать методологию системного подхода, включающую четыре этапа:

1. Изучение целей и функций объекта, его взаимодействия с другими объектами – изучения объекта как целого.
2. Расчленение объекта на элементы (подсистемы); определение роли, места и функций элементов, исходя из целей и функций целого, определение основных отношений и связей между элементами ( подсистемами).
3. Изучение свойств элементов, отношений между ними и законов, управляющих поведением элементов.
4. Синтез свойств и поведения целого объекта из свойств поведения его частей (подсистем, элементов), позволяющий определить законы, управляющие поведением объекта, обеспечивающие выполнение им своих функций и достижение целей.

В результате использования системной методологии вскрываются механизмы образования системных свойств объекта, приобретаются знания, необходимые для управления системными качествами исследуемого объекта.

Системный подход позволяет рассматривать образование в колледже как сложную целостность. Сложность определяется элементами ее состава в целевое взаимодействие, в которое аксиоматически встраивается предметная область учебной дисциплины как система, за счет включения целей и технологий их достижения. В результате управления взаимодействием состава этой целостности создаются педагогические условия для становления будущих специалистов как субъектов саморазвития.

В условиях разрешения проблем современного общества образование должно быть направлено на комплексную подготовку специалиста. Одним из ответов системы образования на этот запрос времени является идея компетентностно-ориентированного образования, высказанная многими специалистами в области информатизации образования. Компетентностный подход выступает как одна из признанных педагогической наукой предпосылок обновления профессионального образования.

Внимание специалистов к компетентностному подходу, как отмечает И.А. Зимняя, объясняется сменой образовательной парадигмы и предписаниями официальных документов.

В толковании В.А. Болотова и В.В. Серикова [165] компетентностный подход противопоставлен и знаниевому, поскольку компетентностный подход выдвигает на первое место не информированность ученика, а умение разрешать проблему. При таком подходе учебная деятельность, периодически приобретая исследовательский или практико-ориентированный характер, сама становится предметом усвоения.

Рассматривая цель, содержание, организацию процесса образования и его результаты, О.Е. Лебедев [105] дает следующую трактовку компетентностного подхода как совокупности общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов. Автор обосновывает следующие принципы:

- содержание образования представляет собой дидактически адаптированный социальный опыт решения познавательных, мировоззренческих, нравственных, политических и иных проблем;
- организация образовательного процесса основывается на создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных, нравственных и иных проблем, составляющих содержание образования;
- оценка образовательных результатов основывается на анализе уровней образованности, достигнутых учащимися на определенном этапе обучения.

По мнению А.Г. Бермус, компетентностный подход наиболее глубоко отражает основные аспекты процесса модернизации. Т.М. Ковалева утверждает, что компетентностный подход дает ответы на запросы производственной сферы. По мнению И.Д. Фрумина, компетентностный

подход проявляется как обновление содержания образования в ответ на изменяющуюся социально-экономическую реальность.

Некоторые авторы рассматривают компетентностный подход как обобщенное условие способности человека эффективно действовать за пределами учебных сюжетов и учебных ситуаций.

С точки зрения Н.А. Селезневой [19], компетентностный подход предполагает проектирование результата образования, заданность, предустановленность его (требуется ясное определение задач и целей образования, релевантных критериям оценки, которые должны быть достигнуты); детализированные задачи гарантируют измеримость результата и его устойчивость; вариативность сроков обучения (необходимость стартового анализа возможностей личности, выработки «индивидуальных образовательных маршрутов»; соответствующую критериям оценку, которая проводится по мере подготовленности обучающегося.

Для реализации компетентностного подхода особую значимость приобретает проблема соотношения теории познания и практики. Практика выступает в качестве ведущей стороны, поскольку непосредственное соединяет человека с объективной действительностью. Теория позволяет расширить возможности практической деятельности, способствует выработке все новых умений и компетентностей. Сами умения способствуют выработке все новых умений и компетентностей.

Практикоориентированность компетентностного подхода существенно расширяет содержание образования личностными составляющими, делая его гуманистически направленным.

Концентрации внимания педагога на целостной личности обучающегося способствует личностно-ориентированное образование. Несмотря на широкое распространения понятия личностно-развивающего образования, его точное содержание еще не получило однозначного определения. По сути, под понятие личностно-развивающего образования попадают различные педагогические процессы и системы, в которых происходит формирование

качеств личности, ее ценностных ориентаций, социальных компетентностей, готовности к исполнению нравственных и эстетических норм.

Личностный подход в образовании провозглашен ведущей тенденцией современной педагогической теории и практики (Е.В. Бондаревская, В.В. Горшкова, В.И. Гинецинский, В. В. Давыдов, В. С. Ильин, М. В. Кларин, И. А. Колесникова, Л. И. Новикова, В. И. Слободчиков, А. П. Тряпицына, Г. А. Цукерман, Л. Андерсон, В. Белль, П. Брендвайн, Р. Дрейвер, Дж. Найсбитт, М. Полани, Дж. Шваб и др.) [135,198,165,207]. Выделим некоторые наиболее часто встречающиеся его трактовки.

1. Личностный подход в образовании на уровне обыденного, массового педагогического сознания понимается как этико-гуманистический принцип общения педагога и воспитанников. К гуманизму, к принятию ребенка как личности призывали педагогов как классики педагогической мысли Ж. Ж. Руссо, Л. Н. Толстой, М. Монтесори и др., так и современные педагоги-новаторы, придавшие этому принципу форму так называемой «педагогики сотрудничества».

2. Личностный подход рассматривается как принцип синтеза направлений педагогической деятельности вокруг ее главной цели – личности. Все, что происходит в педагогическом процессе, педагогично лишь в той мере, в какой работает на эту цель.

3. Личностный подход истолковывается как объяснительный принцип, раскрывающий механизм личностных новообразований в педагогическом процессе. Смысл этого принципа в том, что никакие изменения в жизнедеятельности человека не могут быть объяснены без понимания их места и роли в самореализации личности.

4. Данный подход трактуется также как принцип свободы личности в образовательном процессе в смысле выбора ею приоритетов, образовательных «маршрутов», формирования собственного, личностного восприятия изучаемого содержания (личностного опыта).

5. Долгое время бытовало и противоположное по смыслу понимание роли личности в образовании как некоего эталона, модели «нового человека». Речь шла о воспитании личности «с заданными свойствами».

6. Личностный подход трактуется как приоритет индивидуальности в образовании в смысле альтернативы коллективно-нивелирующему воспитанию.

7. Личностный подход может рассматриваться как построение особого рода педагогического процесса (со специфическими целями, содержанием, технологиями), который специально ориентирован на развитие и саморазвитие собственно личностных свойств индивида.

Таким образом, к факторам становления личностного подхода следует отнести развитие гуманитарных человековедческих наук – психологии, акмеологии и др. Их достижения уже не позволяют ограничить образование только предметными практиками человека и не учитывать закономерности развития личностной сферы студента при проектировании образовательных систем.

И.С. Якиманская пишет: «Личностное обучение – это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самоценность, субъектный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования». И далее: «Следует понимать, что традиционная педагогика в качестве своей приоритетной задачи всегда выдвигала как цель развитие личности и в этом смысле была личностно ориентированной» [207, С. 31].

Концепция развивающего обучения И.С. Якиманской опирается на следующие представления:

- учащийся не становится субъектом обучения, а им изначально является как носитель субъектного опыта;
- учение есть не прямая производная от обучения, а самостоятельный, индивидуальный личностно значимый, а потому очень действенный источник развития;

- «вектор развития» строится от учащегося к определению индивидуальных педагогических воздействий, способствующих их развитию;
- субъект обучения ценен воспроизведством не столько общественного, сколько индивидуального опыта.

Целями личностного обучения являются:

- развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка;
- максимальное выявление индивидуального опыта ребенка;
- помочь ребенку в самопознании, самоопределении и самореализации, а не в формировании у него заранее заданных свойств.

Таким образом, применительно к учебному процессу в медицинском колледже можно выделить условия и пути реализации личностного подхода в обучении:

- раскрытие и развитие индивидуальности студента;
- развитие творческих способностей студентов с учетом их интересов, склонностей, типа мышления;
- ориентация на формирование у студентов готовности к самоопределению, самоактуализации (проявление того, что заложено в личности); самореализации (выявление и реализация своих индивидуальных возможностей); самодеятельности (объектирование своего Я); саморегуляции (управление различными личностными сторонами); самооценке (соотнесение себя по различным аспектам, шкалам).

Таким образом, при таком обучении личность студента должна находиться в центре образовательной системы, которая направлена на раскрытие индивидуальных особенностей и возможностей ученика.

Исследование сущности профессиональной подготовки будущих медицинских работников среднего звена привело к необходимости моделирования процесса подготовки студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности и разработки соответствующей модели. Отметим, что под моделью (от лат.

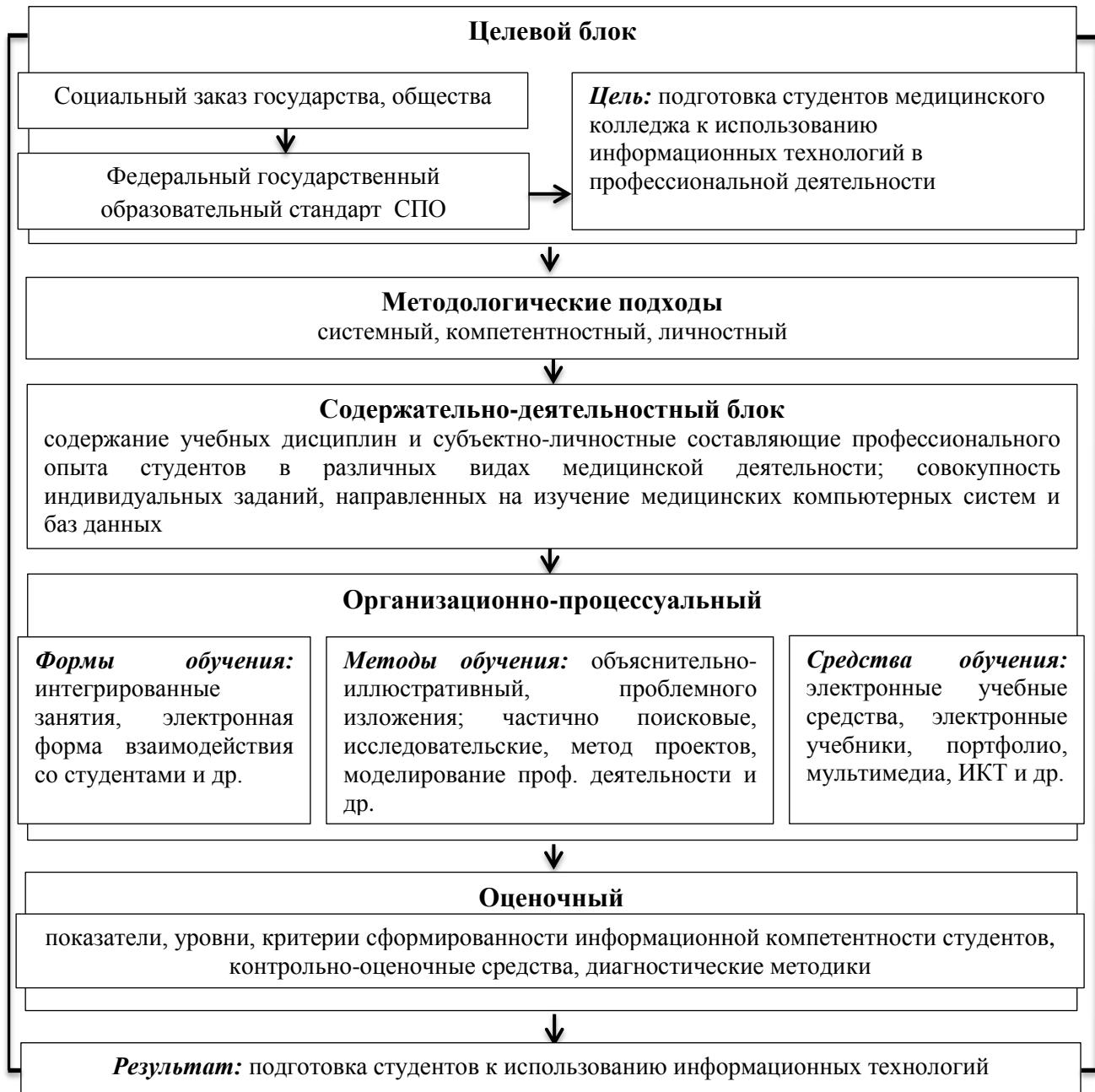
Modulus – мера, образец) понимают явления (предмет, процесс, ситуация и т.д.), искусственно созданное для изучения, аналогичное другому явлению (предмету, процессу, ситуации и т.д.), исследование которого затруднено или вовсе невозможно.

Как известно моделирование как метод научного познания, позволяет предвосхитить конечный результат развития объекта. Моделирование вскрывает не только инвариантные, идеализированные параметры личности, но и процесс её формирования. В науке моделирование определяется как исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей.

Разработанная нами модель подготовки студентов к использованию технологий в профессиональной деятельности функционирует на основе системного, компетентностного и личностного подходов. Системный подход позволяет рассматривать модель как совокупность компонентов, находящихся в отношении друг с другом и образующих определённую целостность. Компетентностный подход позволяет рассматривать индивидуальную образовательную деятельность студентов в процессе профессиональной подготовки в колледже как средство формирования их общих специальных и профессиональных компетенций. Личностный подход при конструировании и осуществлении педагогического процесса ориентирует на личность обучающегося, его цели, потребности и интересы.

Модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности включает ряд компонентов (рис. 6). Раскроем каждый компонент спроектированной модели.

*Целевой* компонент модели включает образовательный заказ, цели и задачи профессиональной подготовки студентов медицинского колледжа, целевые установки, направленные на подготовку будущих медицинских работников к использованию информационных технологий в практической деятельности.



*Рисунок 6. Модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в профессиональной*

Профессиональная подготовка студентов медицинского колледжа направлена на развитие профессиональных знаний, развитие профессиональных умений и навыков, навыков общения, милосердия, стрессоустойчивости, эмпатии, самосовершенствования, саморазвития и самореализации. В педагогическом процессе цель является определяющим фактором, который оказывает решающее воздействие на содержание и методы обучения. Цель представляет собой обобщенный, предполагаемый

результат обучения, к достижению которого стремится педагог совместно со студентами. Целевой компонент ориентирует на создание условий необходимых каждому студенту для осознанного выстраивания своей образовательной и профессиональной деятельности.

Анализ работ в области профессиональной подготовки [33,115,126,138] позволяет утверждать, что реализация целевого компонента обнаруживает потребность сочетания в подготовке студента медицинского колледжа подходов от профессии, и от личности, которые не противоречат друг другу. Органичное пересечение и сочетание этих подходов предполагает активное вовлечение студентов в моделирование процесса подготовки, актуализации взаимодействия «преподаватель – содержание образования – студент», ориентирование этого взаимодействия на включение субъектов процесса подготовки в творческий поиск и открытие нового, профессионально необходимого.

Целевой компонент пронизывает всю деятельность медицинского работника: цели и задачи, которые стоят перед студентом, решаются посредством целого комплекса действий. Уровень качества профессиональной подготовки оценивается в зависимости от результата, обозначенного в целях и реализуемого благодаря использованию педагогических средств, соответствующих целям, условиям и технологическим приемам.

Стратегические цели образования реализуются в описании нормативных качеств профессиональной подготовки, направленной на оказание населению квалифицированной помощи для сохранения и поддержания здоровья в разные возрастные периоды жизни. Исходным для этого является комплекс профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций, содержащихся в ФГОС. Специалист среднего медицинского звена готовится к следующим видам деятельности:

- проведение профилактических мероприятий;
- участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах;

- оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях;
- осуществление организационной и исследовательской деятельности.

Исходя из требований информатизации медицины, целевой компонент дает возможность готовить студентов медицинского колледжа с опережением, позволяет вводить новые детерминанты в его учебно-профессиональную, практическую и последующую профессиональную деятельность, обеспечивая его самостоятельность. Детерминация учебно-профессиональной и практической деятельности на основе позитивного целеполагания студента получает обобщенное выражение в мировоззрении, в понимании своего места в профессиональном сообществе. Интеллектуальное, эмоциональное, практически-действенное отношение к медицинской профессии позволяет задавать ориентиры, определяющие программу деятельности будущего медицинского работника на многие годы вперед. Целевой компонент тесно связан с другими компонентами модели.

Основа модели – *содержательно-деятельностный компонент*, включающий в себя базовое содержание учебных дисциплин и субъектно-личностные составляющие профессиональных, познавательных потребностей и опыта студента колледжа, а также организацию педагогического взаимодействия студента и преподавателя в электронной образовательной среде колледжа средствами интерактивных элементов и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, программ и планов.

Методическое обеспечение подготовки студентов в медицинском колледже включает в себя следующую учебно-программную документацию:

1. Государственный образовательный стандарт по специальностям 060101 «Лечебное дело», 060501 «Сестринское дело», который представляет собой комплекс нормативных и организационных документов, определяющий структуру и содержание профессиональных образовательных программ и

создающих основу для требуемого качества подготовки специалиста в области медицины.

2. Учебный план – нормативный документ, направляющий деятельность медицинского профессионального колледжа. Рабочий план содержит перечень и блоки учебных предметов, объем и последовательность изучения на основе ряда принципов, отражающих основные положения и закономерности формирования общих и профессиональных компетенций.

3. Рабочие учебные программы дисциплин «Информатика и ИКТ», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Информационное обеспечение в профессиональной деятельности», составленные в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальностям «Лечебное дело», «Сестринское дело».

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является овладение базовыми знаниями информатики, основами программирования и применения информационных технологий.

Отметим, что производственная практика будущих медицинских специалистов является связующим звеном между теоретическим обучением и предстоящей самостоятельной работой выпускников в медицинском учреждении. Практическая подготовка студентов медицинского колледжа состоит из двух составляющих: учебная практика и производственная практика. Цель учебной практики – получение первоначального профессионального опыта. Учебная практика проводится в кабинетах доклинической практики колледжа. За время практики студенты знакомятся с устройством отделений ЛПУ, нормативными документами, регламентирующими работу подразделений ЛПУ, получают начальный профессиональный опыт, закрепляют знания, полученные на теоретических занятиях. Полученные знания, умения и навыки ценны не только со стороны всевозможных технических манипуляций, но и являются основой для теоретической

составляющей будущего освоения медицинских информационных технологий.

Следующим этапом освоения междисциплинарного курса или профессионального модуля является производственная практика по профилю специальности. Во время производственной практики студенты распределяются по рабочим местам и под руководством квалифицированных сотрудников выполняют задания, предусмотренные программой практики. За время производственной практики студенты закрепляют и совершенствуют свои практические навыки, развивают коммуникативные навыки, учатся работать с современными информационными технологиями: автоматизированными рабочими местами, медицинскими информационными сетями и т.д. По завершении полного объема производственного обучения студенты проходят преддипломную практику (стажировку).

Преддипломная практика направлена на закрепление всех практических навыков, полученных за время обучения в колледже, а также подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломная работа).

Содержательно-деятельностный компонент обеспечивает овладение профессиональными и информационными компетенциями и дальнейшее применение их студентами. В общей логике исследования была разработана методика педагогического взаимодействия студента и преподавателя в электронной образовательной среде колледжа.

Организация педагогического взаимодействия студента и преподавателя в электронной образовательной среде колледжа реализуется средствами интерактивных элементов: личными сообщениями, электронной почтой, социальными сетями, платформой сайта колледжа (Таблица 12).

Таблица 12

*Средства взаимодействия преподавателя и студентов в образовательной среде колледжа*

Формы занятий	Средства организации взаимодействия
Лекционные занятия	-
Практические и лабораторные работы	Личные сообщения, электронные дискуссии (социальные сети)
Консультации	Личные сообщения, электронная почта, электронные дискуссии (социальные сети), блог преподавателя
Проверка знаний	блог преподавателя
Самостоятельная работа	Личные сообщения, электронная почта, электронные дискуссии (социальные сети)
Персональные индивидуальные задания	Личные сообщения, блог преподавателя, электронная почта, электронные дискуссии (социальные сети)

Система поддержки студентов и преподавателя в сети интернет обеспечивает свободный доступ к различным дидактическим ресурсам, принадлежащим образовательному учреждению, дает возможность взаимодействия коммуникации субъектов образовательного процесса.

Организация профессиональной подготовки на основе индивидуальных образовательных программ, маршрутов (ИОМ) и планов также осуществляется на основе взаимодействия студентов и педагога и предполагает тесное сотрудничество и с творчество. Проектируя ИОМ в колледже, мы определяем его как вариативную структуру учебной деятельности студента, отражающую его личностные особенности, проектируемую и контролируемую в рамках прохождения учебных и производственных практик. Говоря о вариативной структуре учебной деятельности студента, мы предполагаем выбор оптимальных форм, средств, методов и темпов обучения, применение тех способов учения, которые в наибольшей степени соответствуют индивидуальным особенностям студентов и способствуют более тесному знакомству с современными медицинскими информационными технологиями.

Таким образом, предложенная организация обучения позволяет наиболее эффективно использовать средства информационных технологий, с

помощью которых студент не только взаимодействует с преподавателем, получая необходимые консультации, но и получает необходимый опыт, овладевая современными компьютерными средствами связи.

*Организационно-процессуальный компонент* характеризуется средствами, методами и формами обучения. Использование сервисов сети интернет, информационных и коммуникационных технологий, программных средств в учебном процессе изменяет традиционную методику подготовки специалистов среднего медицинского звена.

Следует отметить, что многие технические средства обладают следующими дидактическими возможностями [157]:

- являются источником информации;
- повышают степень наглядности, конкретизируют понятия, явления, события;
- организуют и направляют восприятие;
- обогащают круг представлений учащихся, усиливают интерес учащихся к учебе путем применения оригинальных, новых конструкций, технологий, приборов;
- экономят учебное время, энергию преподавателя и учащихся за счет уплотнения учебной информации.

Применительно к процессу подготовки студентов в медицинском колледже следует выделить следующие направления использования технических средств:

1. Незамедлительная обратная связь между пользователем и преподавателем по средствам коммуникационных сетей. Данная возможность предоставляет студенту активное взаимодействие с преподавателем, консультации и решения по различным видам вопросов, обмен информацией, предоставление результатов работы, отчетов, используя сеть интернет, и т.д.

2. Компьютерная и сетевая визуализация учебной информации. При работе с данными технологиями в процессе обучения используются

различные технические средства, такие как мультимедийный проектор, интерактивная доска, устройства для обработки, переработки информации, возможности сети интернет и т.д., которые оптимизируют процесс подготовки студентов.

3. Сетевое хранение различных объемов информации с возможностью ее просмотра, передачи, а также легкого доступа и обращения студента к центральному банку данных. В данном контексте основную функцию выполняет сеть интернет, сервер сайта колледжа, который предоставляет выделенный объем памяти для заполнения его впоследствии, различными учебно-методическими, статистическими и персональными материалами.

4. Автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности. При помощи компьютерных, мобильных, планшетных устройств возможен продуктивный поиск необходимой медицинской информации в различных поисковых сервисах сети интернет: goggle, mail, yandex и др., а также выделенных медицинских сетях: medlab, региональных сетях ЛПУ и др.

5. Автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля результатов усвоения. К данным технологиям относится персональный блог преподавателя, на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы, созданы условия для сетевого взаимодействия со студентами, разработана площадка для обмена информацией.

Таким образом, благодаря применению различных технических средств, появляются новые инструменты, позволяющие наладить общение между группами студентов и в процессе аудиторных занятий, и за пределами класса. Выход учащихся «по сети» позволяет беспрепятственно пользоваться различными цифровыми и учебными ресурсами, тем самым «обогащать» свои знания.

Программные средства учебного назначения используются в учебно-воспитательном процессе: при подготовке студентов к овладению информационными и коммуникационными технологиями и в целях развития личности обучаемого.

Мы выделяем три основных направления использования программных средств при подготовки студентов-медиков:

1. Проблемно-ориентированные программные средства, направленные на изучение и разрешение определенной учебной проблемы. К числу таких ПС можно отнести, например, пакет MS Office, в котором возможны решения частных информационных ситуаций, с какими сталкивается каждый медицинский работник: заполнение бланков по формам, запись рецептов, составление планов работы и т.д.

2. Объектно-ориентированные программные средства, позволяющие студенту контактировать с некоторой программно-объектной средой. В данном контексте можно выделить отдельные информационно-поисковые системы, такие как: глобальные информационные сети (Интернет, МИС и др.), программы для управления базами данных лечебно-профилактических учреждений (MS Access, Statistica и др.), программы для передачи информационных сообщений (MS Outlook, ICQ и др.).

3. Предметно-ориентированные ПС, работа в которых осуществляется в некоторой предметной среде. Данные программные системы непосредственно направлены на изучение различных структурных единиц лечебно-профилактического учреждения: реестр, регистратура, рецепты, больные, инвалиды и т.д., а также предназначены для автоматизации основных процессов медицинских организаций различных организационно-правовых форм, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторно-поликлинических условиях.

Применение приведенных выше программных средств мотивирует студентов к решению различных профессиональных задач. Отличаясь высокой степенью интерактивности, программные средства способствуют

созданию уникальной учебно-познавательной среды, т.е. среды, предназначеннной для решения не только профессиональных задач, но и различных дидактических (например, познавательных, информационных, культурологических и др.).

Еще одним компонентом конструируемой модели является *оценочный*, который определяет конечные результаты информационной подготовки студента, а также несет в себе комплексную информационную составляющую всего процесса подготовки. Оценочный компонент включает в себя:

1. Электронно-учебные средства.
2. Контрольно-измерительные средства.
3. Банки индивидуальных заданий.
4. Портфолио студента.

Исходя из требований компетентностного, системного и личностного подходов, результаты информационной подготовки студентов определяются в системном, обобщенном виде как признаки готовности студента применять различные информационные технологии для решения социально-профессиональных и личностных задач. Поурочные результаты представляются в виде совокупности общих и профессиональных компетенций и лежащих в их основе соответствующих обобщенных знаний и умений, формируемых поэтапно в соответствии с уровнями информационной подготовки. На каждом этапе подготовки предполагается использование различных электронно-учебных средств, банков индивидуальных заданий (комплекс индивидуальных заданий, направленных на решение различных информационных задач, поставленных перед студентом во время прохождения учебных, производственных и преддипломных практик), а также разработанных контрольно-оценочных средств, предназначенных для проведения текущего контроля знаний (входного, оперативного (поурочного), рубежного (по разделам и укрупненным темам); промежуточной аттестации студентов (итогового контроля по завершению

изучения дисциплины). Общую оценку подготовленности завершает наличие у студента портфолио, в котором сосредоточены все основные результаты информационной составляющей учебного процесса.

Итак, особенность предлагаемой модели состоит в том, что она обеспечивает целостность информационной подготовки студентов на всем протяжении обучения в колледже и интегрирует ее в процесс изучения специальных и профессиональных дисциплин.

Эффективность предлагаемой нами модели зависит от педагогических условий, под которыми, в соответствии с определением, данным В. И. Андреевым и Н. М. Борытко, будем понимать внешнее обстоятельство, оказывающее существенное влияние на протекание педагогического процесса, в той или иной мере сознательно сконструированного педагогом, предполагающее достижение определенного результата [30].

Мы выделяем следующие педагогические условия:

- обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов при переходе из школы и в течение всего периода обучения в колледже;
- создание педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия студентов и преподавателя колледжа в сети интернет;
- организация профессиональной подготовки на основе индивидуальных образовательных маршрутов при прохождении учебной и производственной практик.

Рассмотрим каждое из выделенных условий.

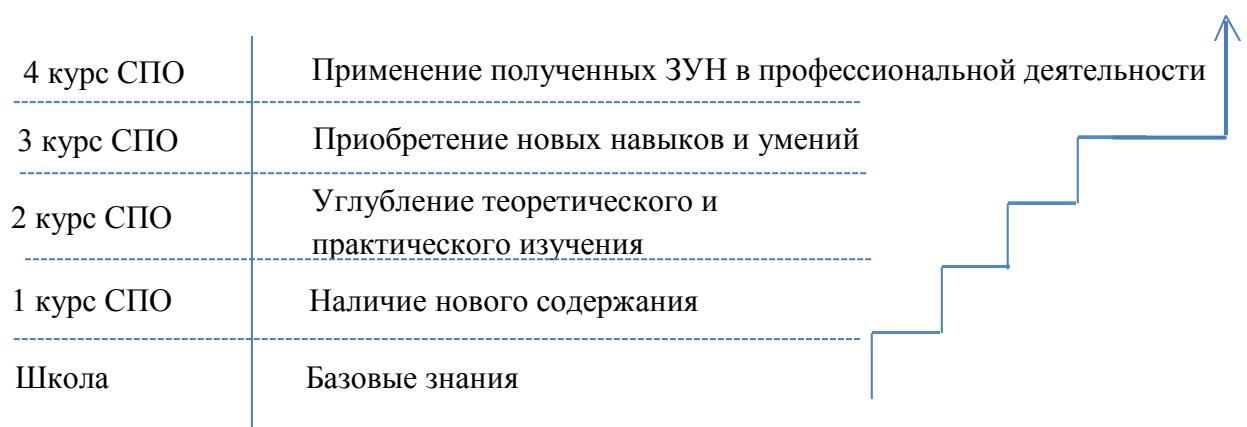
*Обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов при переходе из школы и в течение всего периода обучения в колледже.* Непрерывность образования является залогом успешной подготовки студентов. Следует указать, что система непрерывного образования является предметом изучения многих отечественных исследователей (Е. М. Ибрагимова, А. М. Новиков, Н. К. Сергеев и др.) [73, 122]. Так,

Е. М. Ибрагимова, изучавшая систему непрерывного образования с точки зрения историко-педагогического анализа, выделяет три этапа его становления и развития [73, с. 18-23]: феноменологический, концептуальный и аспектный, характеризующийся разработкой различных систем непрерывного образования: экономического, экологического, непрерывного профессионального. Анализ названных этапов позволил А. М. Новикову [122] отнести понятие "непрерывное образование" к личности, образовательным программам и организационной структуре образования. Рассматривая непрерывное образование с точки зрения организационной структуры, автор подчеркивает, что оно предполагает сеть связанных друг с другом учебно-воспитательных учреждений, которая создает пространство образовательных услуг, обеспечивающих взаимосвязь и преемственность программ, способных удовлетворить запросы и потребности населения.

Е. К. Хеннер отмечает, что к важнейшей составляющей непрерывного образования относится формирование и совершенствование знаний и навыков в информационной сфере [194].

Одним из педагогических условий, обсуждаемых в данной работе, становится непрерывность информационной подготовки студентов медицинского колледжа. В контексте нашего исследования непрерывность информационной подготовки заключается в целенаправленном обучении студентов медицинского колледжа в области применения информационных технологий, включающем теоретическую и практическую подготовку, проектирование образовательного процесса в условиях ИТ.

Таким образом, информационная подготовка студентов в рамках непрерывного образования продвигается вверх по шкале формирования необходимого уровня информационной компетентности, т.е. от одной образовательной ступени к другой (рис. 7).



*Рисунок 7. Непрерывность информационной подготовки*

Формальные признаки указанного продвижения таковы:

- 1) Базовые знания – это те знания, с которыми приходит студент в среднее профессиональное учреждение. Чаще всего данные знания несут в себе остаточный характер, поэтому основной задачей 1 курса СПО является повторение и закрепление приобретенных ранее знаний и умений.
- 2) Наличие нового содержания: на следующей ступени образования изучаются разделы, отсутствовавшие на предыдущих ступенях. Реализация данного положения происходит в рамках изучения новых профессиональных дисциплин, таких как информатика и ИКТ, Информационные технологии в профессиональной деятельности.
- 3) Углубление теоретического и практического изучения: некоторые разделы, присутствовавшие на предыдущей ступени, изучаются на следующей, но на качественно более глубоком уровне. Данное положение реализуется за счет введения факультатива, а также начального знакомства с различными информационными технологиями во время учебных и производственных практик. Производственная и учебная практика дает необходимый фундамент для развития необходимых компетенций студентов в их дальнейшей медицинской деятельности.
- 4) Приобретение новых навыков и умений: на базе освоенного на предыдущих ступенях теоретического и практического материала реализуются практикумы с существенно более широким спектром возможностей. Посредством выполнения индивидуальных практических заданий, приобретаются необходимые знания и умения в работе с

профессиональным оборудованием в лечебно-профилактических учреждениях.

5) Применение полученных ЗУН в будущей профессиональной деятельности. Непосредственное применение полученных знаний, умений и навыков в самостоятельной работе с необходимым медицинским оборудованием. Данная ступень предполагает практическое использование ИТ в будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, непрерывное образование обеспечивает на каждой ступени тот уровень информационной компетентности, который, во-первых, признан соответствующим требованиям образования в области ИТ, во-вторых, обеспечивает общие потребности образования на данной ступени (включая межпредметные связи).

Таким образом, непрерывность сопровождения информационной подготовки студентов медицинского колледжа рассматривается нами как организация образовательного процесса, обеспечивающая преемственность и взаимосвязь образовательных программ по информатике, информационным технологиям в профессиональной деятельности, с дисциплинами профессиональной подготовки на протяжении всего периода обучения (с первого по пятый курс), а также реализация возможностей оказания будущим специалистам квалифицированной помощи на всех этапах обучения, в том числе во время прохождения учебных и производственной практики; создание специальных дополнительных условий, которые расширяют возможности качественного профессионального образования и личностного развития студентов медицинского колледжа.

Второе педагогическое условие – *создание педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия студентов и преподавателя колледжа в сети интернет.*

Исследование этимологии термина «сопровождение» позволило рассматривать его как совместные действия (система, процесс, вид деятельности) людей по отношению друг к другу в их социальном окружении, осуществляемые ими во времени, в пространстве и в соответствии с присущими им ролями.

На уровне всеобщего понимания сопровождение человека представляет собой его социальное взаимодействие с окружающими людьми, функциями воздействий которых является развитие этого человека на жизненном пути, в разнообразных личных и социальных ситуациях. Такое сопровождение может носить различный характер. Этот вывод подтверждается тем, что в практической деятельности и научной литературе встречаются понятия «медицинское сопровождение», «психологическое сопровождение», «научное сопровождение» и др.

На уровне отдельного подхода одним из таких видов сопровождения становится педагогическое сопровождение, которое, с одной стороны, несет в себе черты социального взаимодействия, но, с другой стороны, имеет свою специфику. Она заключается в педагогическом характере сопровождения, целью которого становится целенаправленное развитие личности сопровождаемого человека, осуществляемое посредством специальных педагогических систем (образования, просвещения, воспитания, обучения, подготовки) в их институциональном (структурном) оформлении.

Выделим основные положения концепции сопровождения студентов:

- комплексность подхода в разрешении затруднений, поставленных перед студентами (индивидуальные маршруты, взаимодействие студента и преподавателя в сети интернет);
- необходимость сопровождать, а не направлять развитие студента, закрепляя его способность принимать решения самостоятельно;
- совершенствование информационного сопровождения решения проблемы.

Современная ситуация профессиональной деятельности медицинского работника определяется как совокупность внутренних и внешних факторов, влияющих на логику осуществления деятельности и ее результатов. К внутренним переменным можно отнести технологии ухода за пациентом (мониторинг состояния здоровья, заполнение медицинской документации и т.д.), личное и профессиональное развитие работника, к внешним – характеристики политической, экономической, социальной, экологической среды. На применение стандартизованных моделей деятельности накладываются определенные ограничения, позволяющие не в полной мере качественно подготовить студентов в современное время. Смена ситуации ведет к необходимости внесения изменений в профессиональное поведение, которые должны восстановить соответствие между типом ситуации и реализуемыми компонентами деятельности.

Таким образом, рост и внедрение всевозможных информационных технологий в сферу лечебных учреждений создает трудности освоения их будущими медицинскими работниками в силу «отсутствия» данных технологий в образовательных площадках учебных заведений. Структура учебных планов, производственных и преддипломной практик не подразумевает полного овладения медицинскими информационными системами находящихся на территории лечебных учреждений. Поэтому метод сопровождения выступает в качестве необходимой составляющей поддержки всех инновационных процессов, поскольку он возник как метод помощи и разрешения поставленных перед работником задач.

Выделим ряд условий, связанных с информационной подготовкой будущих медицинских работников:

- опережающий рост всевозможных медицинских информационных систем и технологий и общей концепцией образования;
- ориентация на развитие личности студента и общества как самоценности образований;
- опора на внутренний потенциал развития любой системы;

– осознание новой сущности методов индивидуализации и дифференциации в образовании как методов, отстаивающих право личности на выбор наиболее целесообразного пути развития.

В силу этого процесс информационно-методического сопровождения студентов включает в себя многообразие целей и средств профессиональной помощи. Во-первых, подготовку студентов следует соотнести с основными приоритетами модернизации здравоохранения и внедрением всевозможных технологий в медицину и учитывать изменение профессиональной позиции медицинского работника, связанное с принятием им идеи личностного саморазвития. Во-вторых, совершенствование информационной подготовки заключается в переходе на стратегию сопровождения студентов, предполагающую поиск, осмысление и описание алгоритмов деятельности и обучение будущих медицинских работников выбору и конструированию необходимых способов и методов их профессиональной деятельности. В-третьих, информационно-методическое сопровождение относится к сфере непрерывного педагогического образования, и основной задачей является развитие всех субъектов образовательной системы. В силу развития современного образования, требования от медицинского персонала гибкого реагирования на меняющуюся ситуацию, педагогическое сопровождение приобретает особую значимость.

В ходе исследования установлено, что процесс индивидуального сопровождения предполагает активную позицию студента по получению необходимого объема знаний, умений, а также способов приобретения опыта самостоятельной познавательной деятельности.

Применение активных методов обучения стимулирует познавательную деятельность студентов, которая в период интенсивного развития информационных технологий, медицинской техники является наиболее важным фактором освоения необходимой информации [23].

Активизация познавательной самостоятельности является одним из факторов активизации познавательной деятельности. Педагогическая система

стимулирования познавательной активности студентов представляет собой организованный поэтапный процесс, в ходе которого используются разные формы, методы и приемы обучения, возникает и нарастает процесс отражения и преобразования сознания студента, обобщенность и согласованность компонентов познавательной активности; формируется целеустремленность, инициативность, самостоятельность, внутренняя независимость от сложившейся обстановки.

Комплекс приемов, методов стимулирования познавательной самостоятельности и творческой активности студентов представим в виде таблицы (Таблица 13).

Таблица 13

*Комплекс приемов, методов стимулирования познавательной самостоятельности и творческой активности студентов*

Комплекс приемов, методов стимулирования	Стимулирующее воздействие
Конструирование стимульных ситуаций, побуждающих студентов к самостоятельным решениям и действиям: поиск разных путей решения заданий, свободный выбор заданий (например, выбор произвольной темы для создания мультимедийной презентации), творческая деятельность (формирование и оформление портфолио), самопроверка и самоанализ и т.д.	Развитие самостоятельной деятельности
Использование нетрадиционных видов учебных занятий (профессионально-направленных, сюжетно-ролевых занятий, вебквестов и т.д.).	Приобщают к решению практических задач, с которыми могут столкнуться в будущей медицинской деятельности, накапливают необходимый опыт, стимулируют общую активность студентов.
Использование различных памяток, схем, алгоритмов, инструкций при организации самостоятельной деятельности	Планирование своей деятельности при овладении новыми приемами получения знаний, организация целеполагания, развитие самостоятельности в принятии необходимых решений
Использование комплекса различных приемов для включения в продуктивную самостоятельную деятельность и активизацию творческой активности студентов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальная и групповая формы организации обучения;</li> <li>– система дифференцированных заданий для лабораторных и практических работ;</li> </ul>	Развитие таких качеств личности, как организованность и самостоятельность, формирование познавательного интереса к обучению ИТ, умение контролировать свою деятельность

<ul style="list-style-type: none"> <li>– совместное решение практических заданий;</li> <li>– взаимодействие преподавателя и студента в сети интернет;</li> <li>– персональные консультации на время прохождения учебных и производственных практик;</li> <li>– проведение занятий с использованием информационных технологий</li> </ul>	
---	--

*Следующее педагогическое условие – организация профессиональной подготовки на основе индивидуальных образовательных маршрутов при прохождении учебной и производственной практик.* Профессиональная подготовка, построенная с использованием индивидуальных образовательных маршрутов, во-первых, позволяет реализовать личностный подход в образовании студентов, который максимально учитывает их интеллектуальные способности, во-вторых, определяет личную траекторию развития образования во время учебных и производственных практик. В этом случае личностный образовательный процесс реализуется как индивидуальный образовательный маршрут при использовании функциональных возможностей педагогической поддержки.

Индивидуальный образовательный маршрут определяется учеными как целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая учащемуся позиции субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении преподавателями педагогической поддержки его самоопределения и самореализации (С.В. Воробьева [42], Н.А. Лабунская [104], А. П. Тряпицына [124], Ю.Ф. Тимофеева, В.В. Лоренс [108] и др.).

Структура индивидуального образовательного маршрута включает в себя следующие компоненты [107,154,176,181]:

- целевой (постановка целей получения образования, опираясь на ФГОС, мотивов, потребностей студента);
- содержательный (структура и отбор содержания, систематизация и группировка, установка межпредметных связей);

- диагностический (определение системы диагностики сопровождения);
- организационно-педагогический (условия и пути достижения педагогических целей).

Таким образом, при построении образовательного маршрута студентов во время учебных и производственных практик мы выделили несколько этапов:

1. Этап. Диагностика уровня развития и степени выраженности личностных качеств студентов – медиков. На данном этапе выявлялись основные потребности и мотивы студентов, готовность к использованию информационных технологий, начальный уровень знаний и умений студентов.

Исходя из результатов диагностики, совместно со студентами определялись цели и задачи маршрута, общие рекомендации, включающие в себя следующее:

- содержание, подлежащее усвоению (составление персональных заданий, которые должен будет выполнить студент во время прохождения учебных и производственных практик);
- виды деятельности по усвоению учебного содержания (посещение лекций, практических занятий по информационным технологиям, факультатива, изучение структуры сетевого взаимодействия студента и преподавателя, консультации и т.д.);
- ожидаемые индивидуальные результаты;
- формы контроля (тестирование, оценивание персонально- выполненных заданий, проектов, мультимедиа презентаций и т.д.);

2. Второй этап. Фиксирование студентом совместно с преподавателем фундаментальных образовательных объектов. Знакомство с содержанием учебного предмета, тем, факультатива, персональных заданий и т.д. Ознакомление студента с содержанием персональных заданий включает в себя:

- инвариантное содержание (обязательное для ознакомления всеми студентами);
- содержание, актуальное для студентов, обучающихся в рамках определенной темы или раздела;
- возможные варианты выполнения практических заданий: тренажеры (компьютерные обучающие системы практического назначения), лабораторные и практические работы, презентации и проекты, которые могут быть предложены разным студентам и не все обязательны для выполнения.

3. Третий этап. Выстраивание системы личного отношения студента с предстоящей к освоению образовательной областью или темой. Каждый студент выстраивает свой индивидуальный образовательный образ темы, определяет индивидуальные цели; формулирует отношение к выделенным проблемам; прогнозирует свою успешность и т.д.

В нашей экспериментальной работе был использован макет плана, разработанный Л.В. Байбородовой (Таблица 14).

Таблица 14

*Индивидуальный образовательный план*

Личная карточка студента (представление о себе)	
Группа	
Место и дата рождения	
Основные увлечения	
Мои сильные и слабые стороны	
Моё отличие от остальных сверстников	
Сфера профессиональных интересов	
Сфера моих жизненных интересов	
Сфера моих жизненных интересов (какое место хочу занять в обществе)	
Мои отрицательные и положительные качества	
2. Мои цели и задачи	
2.1. Мои перспективные жизненные цели	
1. Кем хочу стать, какую получить профессию?	
2. Буду ли получать дополнительное образование в колледже?	
2.2. Ближайшие цели, задачи	
Какие дополнительные области (разделы) информационных технологий хотели бы вы изучать?	
Какие учебные умения и навыки развивать?	
3) Задачи в практической деятельности	

(персональные задания по информационным технологиям)	
4. Задачи по формированию конкретных качеств, необходимых для достижения перспективной цели	
3. Мои планы	
3.1. Предполагаемое направление образования в колледже	
3.2. Предполагаемое учебное заведение после окончания колледжа	
3.3. Предполагаемое место работы после окончания обучения в колледже	
4. Моя программа действий	
4.1. Самопознание своих возможностей и склонностей	
1) В чем, где, в каких сферах я себя попробую?	
2) С кем, где проконсультируюсь?	
3) К кому обращусь за советом?	
4.2. Обучение во время учебных и производственных практик	
1) Изучению каких информационных технологий следует уделить больше внимания?	
2) Какие информационные технологии Вы хотели бы изучать на углубленном уровне?	
3) Как вы считаете, изучение каких информационных технологий способствует вашему успеху в будущей профессиональной деятельности?	
4.5. Как я буду развивать необходимые для реализации моих жизненных планов качества:	
На учебных занятиях	
Во внеурочное время	
В общении со студентами	
В практической деятельности	
4.6. Кто и в чем мне может помочь?	
1) Преподаватели	
2) Родители	
3) Друзья	
4) Медицинские специалисты	

4. Четвертый этап. Выстраивание индивидуального образовательного маршрута (ИОМ). Совместно с педагогом студент выступает в роли организатора своего образования: формулирует цели, отбирает содержание обучения, составляет учебно-тематический план, выстраивает систему контроля и оценки деятельности, устанавливает сроки освоения содержания. Создается индивидуальная программа на определенный период практической деятельности студента (например, на время прохождения практики в травматологическом отделении).

Таблица 15

*Выстраивание ИОМ*

Качество личности	Характеристика	Методы и формы
1. Познавательная потребность	Любопытство, познавательная потребность и необходимость изучения ИТ	Исследовательская и проектная деятельность, проблемные и профессионально-ориентированные на самостоятельную творческую работу задания
2. Склонность к задачам дивергентного типа	Дивергентное мышление – это особый вид мышления, который предполагает множество вариантов ответов на один и тот же поставленный вопрос	Творческие задания, допускающие различное количество правильных ответов
3. Оригинальность мышления	Выдвижение оригинальных идей, отличающихся от повседневных	Работа по разработке новых идей
4. Высокая концентрация внимания	Глубокое погружение в поставленную перед студентами проблему, склонность к сложным долговременным заданиям	Сложные, долговременные задания
5. Отличная память	Быстрое запоминание, скорость и точность воспроизведения изучаемого материала	Задания на развитие памяти, мышления
6. Способность к оценке	Производное критического мышления	Задания по анализу или чужой деятельности

Используя данную таблицу, можно подобрать необходимые методы, приемы работы со студентами и добавить их к традиционным, содержащимся в базовой программе подготовки специалистов.

5. Пятый этап. Интеграция с медицинскими специалистами: после составления и внедрения образовательного маршрута привлекаются дополнительные специалисты – медики, помогающие студентам разрешить затруднительные ситуации.

6. Шестой этап. Реализация индивидуального образовательного маршрута и общей образовательной программы. Выполнение индивидуальных заданий студентами во время учебных и производственных практик. Педагог предлагает студентам индивидуальные задания для выполнения, снабжает их необходимыми алгоритмами. Связь студентов и преподавателей (отправка

заданий, консультации и т.д.) осуществляется через сеть интернет при помощи личного кабинета студента и блога преподавателя. Студенты предоставляют результаты выполненной работы, наполняют личное портфолио и т.д.

7. Седьмой этап. Демонстрация личных результатов и достижений за время прохождения учебных и производственных практик. На данном этапе каждый студент или группа студентов предоставляют свои результаты обучения, проводится коллективное их обсуждение. Организуется работа по выявлению недочетов, проблем, с которыми столкнулись студенты. Основными формами взаимодействия являются дискуссии, проблемные семинары, конференции.

8. Восьмой этап. Рефлексивно оценочный. На данном этапе происходит сопоставление целей и результатов деятельности студентов. Каждый студент оценивает свои достижения, уровень личных изменений. После оценки и самооценки предоставляются условия для коррекции и планирования дальнейшей индивидуальной деятельности.

Завершением работы по индивидуальному образовательному маршруту становится портфолио как одна из форм оценки достижений студента.

Таким образом, на протяжении всех этапов построения индивидуальных образовательных маршрутов студент дополнительно использует определенные информационные технологии, создавая тем самым собственное информационное пространство. В этом пространстве выполняются различные операции с информацией, а также устанавливаются связи и осуществляется взаимодействие между участниками образовательного процесса.

## ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Проведенное исследование позволило прийти к следующим выводам:

1. Проведенный анализ научно-методической литературы позволил обобщить опыт научных исследований в области информационной подготовки студентов в учреждениях профессионального образования и выявить специфику подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в практической работе, которая определяется видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации будущих специалистов. Это мотивирует студентов к изучению информатики как учебного предмета, интегрированного в профессиональную деятельность, и обеспечивает подготовку конкурентоспособных, компетентных медицинских работников.

Установлена взаимосвязь понятий «подготовка», «готовность к деятельности», «профессиональная подготовка», «информационная подготовка», «подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий». При этом подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий охарактеризована как процесс освоения теории и практики применения информационных технологий в медицинской деятельности для осуществления информационного взаимодействия, а также эффективного использования приобретенных знаний, умений, опыта с целью решения конкретных медицинских задач.

Проведено уточнение понятия «информационная технология» и установлена его связь с понятиями «информация», «медицинская информация», «средства новых информационных технологий», «информационная культура», «информационная компетентность». В диссертации обосновано, что информационная технология представляет собой систематическое и последовательное воплощение на практике заранее спланированного учебно-воспитательного процесса с применением технических средств вычислительной техники, основанного на выполнении

функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных с безусловным обеспечением комфортных условий для студентов и преподавателя.

Определена структура информационной подготовки студентов медицинского колледжа, включающая в себя взаимосвязанные компоненты: психологическую подготовку, интеграцию ИТ в базовые и профессиональные дисциплины, включение ИТ в теоретическую и практическую подготовку, использование сети интернет и электронных учебных пособий.

Охарактеризованы уровни результатов образования студентов в области информационных технологий в медицинском колледже: информационная грамотность → информационная образованность → информационная компетентность.

2. В исследовании построена модель подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. В качестве системообразующих факторов модели выступают социальный заказ общества и результат обучения – подготовка будущих медицинских работников к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности. Новизна и специфика модели заключается в том, что она позволяет обеспечить интеграцию информационной подготовки студентов в профессиональную деятельность на занятиях информатикой, профессиональными и специальными дисциплинами в колледже и на базе лечебных учреждений в процессе учебных и производственных практик.

3. В исследовании обосновано, что процесс подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности обеспечивается реализацией комплекса педагогических условий:

– обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов при переходе из школы и в течение всего периода обучения в колледже;

- создание педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия студентов и преподавателей колледжа в сети интернет;
- организация информационной подготовки в период учебной и производственной практик на основе индивидуальных образовательных маршрутов студентов.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Подготовка студентов-медиков к использованию информационных технологий в процессе теоретической подготовки в колледже**

В соответствии с целями информационной подготовки, которые формировались в течение нескольких последних лет, можно выделить основные требования к специалисту в современном информационном обществе [138]:

- иметь представление о возможных способах организации данных;
- уметь осуществлять поиск данных из различных источников;
- уметь пользоваться реферативной информацией и проверять ее достоверность;
- уметь организовывать хранение информации, выбирать адекватные формы ее представления;
- уметь использовать полученную информацию для решения своих профессиональных проблем;
- уметь осваивать и использовать новые средства информационных технологий.

Исходя из содержания информационной компетентности, мы выделяем ряд этапов ее формирования у студентов медицинского колледжа [148]. В соответствии с этапами формирования информационной компетентности нами разработана методика подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. Отметим, что методика информационной подготовки в колледже обусловлена спецификой общей и профессиональной подготовки студентов в области медицины (рис. 8).



*Рисунок 8. Формирование информационной компетентности*

Прежде всего, охарактеризуем основные компоненты содержания информационной подготовки студентов медицинского колледжа.

Содержание дисциплины «Информатика и ИКТ», изучаемой на первом курсе колледжа студентами специальностей: «Сестринское дело», «Лечебное дело», продолжает линию школьного курса «Информационные технологии». Цель дисциплины «Информатика и ИКТ» состоит в овладении базовыми знаниями информатики, основами программирования и в применении информационных технологий. Опыт нашей работы в колледже позволяет утверждать, что фактический уровень школьной подготовки по информатике недостаточен. По ряду тем, например, «Информация и ее свойства», студенты имеют минимальный уровень школьных знаний. В рамках часов, отводимых на дисциплину «Информатика и ИКТ», выполнить пробел в школьных знаниях и одновременно сообщить необходимый новый материал сложно с целью усиления содержания информационной подготовки студентов, нами разработан и реализуется факультатив «Информационные технологии в медицине».

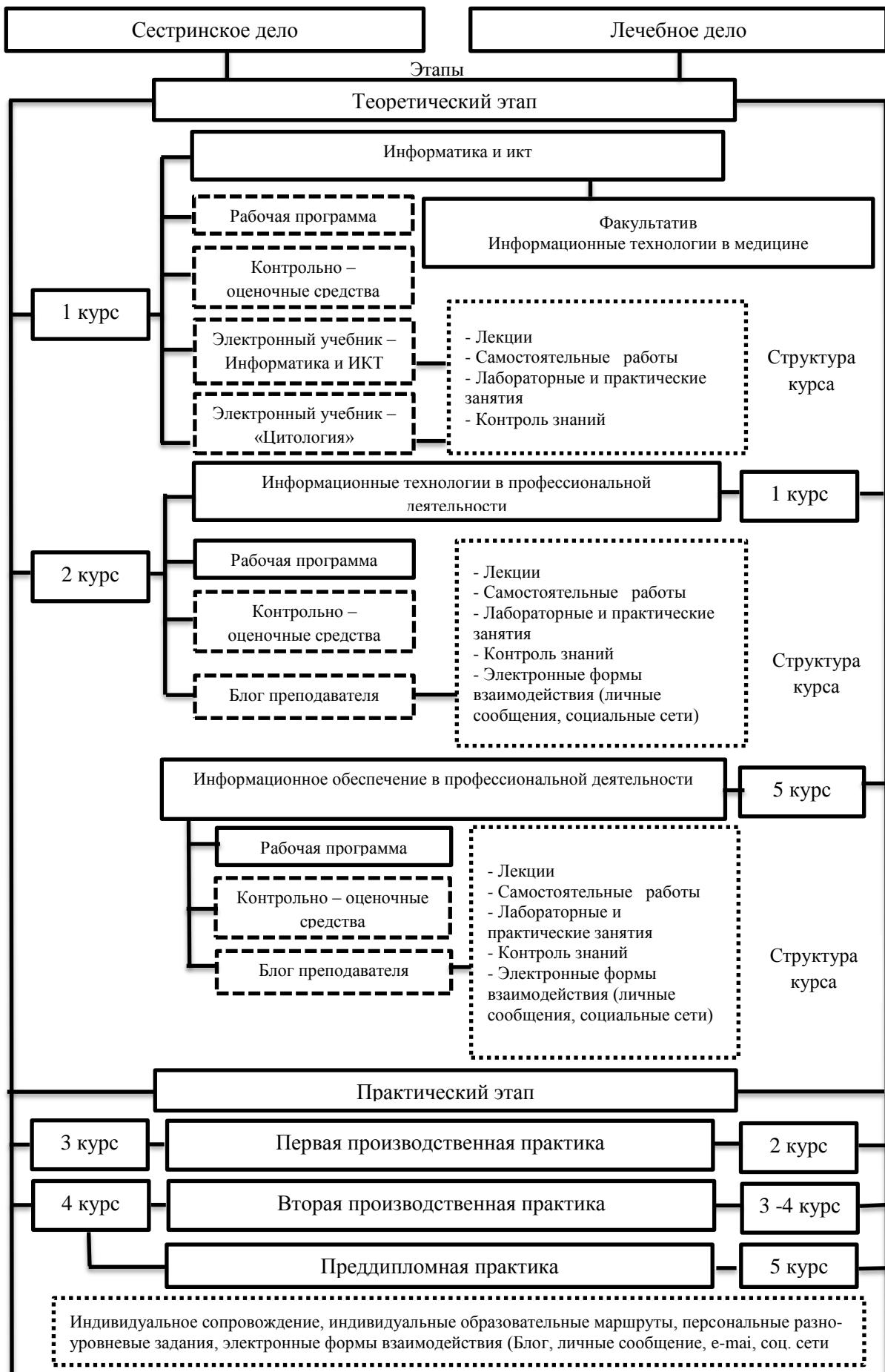


Рисунок 9. Методика подготовки студентов к использованию ИТ

Факультатив направлен на овладение студентами современными информационными технологиями, на изучение средств обработки, передачи, хранения информации для использования знаний, умений, навыков в будущей профессиональной деятельности; использование полученных знаний в области информационных медико-компьютерных систем.

Задачи факультатива:

- изучить основные методы сбора, хранения и обработки медицинской информации, а также путей её передачи через локальные и глобальные сети;
- освоить программное обеспечение, в том числе и специальное, использующееся для облегчения расчетов, «ввода-вывода» информации;
- освоить ведение медицинской документации, выполнение различных проектов на персональном компьютере;
- освоить основные медицинские информационные системы, используемые в лечебно-профилактических учреждениях города.

Возможность использования дополнительных часов, отведенных на факультатив (23 часа), позволяет нам подготовить студентов не только в области новых информационных технологий, но и на практических примерах показать особенности их применения в медицинской профессии, а также представить работу основных информационных составляющих лечебно-профилактических учреждений (Таблица 16).

Таблица 16

*Содержание факультатива «Информационные технологии в медицине»*

Организационные формы обучения	Количество часов	Содержание учебного материала
1	2	3
Вводная лекция	2	Общая характеристика информационных технологий. Медицинские информационные системы и локальные информационные сети. Перспективы работы и внедрения медицинских информационных сетей (МИС)
Практические занятия	20	Электронно-программные системы ведения пациентов. Автоматизированные компьютерные системы приёма и расчета медицинских данных. Компьютерные тренажеры. Основы «слепой печати». Информационные потоки в медицинских системах: создание

		медицинских документов. Технология передачи данных в информационных системах. Телекоммуникационные технологии и Интернет – ресурсы в медицине. Основы медицинских баз данных: создание БД «Поликлиника». Обзор основных программ, предназначенных для работы с медицинскими данными
Представление проекта	1	

В качестве основных организационных форм обучения мы выделили следующие:

- вводная лекция, на которой студентов знакомят с основными понятиями медицинских компьютерных систем, а также подготавливают их к дальнейшему освоению информационных технологий;
- практические занятия, на которых студенты выполняют прикладные медико-ориентированные задания; углубляют теоретические знания в области медицинских информационных систем; вырабатывают умения в выполнении расчетов, создании медицинских документов; овладевают способами, приемами самообразования и самоконтроля и т.д.;
- проект, предназначенный для закрепления, углубления, совершенствования и реализации приобретенных знаний и умений учащихся по определённой теме или разделу факультатива.

Успешность реализации факультатива «Информационные технологии в медицине» зависит от того, как реализуются следующие дидактические принципы:

1. Целостности и доступности.
2. Адаптивности и учета индивидуальных возможностей студентов.
3. Гуманитаризации и гуманизации обучения.
4. Сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности.
5. Непрерывности образования.

Так, принцип целостности отражает необходимость и место факультатива в единой системе информационной подготовки студентов в медицинском колледже. Требование доступности означает, что

предъявляемый программой учебный материал, формы и методы организации учебной деятельности соответствуют уровню подготовки обучаемых и их возрастным особенностям. Принцип адаптивности предполагает реализацию индивидуального подхода к обучаемым, учет их индивидуальных возможностей при восприятии предложенного учебного материала. Требования принципа гуманитаризации и гуманизации обучения связаны с необходимостью создания атмосферы общения и сотрудничества в процессе обучения студентов информационным технологиям, с констатацией всего, что связано с человеком и создается для него. Требование обеспечения сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого предполагает самостоятельность при изучении нового материала и понимание целей, задач, важности введения факультатива. Активизация самостоятельной деятельности обеспечивается за счет:

- самостоятельного выполнения поставленных перед студентом задач (достигается в процессе выполнения практических заданий на ПК);
- выбора режима учебной деятельности: интерактивный (например, работа с печатными компьютерными тренажерами), сетевой (передача необходимой информации, хранение информации на локальном и глобальном серверах);
- вариативности действий в случае принятия самостоятельного решения (создание медицинских баз данных);
- создания позитивных стимулов, побуждающих к учебной деятельности, повышающих мотивацию обучения (использование различных средств визуализации, создание игровых ситуаций, поощрение студентов дополнительной оценкой).

Принцип непрерывности лежит в основе идеи данного исследования, т.е. формирование информационной компетенции студента происходит на протяжении всего процесса обучения в колледже. Приобретенные знания, умения, навыки и практический опыт во многом способствуют повышению профессионального уровня работника, способного свободно

ориентироваться в различных информационных технологиях и отбирать необходимую информацию.

В процессе изучения факультативного курса студенты убеждаются в том, что для профессионального применения информационных технологий нужна личная целеустремленность и постоянное желание узнавать о новых достижениях в медицине и в области информационных технологий, в необходимости совершенствовать профессиональные качества и знания в течение всей своей жизни.

Как было показано выше, компетентностный подход предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В силу этого особое внимание при изучении дисциплины «Информатика и ИКТ» отводится компьютерной визуализации учебной информации: наглядное представление на экране ПК необходимого теоретического и практического материала, осуществление контроля результатов обучения. В качестве примера можно отметить несколько электронных учебников, разработанных специально для данного курса (Рис. 10).

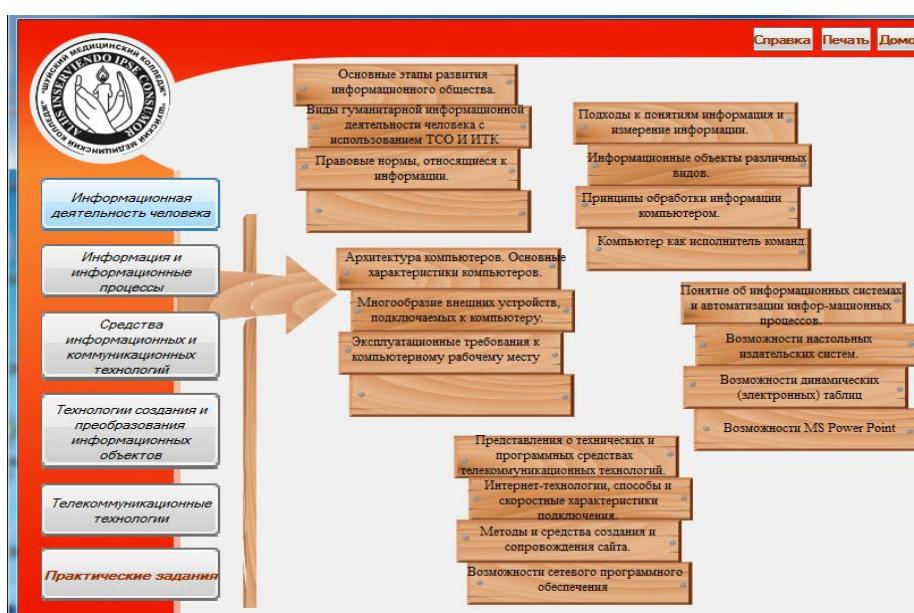


Рисунок 10. Электронное учебное пособие по информатике

Электронное учебное пособие по информатике было разработано в программе Autoplay media studio. Визуальное и интерактивное представление

информации, возможность вставки мультимедиа значительно повышает интерес студента к обучению информационным технологиям. Наличие контрольных вопросов и проверка знаний в виде тестирования позволяет прочно закрепить пройденный материал.

В ходе разработки электронного учебника мы учитывали основные эргономические требования, такие как:

- учёт возрастных и индивидуальных особенностей студентов;
- обеспечение повышения уровня мотивации обучения за счет приятного графического интерфейса и удобства пользования учебником, возможностью в один клик распечатать необходимую информацию;
- учет необходимых требований к изображению информации на экране: читаемый шрифт, возможность изменения размера учебника.

В предлагаемом учебном пособии особое внимание было уделено содержательной части. В частности, представлена современная концепция медицинских информационных систем, объединяющая существующие информационные ресурсы по следующим основным группам: электронные истории больных; результаты лабораторно-диагностических исследований; финансово-экономическая информация; базы данных по лекарственным препаратам; экспертные системы; стандарты диагностики и лечения больных и др. Кроме того, в пособии представлена информация о медицинских информационных системах. Студенты узнают, что существует классификация информационных систем в зависимости от специфики решаемых задач. Отдельно рассматриваются административные медицинские системы, поисковые информационные системы, системы для лабораторно-диагностических исследований, экспертные системы, больничные медицинские информационные системы, автоматизированные рабочие места специалистов, телемедицинские системы и др.

Большая часть учебного материала была отведена профильным практическим работам.

Профильная направленность практических работ обеспечивается благодаря:

- знакомству с программами предметов специального цикла (специальный цикл представляет собой перечень необходимых профессиональных дисциплин, с которыми сталкиваются будущие медицинские работники, например, «Сестринская помощь в хирургии»);
- выбору предметов спеццикла, изучение которых нуждается в компьютерной поддержке (очень важный аспект подготовки, т.к. современная медицина использует различные компьютерные средства и приборы);
- самообразованию и приобретению некоторого минимума знаний тех предметов спеццикла, с которыми будет устанавливаться межпредметная связь (анализ медицинской литературы, современного состояния медицинских учреждений для нахождения наиболее важных направлений работы, сотрудничество с преподавателями профессиональных дисциплин);
- определению наиболее значимых для медицинской деятельности разделов информатики;
- разработке заданий для лабораторных работ с учетом межпредметных связей, профессиональной направленности.

Дидактическая цель практических работ направлена на формирование уровня информационной компетентности и совершенствование практических умений:

- профессиональных (выполнение определенных действий, операций, необходимых в будущей профессиональной деятельности), например, создание документов – регистрационных бланков пациентов, учет медицинских препаратов и др.);
- учебных (решение задач по информатике, необходимых в последующей учебной деятельности по общеобразовательным и профессиональным дисциплинам), например, составление графиков функций в программе MS Excel, вычисление суточного рациона пациента и др.

Задания, составленные к лабораторным работам профильной направленности, подбираются с учётом познавательных задач, с которыми столкнётся студент в будущей профессиональной деятельности. Они не только включают учащегося в деятельность по установлению и усвоению связей между структурными элементами учебного материала, но и вырабатывают умение работы с медицинскими приборами (например, работа с компьютерными диагностическими комплексами).

На лабораторных работах профильной направленности студент действует целенаправленно, ему не нужно объяснять, для каких целей можно использовать возможности электронных таблиц, электронных презентаций и др. Само задание и решение дает ответы на эти вопросы, развивается интерес к будущей работе.

Задания с прикладной и метапредметной направленностью создают мотивацию для студентов к работе над заданиями по актуальной теме, знакомят их с современными идеями, позволяют имитировать в учебном процессе деятельность, которая осуществляется в реальной профессиональной жизни [68].

Практические задания, наполненные содержанием других дисциплин (клиническая фармакология, лабораторная диагностика, реаниматология, инфекционная безопасность, и др.), интегрированные с информатикой, устанавливают межпредметные связи. Уровень знаний студентов повышается, формируются представления о будущей медицинской деятельности: диагностической, лечебной, неотложной, профилактической, медико-социальной, организационно-аналитической).

Примером заданий с прикладной и метапредметной направленностью может служить проектирование базы данных (БД) для работников регистратуры поликлиники. Для решения поставленной задачи студентам необходимо освоить алгоритм создания БД в программе MS Access, который, в дальнейшем позволит создавать различные программные продукты, с

которыми столкнутся будущие медицинские работники в профессиональной деятельности, и ориентироваться в них.

Алгоритм решения задачи состоит из трех этапов:

1. Анализ предметной области. Предметной областью в задании является данные о врачах и пациентах поликлиники. Работнику регистратуры поликлиники может понадобиться информация о больных, врачах, известных заболеваниях, а также справка о заболеваниях пациента и отчет о работе поликлиники.

2. Разработка структуры базы данных. В базе данных должны храниться сведения о больных: ФИО, адрес, диагноз, дата заболевания; сведения о врачах: ФИО, № кабинета, № участка, дни и часы приема; описание болезней: название (диагноз), симптомы, лекарства, поэтому необходимо разработать необходимое количество таблиц, запросов, отчетов для полной функциональности БД.

3. Разработка структуры интерфейса пользователя, содержащего в себе различные формы: поиск, сведения о больных, сведения о врачах, сведения о болезнях; запросов (поиск больных по фамилии, сведения о врачах, справки о болезнях и т.д.), отчетов, главной кнопочной формы (рис. 11).

Лабораторные работы выполняются в пакетах MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point, GIMP [139,140,141,142], которые предоставляют возможность их творческого использования.

Методика обучения, предполагающая активное использование ИКТ для решения практико-ориентированных задач, позволяет формировать у студентов такие профессиональные умения, как:

- организация собственной деятельности;
- выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;
- поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- работу в коллективе и команде и др.

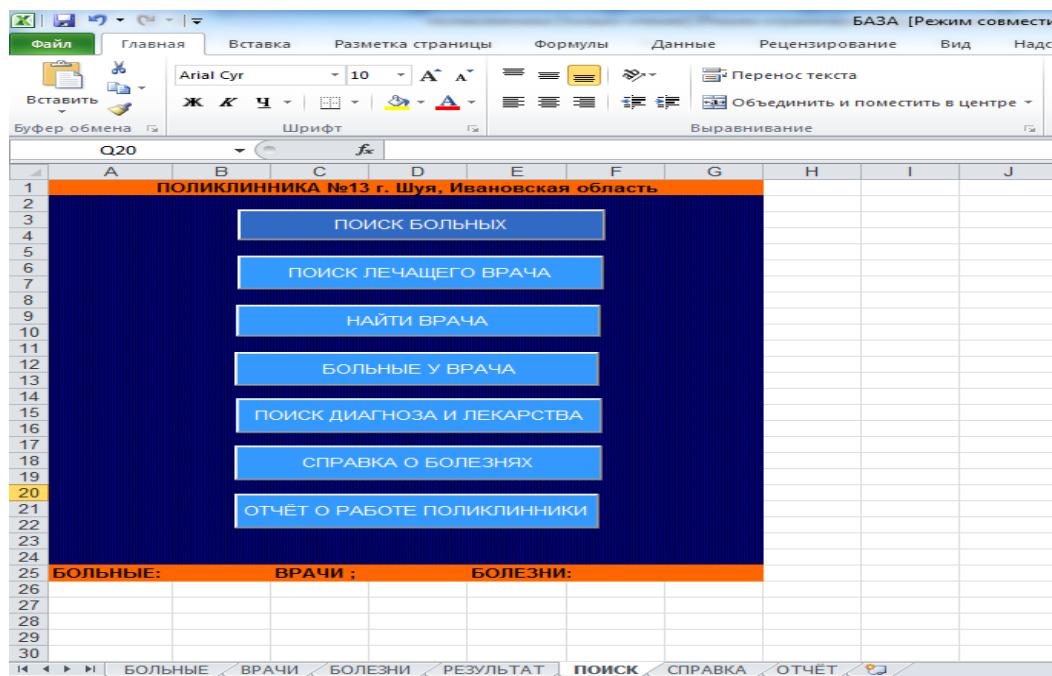


Рисунок 11. Пример интерфейса программы «Поликлиника»

Конкретные приемы использования ИКТ в познавательной деятельности студентов-медиков определяются особенностями изучаемой дисциплины, уровнем сложности поставленной преподавателем задачи. Задача преподавателя – помочь студенту наиболее эффективно организовать учебно-познавательную деятельность, рационально спланировать и осуществить самостоятельную работу, обеспечить формирование общеучебных и профессиональных компетенций.

В первой главе было установлено, что формирование информационной компетентности обучающихся должно происходить в рамках системного подхода, в процессе изучения всех предметов учебного плана. Исходя из этого положения, мы разработали интегрированное электронное пособие «Цитология», которое включает в себя основной теоретический и практический материал в курсе «Биология» (Рис. 12).



*Рисунок 12. Электронный учебник «Цитология»*

Как показала экспериментальное исследование, работать студентам с данным электронным пособием удобно и интересно. Подобранный теоретический материал в сочетании с мультимедиа вызывает у студентов положительную мотивацию к обучению и развивает интерес к освоению новых информационных технологий. Присутствие интерактивности, гибкости, обобщения разнообразных типов наглядной учебной информации, способность учитывать индивидуальные способности обучающихся и повышать их мотивацию делают данный и другие электронные учебники продуктивной технологией развития информационной компетентности.

Второй теоретический этап формирования информационной компетентности студентов медицинского колледжа включает изучение дисциплины «Информационное обеспечение в профессиональной деятельности» (48 часов), предусматривающей рассмотрение основных вопросов, связанных с исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники в медицине и здравоохранении.

Основной целью изучения дисциплины является изучение оптимизации информационных процессов в медицине за счет использования

компьютерных технологий, обеспечивающих повышение качества охраны здоровья населения (Приложение 1).

Компетентностная ориентация разработанной нами рабочей программы определила необходимость компетентностной ориентации не только самого процесса обучения, его содержания и технологий реализации, но и переориентации оценочных процедур, средств оценки качества подготовки студентов в рамках требований ФГОС СПО. Поэтому мы разработали комплект контрольно-оценочных средств (КОС), соблюдая ряд следующих факторов:

- дидактическую взаимосвязь между результатами образования и формированием информационной компетенции;
- формирование информационной компетенции происходит не только через усвоение содержания образовательной программы, но и в процессе учебных, производственных и преддипломной практик;
- при проектировании контрольно-оценочных средств основной упор делался не только на проверку полученных знаний, но и на оценку способности к творческой деятельности студента, готового обеспечивать решение новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения в будущей профессиональной деятельности;
- при оценивании уровня сформированности информационной компетентности разрабатывались лабораторные и практические работы, максимального приближенные к будущей профессиональной деятельности;
- помимо индивидуальных оценок использовались групповое оценивание и взаимооценивание, а также выполнение лабораторных и практических работ в группах, разработка групповых проектов и исследовательских работ и т.д.

Таким образом, банк контрольно-измерительных средств включал в себя измерители, различные по назначению (компетентностно-

ориентированные тесты, тесты практических умений, компьютерные симуляции, лабораторные и практические работы и т.д.).

Особое внимание уделялось разработке профильных практических работ, многие из которых включали в себя задания, построенные на кейс-методе. Они также использовались в качестве оценочных средств по оценке уровня сформированности информационной компетентности, в частности при использовании интернет-технологий, электронно-методических пособий, которые делают возможным включение в них мультимедиа компонентов для наглядности представления информации, позволяют обеспечить высокую интерактивность и обратную связь.

Данный теоретический этап также предполагает практическую часть работы со студентами не только в аудиториях колледжа, но и в лечебных учреждениях. В отличие от первого теоретического этапа, где студенты в основном строили диаграммы, графики для всевозможных отчетов, готовили различные таблицы, создавали различные базы данных, получали и передавали информацию, основная задача второго этапа заключалась в ознакомлении со специализированными медицинскими системами.

Основная цель информационных систем медицинского назначения состоит в информационной поддержке разнообразных задач оказания медицинской помощи населению, управления медицинскими учреждениями (ЛПУ) и информационном обеспечении самой системы здравоохранения. Основная цель данного этапа – разработка индивидуальных практических заданий с целью более детального ознакомления с различными медицинскими системами. Приведем пример одного из практических заданий.

*Работа с медицинскими базами данных, поиск, анализ, систематизация полученных результатов.*

Цель работы: освоение основных функций и возможностей управления базами данных на примере медицинской программной компьютерной системы (МПКС) «Регистратура».

Ход работы:

1. Ознакомьтесь с любой из имеющихся в базе данных медицинской картой (создать скриншот программы).
2. Познакомьтесь со словарем, содержащим стандартные фразы для заполнения форм.
3. Просмотрите истории записей трех пациентов, выпишите: номер, дату приёма, специалист, комментарий, оплата (при наличии).

Подсказка: нажмите на иконку с изображением пациентов.

4. Выпишите заключение осмотра трех пациентов, а также рекомендации (при их наличии).
5. Перечислите основные специальности врачей, которые будут обслуживать данных пациентов, а также выпишите график их работы.

Подсказка: нажмите на иконку с изображением пациентов.

6. Создайте новую запись пациента (создайте скриншот записи), а затем удалите запись из общей базы данных.

Подсказка: в диалоговом меню выберите пункт меню запись → создать новую запись. Аналогичным способом происходит удаление записи.

7. Получите отчет о работе врачей.

Подсказка: в диалоговом меню выберите пункт меню отчеты → отчеты о работе врачей.

8. Познакомьтесь со словарем, содержащим стандартные фразы для заполнения форм.

Подсказка: Нажмите кнопку с изображением книги или F11. Обратите внимание на то, что словарь содержит Международный классификатор болезней «МКБ», что позволяет правильно сформулировать диагноз.

9. Сохраните полученные данные (скриншоты, записи) на съемный носитель, создайте презентацию на основе полученных данных.

Проанализировав основные медицинские системы в различных лечебных учреждениях, мы выделили следующие блоки практических заданий:

- мониторинг здоровья. Мониторинг здоровья – это система оперативного слежения за состоянием и изменением здоровья пациента, представляющая собой механизм получения информации для углубленной оценки и прогноза пациента за разные временные этапы;
- информационная среда. Информационная среда представляет собой совокупность информационных технологий, а также информации, реализуемой главным образом в компьютерных системах. Это обеспечивает функционирование объектов, органов управления и отдельных пользователей, связанных со здравоохранением и медициной;
- локальные и глобальные медицинские сети. Основное внимание уделяется системе документооборота, структуре медицинских сетей, использованию их при передачи данных, использование сетей в процессе консультации, обучения, диагностики и лечения;
- АРМ врача. Автоматизированное рабочее место врача (АРМ) позволяет осуществить сбор, хранение и анализ медицинской (и парамедицинской) информации, используемой при принятии диагностических и тактических (лечебных, организационных и др.) врачебных решений.

Таким образом, в процессе теоретического обучения происходит постоянное обновление содержания подготовки в соответствии с достижениями в развитии медицинской науки, техники и технологии. Такой подход, с одной стороны, дает возможность обеспечивать многообразие, вариативность и гибкость реализации учебных планов и программ, оперативное реагирование на потребности общественной и производственной практики, с другой – способствует осмыслению студентом вариативной множественности решения профессиональных задач, формированию готовности к выбору варианта действия в соответствии с многообразием медицинских компьютерных программ и систем. Важность теоретических этапов обучения состоит в получении необходимого

теоретического и практического материала, в приобретении опыта в овладении медицинскими технологиями.

## **2.2. Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в процессе производственных практик**

Производственная практика занимает особое место в профессиональной подготовке медицинских работников и является связующим звеном между теоретическим обучением и предстоящей самостоятельной работой в лечебном учреждении. Мы видим основную задачу производственной практики в создании условий, способствующих формированию у студентов информационной компетентности.

Согласно ФГОС по итогам прохождения первой производственной практики студент должен иметь практический опыт:

- оказания медицинских услуг в пределах своих полномочий;
  - ведения медицинской документации;
  - обеспечения санитарных условий в учреждениях здравоохранения и на дому;
  - применения средств транспортировки пациентов и средств малой механизации с учетом основ эргономики;
- уметь:
- собирать информацию о состоянии здоровья пациента;
  - определять проблемы пациента, связанные с состоянием его здоровья;
  - оказывать помощь медицинской сестре в подготовке пациента к лечебно-диагностическим мероприятиям;
- знать:
- технологии выполнения медицинских услуг.

По итогам прохождения второй производственной практики студент должен:

- иметь практический опыт:
- обследования пациента;

- интерпретации результатов обследования лабораторных и инструментальных методов диагностики, постановки предварительного диагноза, заполнения истории болезни, амбулаторной карты пациента;

– уметь:

- проводить дифференциальную диагностику заболеваний;
- определять тактику ведения пациентов;
- назначать немедикаментозное и медикаментозное лечение;
- проводить лечебно-диагностические манипуляции;
- проводить контроль эффективности лечения;

– знать:

- принципы лечения и ухода различных заболеваний
- оказание неотложной помощи;
- оформление медицинской документации.

Таким образом, в связи со значимостью производственной практики в становлении будущих медицинских специалистов крайне важно использовать время практики для решения проблемы формирования информационной компетентности студентов.

Предложенная нами методика информационного сопровождения студентов во время производственных практик позволяет обеспечить:

- организацию непрерывного формирования информационной компетентности студентов медицинского колледжа;
- возможность использования специализированного программного обеспечения, которое непосредственно находится на различных учебных базах лечебных учреждений;
- квалифицированную помощь педагога на всех этапах прохождения производственных практик;
- закрепление приобретенных на учебных занятиях компетенций;
- получение необходимого опыта владения современными медицинскими информационными технологиями;

- реализацию технологии взаимодействия студента и преподавателя в сети интернет во время прохождения производственных практик;
- стимулирование и мотивацию обучающихся к учению на основе самоорганизации.

Практическое обучение в подготовке специалиста в сочетании с освоением новых информационных технологий обеспечивает:

- высокий уровень усвоения студентом профессионально важной информации;
- формирование убеждённости в значимости развития профессиональных компетенций и получения необходимого опыта работы с медицинскими компьютерными технологиями;
- перевод самостоятельной учебной работы в самостоятельную практику по профессии;
- формирование особых качеств личности (целеустремленность, настойчивость, инициативность и т.д.), необходимых в профессиональной деятельности медицинского работника.

Для подготовки студентов к использованию информационных технологий нами был разработан персональный методический комплект для студентов на период практики, который включает в себя следующие разделы: вводно-мотивационный (целевая установка, характеристика изучаемых вопросов, требований к результатам выполнении заданий); теоретический (структурно-логические схемы изучаемых теоретических вопросов, карточки с индивидуальными заданиями, рабочие тетради); методический (инструкции и технологические карты по выполнению заданий, указания и рекомендации).

В процессе прохождения первой производственной практики на втором курсе в лечебном учреждении студенты изучают базовые медицинские компьютерные приборные системы, а также знакомятся с их работой в лечебном учреждении. На данном этапе мы предлагаем студентам следующие индивидуальные задания, направленные на формирование

информационной компетентности: «Познакомьтесь со структурной схемой программного комплекса автоматизированной больничной информационной системы крупного многопрофильного стационара»; «Составьте структурную схему программного комплекса автоматизированной больничной информационной системы (АБИС) предложенного лечебно-профилактического учреждения. Выясните, какие компоненты АБИС отсутствуют в вашей схеме? В каком, по вашему мнению, направлении необходимо провести усовершенствование АБИС предложенного лечебно-профилактического учреждения» и т.п. Фрагмент персонального задания представлен в Приложении 6.

Основная сложность данного практического этапа заключается в том, что:

- во-первых, производственная практика довольно обширная (включает в себя несколько поликлиник (детская, взрослая, районная, центральная), центральная районная больница (ЦРБ)), что может привести к потере контроля над студентами;
- во-вторых, согласно государственному образовательному стандарту, следующий этап теоретического обучения осуществляется только на 4-5 курсах.

Наличие указанных трудностей в практике нашей работы были разрешены за счет использования связи студентов и преподавателя через сеть Internet, а также использование персональных заданий в период производственных практик.

Вторая производственная практика происходит в рамках ознакомления с медицинскими компьютерными системами в разных отделениях лечебных учреждений. Студенты получают возможность ориентироваться в среде, организационной на базе современных информационных и коммуникационных технологий. На данном этапе мы предлагаем следующие задания: «Познакомьтесь с МПКС отделений функциональной диагностики и

интенсивной терапии»; «Перечислите МПКС, которыми располагают данные отделения»; «Определите, к какому типу относится каждая из систем» и т. п.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях.

На данном этапе непосредственно отрабатывается применение информационных и коммуникационных технологий, технологий экспресс-диагностики, технологий взаимодействия различных медицинских и парамедицинских служб. Старшекурсникам предлагается выполнить и защитить проекты на темы: «Использование компьютера в сочетании с измерительной и управляющей техникой в медицинской практике»; «Автоматизированный сбор информации о состоянии больного, ее обработки в реальном масштабе времени и управление ее состоянием» и др.

Методика организации студентов и преподавателей в сети интернет во время учебных и производственных практик зависит от вида практики, ее структуры, объема часов, индивидуальных особенностей будущих медицинских работников. Можно выделить следующие этапы ее организации:

1. *Подготовительный этап* (мотивация студентов на самостоятельное выполнение индивидуальных заданий, планирование индивидуальной групповой деятельности студентов, разработка методических рекомендаций).

2. *Основной этап* (консультационная помощь в очной онлайн и заочной офлайн формах, в индивидуальном и групповом режиме).

3. *Предоставление промежуточных результатов* (самоконтроль и самокоррекция, взаимообмен и взаимопроверка).

4. *Заключительный этап* (предоставление результатов деятельности студентов, участие в интернет конференциях, анализ, оценка, рефлексия).

Благодаря взаимодействию преподавателя и студентов по средствам сети Internet создается соответствующая атмосфера, включающая в себя психологическую поддержку, эмоциональную и интеллектуальную обстановку в группе.

Исходя из задач нашего исследования, мы разработали технологию взаимодействия студентов и преподавателя с помощью сети Internet во время учебных и производственных практик. При разработке данной технологии учитывалось преимущество сайта колледжа, обусловленное спецификой подготовки студентов к использованию информационных технологий – развитая сетевая образовательная среда. Готовность преподавателей к организации информационной деятельности студентов в условиях сетевой коммуникационной среды позволяла использовать единое образовательное пространство, в котором для информации нет границ. Как показывает опыт, снижение значения локальных образовательных пространств и локальных источников информации, потребность в переориентации преподавателя с роли «источника информации» на роль организатора процесса по овладению этой информацией, применение дистанционного доступа к информации способствуют гуманизации образовательного процесса, обусловливают потребность в освоении разнообразных способов передачи знаний. Использование насыщенной информационной и коммуникационной образовательной среды, материально-технологического и ресурсного процесса позволяет индивидуализировать образовательные маршруты, актуализировать умения создавать информацию и пользоваться ей, организовывать коммуникацию в рамках диалога, осуществлять рефлексию и переработку результатов предшествующего этапа взаимодействия и пр.

В качестве принципов организации взаимодействия субъектов в сети интернет выделим следующие:

1. Принцип стимулирования и мотивации обучающихся к учению на основе самоорганизации.

2. Принцип соединения коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении.

3. Принцип ориентированности на личностный инновационный потенциал студентов.

4. Принцип соответствия учебно-информационной базы содержанию обучения и дидактической системе.

В процессе интернет-взаимодействия преподаватель постоянно находится в диалоге со студентами, поощряет их инициативу.

Проиллюстрируем проектирование ИОМ по реализации информационного сопровождения студентов медицинского колледжа.

Организация информационного сопровождения регламентируется учебным планом, содержанием рабочих программ, составлением ИОМ, расписанием занятий.

Исходя из этапов построения образовательного маршрута, оформляются следующие документы:

- индивидуальный образовательный маршрут (составление учебно-тематического плана, объем и продолжительность курса, выстраивание системы контроля и оценки деятельности и т.д.), согласованный со студентами;

- расписание учебных занятий, определение сроков освоения содержания;

- рекомендации по технологии обучения через сеть Internet (создание логина / пароля, правила пользования личным кабинетом, отправка заданий и т.д.).

Информационное взаимодействие студентов в учебном процессе предполагает наличие следующих режимов:

- online режим (одновременное взаимодействие студентов друг с другом, с преподавателем при помощи личного кабинета);

- offline режим (выполнение и отправка самостоятельных (персональных) работ для проверки их правильности выполнения преподавателю).

Система может включать в себя обе формы взаимодействия, либо одну из них. Выбор формы определяется конкретными видами занятий, объемом курса, наличием технических средств связи, временем выполнения и т.д.

Обучение с использованием сети Internet предполагает следующие виды учебной деятельности (таблица 17).

Таблица 17

*Информационное взаимодействие студентов и преподавателя*

Вид учебной деятельности	Форма, режим	Этап изучения материала
Установочные занятия	Очная, заочная, в индивидуальном или групповом режиме – в зависимости от особенностей и возможностей обучающихся. Блог преподавателя	Перед началом обучения, перед началом курса, перед началом значимых объемных или сложных тем курса. Перед началом прохождения учебных и производственных
Самостоятельное изучение материала	Заочная, на основе рекомендованных информационных источников, индивидуальных заданий	В процессе изучения учебных курсов, факультатива
Консультирование	Индивидуальное или групповое, в режиме online или offline. Блог преподавателя	В процессе изучения учебных курсов – по мере возникновения затруднений у студентов, в режимах online-offline взаимодействия с преподавателем
Контроль	Очная, заочная (в режиме online или offline), в индивидуальном или групповом режиме – в зависимости от особенностей и возможностей обучающихся	По завершении отдельных тем, курса, этапов прохождения учебных и производственных практик

Обучение с использованием сети Internet обеспечивает широкую возможность интерактивности, обратной связи при обучении и управления процессом взаимодействия. Студент использует Интернет и как источник информационных ресурсов в виде баз данных, электронных библиотек,

информационных сайтов учебных заведений и других учреждений, имеющихся в многочисленных серверах международной сети.

Одной из основных форм интернет-взаимодействия студентов служит личный кабинет пользователя, созданный на платформе официального сайта медицинского колледжа (рис. 13).

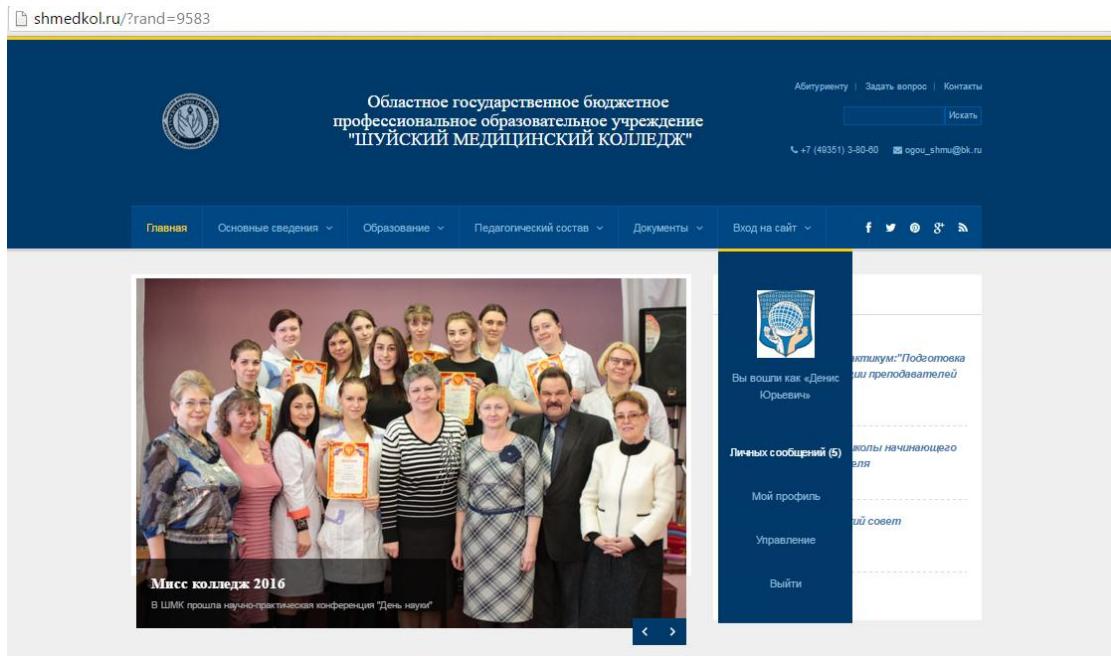


Рисунок 13. Официальный сайт колледжа

The screenshot shows the personal cabinet of a teacher. The top bar has a 'Личные сообщения' (Personal messages) tab. Below it is a list of messages with columns for 'Дата' (Date), 'Тема' (Subject), 'От кого' (From), and 'Действия' (Actions). The list includes messages from various users with subjects like 'доброе утро', 'Репетиция номеров на день худ. самодеятельности', and 'Отчет 1-ое практическое задание'. At the bottom is a dark blue button labeled 'Очистить всю папку' (Clean folder).

Рисунок 14. Личный кабинет преподавателя

Основное назначение личного кабинета – взаимодействие студентов друг с другом, с преподавателем, отправка личных сообщений, получение необходимой информации и т.д. (рис. 14-15).

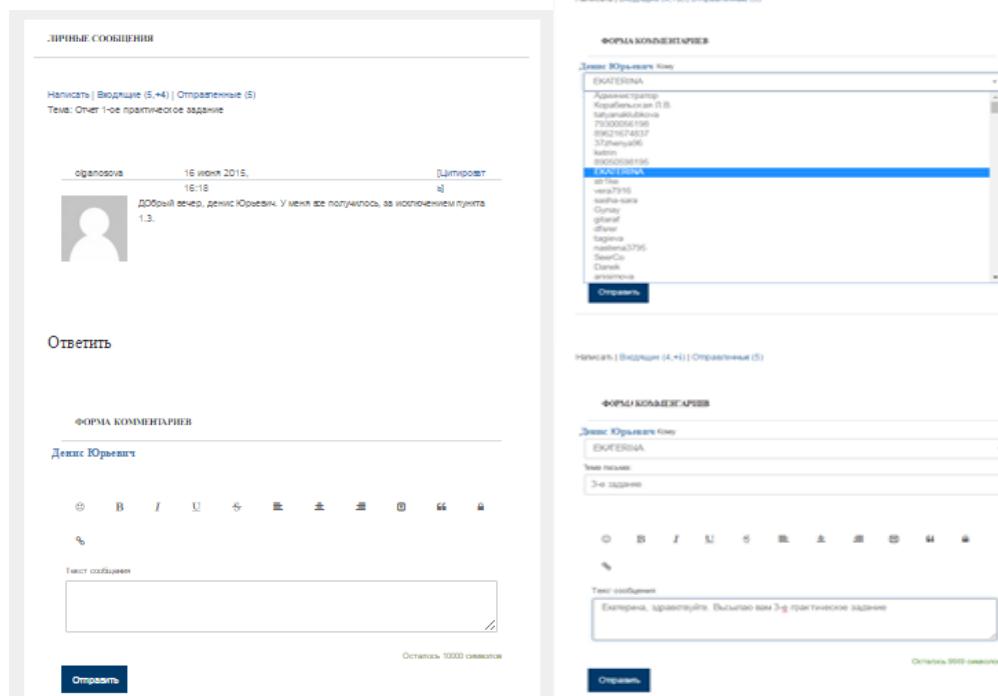


Рисунок 15. Процесс взаимодействия со студентами

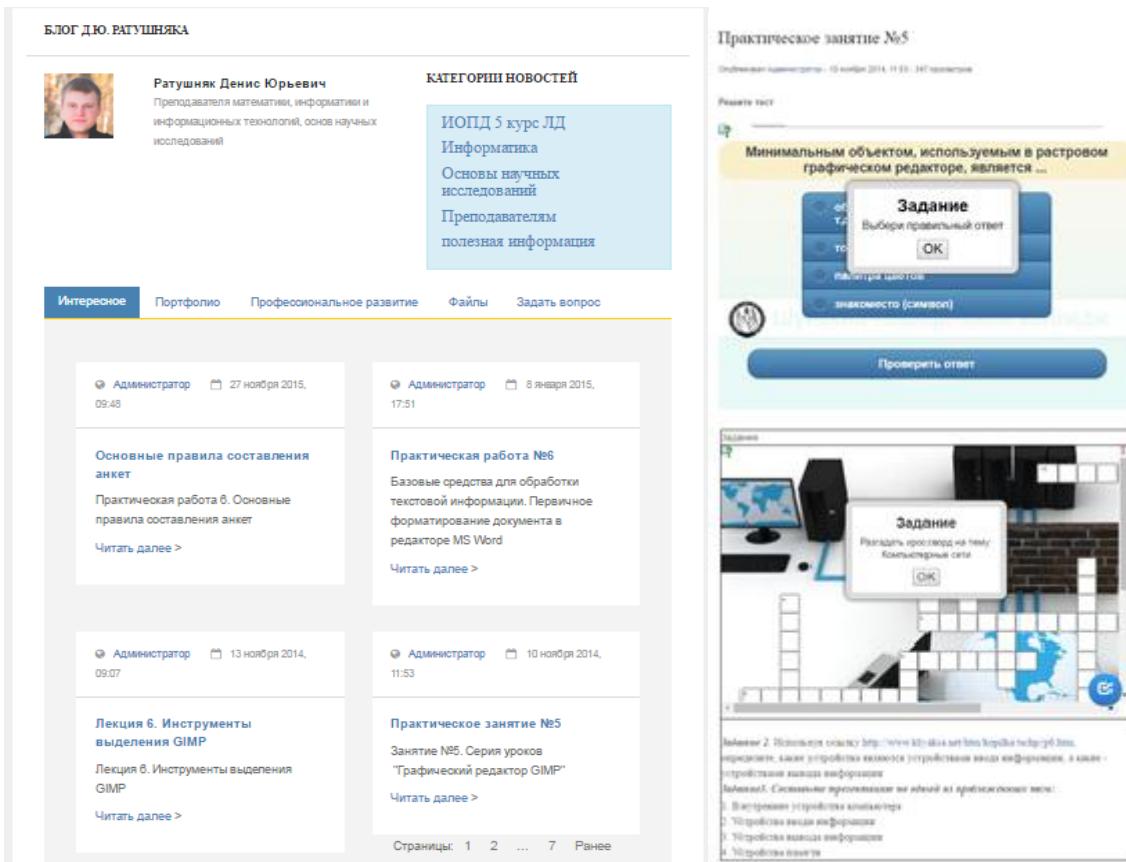
Блог используется как основная среда для обучения, общения и рефлексии. Например, с помощью блога развиваются навыки самопрезентации, письменной коммуникации, культуры сетевого поведения, выработка индивидуального стиля деятельности, а также способность синтезировать разные познавательные позиции в условиях диалога с другими студентами; формирование ИКТ-компетентности. В учебном блоге размещаются:

- образовательные сюжеты;
- открытые задачи, предлагаемые для самостоятельного и коллективного обдумывания;
- задания для индивидуальной самостоятельной работы и для малых групп сотрудничества;

– лабораторные и практические работы, включающие в себя интерактивные элементы web 2.0: кроссворды, тесты, логические схемы, аудио-видео материалы и т.д.

Структура блога преподавателя состоит из трех основных компонентов: визуального (дает представление о внешнем облике блога, его дизайне), содержательного (отражает содержание учебного и методического материала), обратной связи (формы и инструменты обратной связи с пользователями) (рис. 16).

Основная цель создания блога – осуществление дистанционного консультирования, поддержка взаимодействия с преподавателем, использование образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, составление портфолио студентов и преподавателя.



The image shows a screenshot of a blog page. At the top, there is a header with the blog title 'БЛОГ ДЮ. РАТУШНЯКА' and a profile picture of a man. Below the header, there is a sidebar with 'Категории новостей' (Categories of news) and a list of tags: ИОПД 5 курс ЛД, Информатика, Основы научных исследований, Преподавателям, полезная информация. The main content area displays several blog posts. One post by 'Администратор' on 27 ноября 2015, 09:48 is titled 'Основные правила составления анкет' (Basic rules for questionnaire compilation). Another post by 'Администратор' on 8 января 2015, 17:51 is titled 'Практическая работа №6' (Practical work №6) and describes using MS Word for text processing. A third post by 'Администратор' on 13 ноября 2014, 09:07 is titled 'Лекция 6. Инструменты выделения GIMP' (Lecture 6. Selection tools in GIMP). A fourth post by 'Администратор' on 10 ноября 2014, 11:53 is titled 'Практическое занятие №5' (Practical session №5) and discusses the 'GIMP' graphic editor. On the right side of the page, there is a large, zoomed-in view of an interactive element. It shows a yellow box with the text 'Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...' (The minimum object used in a raster graphic editor is ...). Below this is a 'Задание' (Task) box with the text 'Выбери правильный ответ' (Select the correct answer) and an 'OK' button. At the bottom of the page, there is a 'Проверить ответ' (Check answer) button.

Рисунок 16. Личный блог преподавателя

Результаты выполненных заданий фиксируются преподавателем как во время теоретического обучения в колледже, так и во время прохождения ИОМ.

Текущий и итоговый контроль производится с учетом выполненных лабораторных, практических, индивидуальных, проектных заданий, а также наличия портфолио студента.

Организация процесса обучения в рамках технологий реализации индивидуальных образовательных маршрутов во время прохождения учебных и производственных практик представляет собой определенную структуру взаимодействия студента и преподавателя, определяющую учебную деятельность студентов, направленную на реализацию целей обучения.

Опишем разработку и реализацию индивидуального образовательного маршрута и выполнение индивидуальных заданий студентами во время учебных и производственных практик на конкретном примере.

Шаг 1. Разработка индивидуального образовательного маршрута на *период прохождения первой учебной и производственной практик*.

**Педагог** составляет обобщенный план изучения тем на период прохождения первой учебной и производственной практики (4 недели), с учетом структуры и содержания учебных и производственных практик студентов медицинского колледжа разрабатывает персональные задания в рамках профессиональных модулей. Совместно со студентами организует информационную работу, направленную на описание процесса технологии взаимодействия педагога и студентов, выясняет особенности взаимодействия с медицинскими работниками и т.п.

**Студент** знакомится с технологией организации взаимодействия преподавателя и студента в сети интернет (личный кабинет, блог преподавателя, платформа сайта), формулирует личные цели освоения компьютерных медицинских технологий в отделениях ЛПУ, выбирает

итоговую форму контроля на текущем этапе, определяет график отправления персональных заданий.

На этом этапе учитывается степень подготовленности студентов. Им предоставляются разноуровневые задания, различные варианты консультационных карт, разъясняются цели и задачи создания индивидуальных образовательных маршрутов.

*Шаг 2. Реализация индивидуального образовательного маршрута на период первой учебной и производственной практик.*

**Педагог** реализует педагогическое сопровождение информационной подготовки студентов, проводит индивидуальные и групповые консультации.

**Студент** выбирает индивидуальный темп освоения учебного содержания, изучает содержание персональных заданий, работает с различными источниками информации (сеть интернет, учебная и научная литература), сотрудничает с медицинскими работниками ЛПУ, осваивает ведущие виды деятельности в процессе выполнения заданий, взаимодействует с педагогом, наполняет персональное портфолио.

На этом этапе происходит корректировка персональных заданий и темпа выполнения работы.

*Шаг 3. Рефлексия реализации индивидуального образовательного маршрута.*

**Педагог** в рамках внеурочного итогового занятия анализирует особенности прохождения индивидуальных образовательных маршрутов студентами, осуществляет поддержку в процессе презентации студентами результатов реализации ИОМ (защита реферата, доклада, проекта, презентации), оценивает итоги учебной деятельности на качественном уровне.

**Студент** выбирает формы представления результатов (защита реферата, доклада, проекта, презентации), демонстрирует портфолио, обсуждает результаты изучения компьютерных технологий в отделениях ЛПУ, оценивает итоги проделанной работы.

*Шаг 4. Разработка и реализация ИОМ во время второй производственной практики.*

**Преподаватель** с учетом особенностей прохождения второй производственной практики составляет план организации интернет-взаимодействия студента и преподавателя, вносит индивидуальные рекомендации о продолжении обучения информационным технологиям.

**Студент** с учетом данных диагностики и итогов прохождения первой практики разрабатывает индивидуальный образовательный маршрут на основной период прохождения практики в поликлиниках (взрослая, детская), отделениях ЛПУ (инфекционное, хирургическое, родительное, урологическое и др.), сотрудничает с медицинскими работниками ЛПУ, осваивает ведущие виды деятельности в процессе выполнения заданий, взаимодействует с педагогом, наполняет персональное портфолио.

На этом этапе варьируется уровень сложности персональных заданий. Задание в целом или отдельные его вопросы могут состоять из трех частей:

– первая часть вопроса предусматривает решение конкретной практической задачи путем применения типовых алгоритмов решения, то есть обучающийся при выполнении этой части задания (вопроса) должен продемонстрировать умение реализовать типовое практическое решение (задания первого практического этапа);

– выполнение второй части задания (вопроса) предусматривает использование типовых алгоритмов решения, свободного владения знаниями смежных дисциплин, математических методов обработки данных, пользование компьютером и т. п. Практическое выполнение заданий реализуется под наблюдением медицинских работников ЛПУ;

– третья часть задания (вопроса) направлена на выявление подготовленности обучающегося ориентироваться и находить (предлагать) решения в новых проблемных ситуациях, требующих творческой деятельности. Для выполнения этой части задания (вопроса) приветствуется

собственные идеи, предложения и новые пути решения задания, критический анализ известных, традиционных способов решения и т. п.

*Шаг 5. Планирование ИОМ на период преддипломной практики.*

Завершающим этапом обучения студентов медицинского колледжа является прохождение преддипломной практики в станциях скорой медицинской помощи. Именно на этом этапе студенты медицинского колледжа приобретают первые умения проведения организационных, диагностических, лечебно-тактических и профилактических мероприятий. В ходе прохождения ЛПП студенты осваивают вопросы медицинской деонтологии, профессиональной этики, закрепляют на практике умения сестринского дела, учатся решать диагностические и тактические задачи, осваивают алгоритм оказания экстренной доврачебной помощи при различной патологии внутренних органов.

Во время производственной практики студент является помощником фельдшера скорой помощи или практикантом на фельдшерско-акушерских пунктах (ФАПах). Участие в работе ФАПа может быть различного уровня: от присутствия и наблюдения за работой медицинского персонала (на первых этапах) до самостоятельного выполнения определенных фельдшерских манипуляций.

**Преподаватель** организует деятельность студентов в процессе выполнения персональных заданий. В рамках реализации ИОМ студентам предлагаются персональные задания на закрепление приобретенных ранее знаний в области информационных технологий, например, производить запись электрокардиограммы, измерить уровень сахара в крови, использовать беспроводные передатчики информации и т.п.

**Студент** выполняет персональные задания, соответствующие основным ведущим видам медицинской деятельности, взаимодействует с педагогом, наполняет персональное портфолио.

На этом этапе студенту предлагаются разноуровневые персональные задания, связанные с оценкой умения принимать и аргументировать

клинические решения, которые позволяют наиболее эффективно приобретать и оценивать профессиональные компетенции будущих медицинских работников.

*Шаг 6. Итоговая диагностика студентов.*

**Педагог** организует итоговую диагностику обучающихся, проводит индивидуальные консультации для студентов по ознакомлению с результатами диагностики; представляет в обобщенном рефлексивно-аналитическом виде результаты диагностики по группе в условиях строгого соблюдения конфиденциальности, уважения к личности студента и выявления позитивных характеристик личности, приобретенных в ходе реализации ИОМ.

**Студент** участвует в итоговой диагностике, получает информацию об индивидуальных результатах в обобщенном виде высказывает мнение об организации и процессе прохождения ИОМ, демонстрирует персональное портфолио.

В ходе производственной практики студенты убеждаются в том, что необходимо изучать не только те дисциплины, которые входят в программу колледжа, но и систематически овладевать достижениями современной медицинской науки и практики, осваивать новое оборудование в условиях стационара, творчески применять эти знания и умения в своей будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, деятельность студентов в период производственных практик носит лично-творческий характер, направленный на поиск и наиболее эффективное решение учебных и профессиональных задач.

В качестве примера приведем схему индивидуального образовательного маршрута прохождения учебных и производственных практик студенткой Анной Х.

*Шаг 1. Разработка индивидуального образовательного маршрута на период прохождения первой учебной и производственной практики.*

Основные виды деятельности Анны Х. при прохождении учебной и производственной практик на втором курсе направлены на знакомство и первоначальную диагностическую деятельность в отделениях (хирургическое, терапевтическое, педиатрическое, урологические и др.) и лабораториях (биохимической, бактериологической, серологической) лечебно-профилактических учреждений.

С учетом того, что на прохождение производственной практики, в соответствии со структурой учебных и производственных практик ШМК отводится 4 недели, Анна Х. посещает практически все отделения ЛПУ. За это время она выполняет основные профессиональные манипуляции: измерение артериального давления, катетеризация, оксигенотерапия, проведение дуоденального зондирования, выполнение различных инъекций и др. Таким образом, конкретизируются персональные задания в процессе пребывания студента в каждом из отделений ЛПУ.

*Шаг 2. Реализация индивидуального образовательного маршрута на период первой учебной и производственной практик.*

На данном этапе Анна Х. вовлекается в информационно-исследовательский вид диагностической деятельности в лабораториях и отделениях ЛПУ. Исходя из целей, задач, этапов реализации ИОМ, мы предложили студентке следующее индивидуальное задание: «Опишите современные методы медицинской диагностики и биомедицинских исследований в разных отделениях ЛПУ. С помощью сети интернет представьте фотоотчет о проделанной вами работе».

Чтобы стимулировать стремление студентки добиться успеха в освоении современных информационных технологий, был принят ряд технических решений.

Основной формой организации взаимодействия студента и преподавателя послужило интернет-взаимодействие по средствам платформы сайта колледжа при помощи личных сообщений (рис. 17).

После выполнения и пересылки персонального задания в личный кабинет (блог) преподавателя происходила проверка и совместное обсуждение результатов выполненной работы студента.

В ходе обсуждения задания Анна Х. не только приобрела новые знания в области современных методов исследования и у неё появился интерес к изучаемым объектам, мотивация на выполнение последующих заданий.

**личные сообщения**

---

[Написать](#) | Входящие (10) | Отправленные (21)  
Тема: 1 задание

АннаХ Сего<sup>дня</sup>, 11:06 [Цитировать]

 Современные методы медицинской диагностики и биомедицинских исследований в значительной степени основываются на анализе изображений, получаемых с помощью технических средств (световых и электронных микроскопов, рентгено- и термографических аппаратов, томографов и др.). Вместе с тем, решение диагностических и научных задач при работе с визуальной информацией требует знания специфических методов формирования, регистрации, цифровой обработки и анализа изображений. В особой мере это проявляется при использовании новых типов информационных систем, решающих проблемы извлечения скрытой диагностической информации (компьютерных томографов, лазерных конфокальных микроскопов, ультразвуковых диагностических приборов и др.).

Ответить

**ФОРМА КОММЕНТАРИЕВ**

---

[Администратор](#)

*Рисунок 17. Взаимодействие преподавателя и студента через платформу сайта колледжа*

На данном этапе происходила корректировка маршрута, учитывалось мнение студента в изучении того или иного вопроса. Персональные задания были направлены на разрешение общих и профессиональных вопросов в области современной медицины и позволяющих сформировать не только информационные, но и профессиональные компетентности в ходе изучения междисциплинарных и профессиональных модулей учебных дисциплин. На данном этапе происходила интеграция с медицинскими специалистами. Анна Х. взаимодействовала с врачами, старшими медицинскими сестрами, средним медицинским персоналом, тем самым разрешая основные трудности исследовательского поиска.

Таким образом, профессиональное взаимодействие студента и медицинских специалистов предполагало смысловое наполнение содержанием подготовки студентов к диагностической деятельности во время следующего практического этапа.

*Шаг 3. Рефлексия реализации индивидуального образовательного маршрута.*

Анна Х. осуществляла рефлексивный анализ, представляя в коллективе группы результаты реализации ИОМ (рис. 18).



*Рисунок 18. Презентация студента Анны Х.*

Результатами деятельности Анны Х на первом этапе практического обучения стало обсуждение и демонстрация презентации на тему «Клинико-диагностическая лаборатория ЛПУ», которую автор выбрал из перечня предлагаемых тем для защиты. Итогом обсуждения результатов деятельности студента стало достижение высокого уровня информационной и профессиональной компетентности как готовности и способности осуществлять начальную диагностическую деятельность. Для оценки достижений студентки не только учитывалось качество выполнения заданий, которые были определены в рамках индивидуального маршрута, но и совместно с преподавателями клинических дисциплин оценивался дневник практики.

Учитывалась творческая составляющая презентации выполненных заданий, рефлексия и самооценка студента. Вот, что пишет Анна Х: «*Во время прохождения практики в клинико-диагностической лаборатории я открыла для себя много нового. Фельдшер – лаборант Х. описала мне принцип действия биохимических анализаторов серии «Hitachi 900» модели 912, основанной на поглощении оптического излучения многокомпонентных смесей органических реагентов и измерении оптической плотности проб образцов состава биомедицинских объектов, связанной известными зависимостями концентрацией анализируемых компонентов. Мне очень понравилось наблюдать за процессом лабораторного исследования крови, я поняла, что это трудоемкое занятие, требующее достаточного количества знаний. Мне посчастливилось увидеть сбой и ошибочный результат устройства. Я заинтересовалась этим вопросом и с помощью сети интернет, взаимодействуя с преподавателем, разрешила данную проблему. Это очень удобно, когда в режиме реального времени можно обсудить трудности, с которыми я сталкиваюсь при прохождении производственных практик, найти ответы практически на любые мои вопросы».*

*Шаг 4. Разработка и реализация ИОМ во время второй производственной практики.*

При прохождении практики Анны Х в детской поликлинике, мы предложили ей персональные задания, направленные на изучение и освоение сетевой базы данных в ЛПУ (таблица 18).

Таблица 18

*Разделение персональных заданий по уровням сложности*

Уровень сложности задания	Вопрос	Ответ
1 уровень	Опишите принципы работы Электронной регистратуры ЛПУ. Какие функции выполняет медицинская сестра регистратуры?	<p>Основными принципами работы электронной регистратуры являются:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выбор схемы организации расписания работы врачей, ведущих прием в поликлинике;</li><li>• возможность гибкой настройки расписания врачей;</li><li>• возможность записи пациента на прием к врачу в широком временном диапазоне – от одного дня до одного месяца;</li><li>• возможность регистрации первичных и повторных посещений в поликлинике, а также посещений на дому. Электронная регистратура позволяет использовать различные формы записи на прием к врачу – как по телефону, так и через Интернет, предоставляя населению возможность планировать посещение врача и с максимальным комфортом и минимальными потерями времени получить медицинское обслуживание.</li></ul> <p>Ежедневно, до начала приема, медицинская сестра получает в регистратуре сведения о записанных пациентах. Медицинские регистраторы готовят амбулаторные карты, статистические талоны, которые доставляются в кабинет врача. Медицинскими сестрами ежедневно проводится актуализация расписания работы врачей в соответствующих разделах электронной регистратуры и на сайте учреждения. Регулярно проводится инструктаж ответственных специалистов, врачей первичного звена и сестринского персонала о работе с программным обеспечением “Электронная регистратура”...</p>

## Продолжение таблицы 18

2 уровень	Создайте электронную запись приема пациента к терапевту. С какими трудностями Вы столкнулись? Приведите пример онлайн записи на прием.	 <p>Понедельник 02.05.2016 Вторник 03.05.2016 Среда 04.05.2016 Четверг 05.05.2016 Пятница 06.05.2016 Суббота 07.05.2016 Воскресенье 08.05.2016</p> <table border="1"> <tr><td>08:00</td><td>08:00</td><td>08:00</td><td>08:00</td><td>12:00</td><td>12:00</td><td></td></tr> <tr><td>09:00</td><td>09:00</td><td>09:00</td><td>09:00</td><td>12:30</td><td>12:30</td><td></td></tr> <tr><td>10:00</td><td>10:00</td><td>10:00</td><td>10:00</td><td>13:00</td><td>13:00</td><td></td></tr> <tr><td>11:00</td><td>11:00</td><td>11:00</td><td>11:00</td><td>13:30</td><td>13:30</td><td></td></tr> <tr><td>12:00</td><td>12:00</td><td>12:00</td><td>12:00</td><td>14:00</td><td>14:00</td><td></td></tr> <tr><td>13:00</td><td>13:00</td><td>13:00</td><td>13:00</td><td>14:30</td><td>14:30</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15:00</td><td>15:00</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15:30</td><td>15:30</td><td></td></tr> </table>	08:00	08:00	08:00	08:00	12:00	12:00		09:00	09:00	09:00	09:00	12:30	12:30		10:00	10:00	10:00	10:00	13:00	13:00		11:00	11:00	11:00	11:00	13:30	13:30		12:00	12:00	12:00	12:00	14:00	14:00		13:00	13:00	13:00	13:00	14:30	14:30						15:00	15:00						15:30	15:30	
08:00	08:00	08:00	08:00	12:00	12:00																																																					
09:00	09:00	09:00	09:00	12:30	12:30																																																					
10:00	10:00	10:00	10:00	13:00	13:00																																																					
11:00	11:00	11:00	11:00	13:30	13:30																																																					
12:00	12:00	12:00	12:00	14:00	14:00																																																					
13:00	13:00	13:00	13:00	14:30	14:30																																																					
				15:00	15:00																																																					
				15:30	15:30																																																					
3 уровень	Опишите основные плюсы и минусы электронной регистратуры. Какие недостатки в работе программы вы заметили? Что бы Вы изменили?	<p>...основные плюсы ЭР заключаются в том, что больным больше не приходится стоять очереди в регистратуру с шести часов утра или звонить в больницу и ждать по полчаса, пока в регистратуре смогут ответить на ваш звонок. К тому же пациенты могут забронировать номерок на удобное им время, ведь в электронной регистратуре есть список врачей, часы приема и ближайшие доступные для приема дни.</p> <p>Обычно на сайте электронной регистратуры также можно найти информацию о вакансиях в поликлинике и об изменении в графиках ее работы врачей из-за периода отпусков.</p> <p>Несмотря на все эти технические новшества, иногда специалисты не успевают обновлять информацию на сайте, поэтому всегда лучше перестраховаться и позвонить в больницу перед тем как идти на прием...</p>																																																								

Для выполнения предложенных заданий необходимы сведения о пациентах на каждом этапе работы с ним: паспортные данные для регистрации истории болезни, жалобы, анамнез, результаты первичных осмотров, лечебные и диагностические назначения и т.п. Таким образом, перед студентом разворачивается медицинский технологический процесс, при котором основной акцент делается на содержании процесса заполнения электронной истории болезни. В ходе решения задания и посредством

взаимодействия студента и преподавателя с помощью сети интернет задача может быть конкретизирована.

Критериями оценки результатов выполненного задания являются правильная последовательность и согласованность действий, точность и полнота заполнения необходимой информации о пациенте, затраченное время и др.

На итоговом занятии студенты объединялись в группы по четыре человека и представляли коллективную работу. Каждый отдельный студент мог привнести в эту работу свой вклад, полученный по результатам выполнения персональных творческих заданий. Одним из таких заданий, к примеру, послужила следующая смоделированная профессиональная ситуация: *«В приемное отделение стационара поступил пациент Р. с жалобами на озноб, кашель и слабость во всем организме»*. Студенты были распределены на рабочие группы (Анна Х. – медицинская сестра приемного отделения, Вера А. – терапевтического, Коля Т. – рентгенологического, Анастасия Н. – клинико-диагностического). Исходя из специфики ролей, студентам необходимо было на основе представленной дополнительной информации выполнить профессиональные обязанности в соответствии с назначенными должностями. Выполнение данного задания было связано с выявлением следующих профессиональных компетенций:

- системный подход к анализу медицинской информации с использованием теоретических знаний;
- способность самостоятельного интерпретировать результаты опроса, физикального осмотра и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- способность работы с компьютерной техникой и современными информационными технологиями.

Критерии оценки результатов выполнения задания могут быть следующими: правильная последовательность действий, правильность принятых диагностических и тактических решений, полнота и точность

заполнения медицинской документации с использованием электронной МИС, время выполнения действий, самооценка. Для разрешения реализации поставленной задачи требовались значительные организационно-методические усилия и междисциплинарное сотрудничество с преподавателями и медицинскими специалистами ЛПУ. Таким образом, осуществлялась подготовка к коллективной работе, которая типична для лечебной практики.

*Шаг 5. Перспективное планирование ИОМ на следующей ступени обучения.*

Прохождение производственной практики Анной Х. осуществлялось на фельдшерско-акушерском пункте пригорода Шуи. В процессе практики студентка закрепила умения сестринского дела, обучалась решению диагностических и тактических задач. Приведем фрагмент её отчета: «*Посетителей на ФАПе, как и положено, сначала принимают в электронной регистратуре и направляют в зависимости от жалобы, к специалисту. Есть здесь педиатрический, терапевтический, процедурный, стоматологический, физиотерапевтический кабинеты, и даже своя лаборатория. Все кабинеты оснащены современным медицинским оборудованием, с которым мне приходилось работать. Благодаря полученным ранее знаниям, я успешно освоила электронную регистратуру, снимала ЭКГ, проводила общеклинические исследования.*

Итоговой формой отчета в рамках реализации ИОМ послужила защита Анной Х. проекта «Современный этап развития ФАПов», в рамках которого студентка при помощи фотоотчетов, презентации, видеоролика представила результаты своей деятельности.

*Шаг 6. Итоговая диагностика студентов.*

На данном этапе происходило сопоставление целей и результатов деятельности Анны Х. По каждому компоненту подготовленности студентки к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности были достигнуты положительные результаты. Медицинские работники ЛПУ отметили стойкий интерес к будущей профессии, наличие

знания базовых понятий, связанных с информацией, информационными процессами, техническими и программными средствами в учебной и профессиональной деятельности, знание принципов, методов, средств ИТ; способность адекватно оценивать собственную деятельность при использовании ИТ в области медицины; развитие профессиональной активности. В качестве формы достижения студентом владения различными видами программного обеспечения послужило портфолио, которое получило высокую оценку преподавателя. Были созданы условия для коррекции и планирования дальнейшей индивидуальной деятельности студентки.

Таким образом, технологию создания индивидуального образовательного маршрута студентами медицинского колледжа можно представить в следующем виде:

1 этап – *мотивационно-диагностический*, направленный на осознание каждым студентом того, что реализация образовательного маршрута обеспечивает достижение целей профессиональной подготовки с учетом его индивидуальных возможностей, потребностей и интересов. *Цели преподавателя* на этом этапе: вызов интереса к проблеме самостоятельной индивидуальной деятельности, обеспечение диагностики и самодиагностики возможностей, интересов, потребностей студента. *Действия студентов*: анализ информации, самодиагностика, формулирование предложений о возможностях индивидуального маршрута для достижения целей подготовки.

2 этап – *целеполагание*, направленный на развитие у студентов способности к обоснованию и осмыслению целей. *Цели преподавателя*: обеспечить формирование способности студентов к целеполаганию. *Действия студентов*: формулирование индивидуальных целей прохождения практики.

3 этап – *рефлексивно-аналитический*. *Цели преподавателя*: проанализировать материал диагностики студентов, побудить каждого студента к целенаправленным действиям по проектированию своего

маршрута. *Действия студентов:* анализ материалов самодиагностики, систематизация полученной информации, прогнозирование своей успешности, формулирование выводов.

4 этап – *проектировочный*, заключающийся в разработке индивидуального образовательного маршрута. *Цели преподавателя:* мотивировать студентов к написанию проекта образовательного маршрута, оказать помощь в его разработке. *Действия студентов:* подготовка проекта индивидуального образовательного маршрута.

5 этап – *исполнительско-организационный*. *Цели преподавателя:* организовать работу студентов по реализации индивидуального образовательного маршрута. *Действия студентов:* реализация индивидуального образовательного маршрута.

6 этап – *демонстрация личностных результатов*. *Цели преподавателя:* анализ результатов реализации студентов образовательного маршрута, создание условий для рефлексии и корректировки маршрута. *Действия студентов:* анализ результатов реализации маршрута, корректировка маршрута.

7 этап – *итоговый*. *Цели преподавателя:* организовать повторную диагностику, самодиагностику студентов, рефлексию, создать условия для планирования студентами дальнейшей индивидуальной деятельности; провести индивидуальное собеседование, проанализировать отчеты студентов, выполненные задания, организовать их коллективное обсуждение и анализ. *Действия студентов:* анализ результатов повторной диагностики, рефлексия, подготовка отчетов, обсуждение выполненных заданий, создание портфолио.

Опыт нашей работы показывает, что подобная организация обучения способствует формированию информационной компетентности студентов, их профессиональному росту.

## **2.3. Анализ результатов опытно – экспериментальной работы**

Экспериментальное исследование проводилось в г. Шуя Ивановской области (ОГБОУ СПО Шуйский медицинский колледж) и состояло из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

*Констатирующий этап* эксперимента предусматривал проведение среза начального состояния уровня владения студентами информационными технологиями и определение уровня входной мотивации использования ИКТ в будущей профессиональной деятельности. Задача *формирующего этапа* эксперимента заключалась в реализации педагогических условий, способствующих результативности реализуемого процесса подготовки студентов. *Контрольный этап* экспериментальной работы предполагал изучение изменений в уровнях мотивации и компетентности студентов.

В педагогическом эксперименте принимали участие 156 студентов: 104 человека, обучающиеся по специальности «Сестринское дело», и 52 человека, обучающиеся по специальности «Лечебное дело». Организация экспериментальных (ЭГ1 и ЭГ2) и контрольных (КГ1 и КГ2) групп соответствовала распределению учебной части на учебные группы.

Для проведения комплексного тестирования сформированности компонентов информационной компетентности в экспериментальных подгруппах ЭГ1 в количестве 52 студентов, и ЭГ2 – 26 студентов были выделены следующие реперные точки:

– в 2011-2012 учебный году проводилось входное тестирование для определения начального уровня знаний ИКТ и оценивался мотивационный компонент по методике К. Замфир в модификации А. А. Реана. Осуществлялся итоговый тест после изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» и спецкурса «Медицинские информационные системы» (конец 2 семестра);

– в 2012-2014 (ЭГ1) учебном году после изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и прохождения первой производственной практики (конец 3 семестра); (ЭГ2)

после прохождения первой производственной практики (конец 3 семестра); учебный год после прохождения второй производственной практики;

– в 2014-2015 учебном году после прохождения преддипломной практики (ЭГ1); после изучения дисциплины «Медицинская информатика» (ЭГ2); Завершающий срез.

Для проведения диагностики было необходимо определить критерии и показатели уровня сформированности готовности будущих медицинских работников к применению информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. На основе содержания определенных нами компонентов подготовки медицинских работников к использованию ИТ в профессиональной деятельности (учебно-методический, технологический, программный, информационный) нами были определены следующие критерии (таблица 19). Критерии готовности студентов к применению ИТ служат основой для определения её уровней. Под уровнем мы понимаем степень сформированности каждого из критериев готовности к использованию ИТ будущих медицинских работников.

Таблица 19

*Критерии и показатели сформированности компонентов готовности студентов к использованию ИТ в будущей профессиональной деятельности*

Мотивационно-ценностный компонент	
Критерии	Показатели
Мотивационный	<ul style="list-style-type: none"><li>– Наличие профессиональной направленности, интерес к будущей профессии, понимание значимости и потребности в овладении профессией будущей медицинской сестры / брата, фельдшера.</li><li>– Позитивное отношение к использованию ИТ в будущей профессиональной деятельности.</li><li>– Стремление овладеть ИТ.</li><li>– Стремление применять ИТ в учебной и профессиональной деятельности, в период производственной практики.</li><li>– Стремление применять средства информационных технологий в учебной и познавательной деятельности.</li><li>– Стремление к достижению компетентности в области ИТ</li></ul>
Когнитивный компонент	
Когнитивно-информационный	<ul style="list-style-type: none"><li>– Понимание роли информации и перспектив использования информационных технологий в медицине.</li><li>– Знание базовых понятий, связанных с информацией, информационными процессами, техническими и программными средствами в учебной и профессиональной деятельности.</li><li>– Знание принципов, методов, средств ИТ.</li></ul>

## Продолжение таблицы 19

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применение компьютерных и телекоммуникационных средств.</li> <li>– Самостоятельный поиск, представление и передача информации.</li> <li>– Ориентация в среде, организационной на базе современных информационных и коммуникационных технологий.</li> </ul>
Технологический компонент	
Операционально-деятельностный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владение технологиями поиска, передачи, представления и хранения информации.</li> <li>Владение различными видами программного обеспечения, в том числе специального.</li> <li>Владение компьютерными средствами анализа и представления данных.</li> <li>– Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.</li> </ul>
Личностный компонент	
Рефлексивно–результативный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Способность адекватно оценивать собственную деятельность при использовании ИТ в области медицины.</li> <li>– Потребность в овладении ИТ.</li> <li>– Ориентация на самоконтроль и самооценку действий в процессе выполнения профессиональной деятельности.</li> <li>– Развитие профессиональной активности, содержанием которой являются решительные и нестандартные действия. Установка на самосовершенствование.</li> </ul>

Анализ литературы позволил выделить и качественно описать три уровня готовности студентов к овладению ИКТ: низкий, средний, высокий – и связать их с компонентами модели подготовки [54,58,62,166].

Нами была разработана программа проведения мониторинговых измерений готовности студентов медицинского колледжа к использованию ИТ. Представим основные содержательные характеристики: компоненты, показатели их сформированности, диагностические методики, процедуру выполнения и критерии оценивания (таблица 20).

Таблица 20

### *Уровни сформированности готовности студентов к использованию ИТ*

Компоненты	Характеристика уровней сформированности готовности к использованию ИТ
<b>Высокий уровень</b>	
Мотивационно-ценностный	Студенты осознают важность использования информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. Студенты активно интересуются проблемами использования различных ИТ в профессиональной деятельности, выражают желание заниматься научными исследованиями в этом направлении.
Когнитивный	Свободное владение различными видами и средствами ИТ, наличие глубоких, систематических знаний в области ИТ и

Продолжение таблицы 20

	осознанное применение их в медицинской профессиональной деятельности. Самостоятельный поиск, обработка, передача необходимой медицинской информации с помощью локальных и компьютерных сетей.
Технологический	Студенты владеют высоким уровнем самостоятельного применения различных видов ИТ в профессиональной деятельности: правильная оценка ситуации (версия операционной системы, наличие специализированного программного и аппаратного обеспечения, работоспособность локальной или глобальной сети Internet и т.д.), варианты использования программных, аппаратных, сетевых технологий в рабочем процессе (создание мультимедиа презентаций, заполнение медицинских баз данных, использование специализированного ПО, архивирование информации и т.д.).
Личностный	Ярко выраженный интерес к изучению информационных технологий, целенаправленное саморазвитие и самосовершенствование навыков и приемов работы с информационными технологиями, анализ собственной деятельности и дальнейшая организация действий.
<b>Средний уровень</b>	
Мотивационно-ценностный	Студенты осознают важность использования информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, интересуются проблемами использования различных ИТ в профессиональной деятельности, однако потребность в готовности использования ИТ неустойчивая.
Когнитивный	У студентов присутствует позитивное отношение к процессу получения знаний в области ИТ. Знания формирования готовности в области ИТ глубоки, но не системны. Студенты не видят перспективы применения полученных знаний.
Технологичный	Выполнение самостоятельных заданий в области ИТ возможно только при наличии четкого алгоритма или образца. Студент демонстрирует умение применения ИТ только в учебном процессе.
Личностный	Студент стремится к постоянному самосовершенствованию и саморазвитию.
<b>Низкий уровень</b>	
Мотивационно-ценностный	Студент не осознает перспектив и значимости владения информационными технологиями в медицинской деятельности
Когнитивный	Студент имеет базовый уровень специальных и предметных знаний. Знания в области ИТ базируются на остаточных знаниях школьного курса информатики. Применение полученных знаний в области ИТ невозможна без помощи преподавателя.
Технологический	Студент испытывает затруднения при использовании ИТ, не способен быстро находить решение поставленных перед ними задач.
Личностный	Не осуществляет анализ собственной профессиональной деятельности, стремление к саморазвитию выражено слабо. Эмоционально неустойчив.

Мониторинг готовности студентов медицинского колледжа к использованию ИТ был составлен на основе выделенных компонентов, показателей и включал в себя ряд методик.

Таблица 21

*Мониторинг готовности студентов медицинского колледжа к использованию ИТ*

Компоненты	Показатели	Методики
Мотивационно-ценностный компонент	Наличие профессиональной направленности	методика К. Замфир в модификации А. Реана. концепция о внутренней и внешней мотивации
	Потребность и отношение к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности	
Когнитивный компонент	Наличие остаточных знаний в области ИТ	Входное тестирование
	Владение знаниями области ИТ	Практические и лабораторные работы
	Объем полученных знаний и умений в области ИТ	Итоговое тестирование
Технологический компонент	Владение компьютерными и информационными технологиями	Практические и лабораторные работы
	Владение специализированным ПО и прикладными программами	Персональные задания
Личностный компонент	Самооценка действий в процессе выполнения персональных заданий	Портфолио

В 2011-2012 году нами была уточнена структура методики формирования и оценивания подготовки будущих медицинских работников к использованию информационных технологий в предстоящей профессиональной деятельности, разработана рабочая программа и контрольно-оценочные средства по организации обучения студентов на первом курсе, а также собирался материал для факультатива «Медицинские информационные системы». В рамках конструирования разрабатываемой модели сопровождения студентов были подготовлены электронные

образовательные ресурсы: электронный учебник «Информатика и ИКТ» и междисциплинарный: «Биохимия».

В 2012-2013 году была разработана модель организации теоретического и практического обучения студентов медицинского колледжа, основанная на системном, личностно-ориентированном и компетентностном подходе. В качестве основной цели работы мы составили план по разработке и организации педагогического эксперимента.

С 2013 года применялась информационно-компетентностная методика подготовки студентов не только в теоретической подготовке в колледже, но и во время учебных, производственных и преддипломной практик. Индивидуальное и групповое сопровождение студентов на протяжении всего процесса обучения было направлено на совместное и самостоятельное выполнение персональных заданий, наполнение портфолио, подготовку проектов. Предпринятые действия позволили улучшить результаты профессиональной подготовки студентов в сфере информационных технологий.

Задача *формирующего этапа* эксперимента заключалась в реализации педагогических условий, способствующих результативности реализуемого процесса подготовки студентов к использованию информационных технологий. В экспериментальных группах были внесены изменения в образовательный процесс в соответствии с моделью и предложенными педагогическими условиями. Подготовка велась на основе принципов интеграции, взаимосвязи и взаимодействия. Согласно учебному плану, информационная подготовка студентов осуществляется только в период теоретического обучения на первом и пятом курсах. В рамках нашего исследования этот пробел был восполнен за счет преемственности и взаимосвязи образовательных программ по информатике, информационным технологиям в профессиональной деятельности с дисциплинами профессиональной подготовки. Таким образом, реализация *первого педагогического условия*, заключающегося в обеспечении непрерывности

информационной подготовки студентов медицинского колледжа, происходила в экспериментальных группах в период теоретического обучения и в процессе производственных практик. Педагогически комфортная образовательная среда обеспечивалась посредством индивидуального сопровождения каждого студента на основе сетевого взаимодействия его с преподавателем, что является *вторым педагогическим условием*. В ходе реализации *третьего педагогического условия* каждому студенту был подобран индивидуальный образовательный маршрут прохождения учебной и производственной практик с целью оптимизации его индивидуальной самореализации, образовательной и профессиональной продуктивности.

Средством оценивания уровня овладения студентом информационной компетентности служила школьная отметка, выраженная в баллах. Она является достаточно надежным индикатором знаний, умений и навыков, тем более что в общей и частных дидактиках школы выработаны нормы отметок.

В соответствии с набранным количеством баллов определялся уровень информационной компетентности: высокий – отметка «отлично», средний – отметка «хорошо», низкий – отметка «удовлетворительно», очень низкий – отметка «неудовлетворительно».

Уровень информационной компетентности студентов рассчитывался как среднее арифметическое от общего балла за три этапа подготовки: 1 и 2 теоретический, производственные практики (первая, вторая, преддипломная).

$I_k = \frac{T_1+T_2+\Pi_k}{n}$ . Сравнивая комплексные результаты контрольных и экспериментальных групп, выявлялись рост информационной компетентности и влияние педагогических условий на процесс обучения, построенный на основе предлагаемой методики.

Для проверки эффективности педагогических условий и предлагаемой нами методики мы определили уровень мотивации использования ИКТ в будущей профессиональной деятельности по методике К. Замфир в

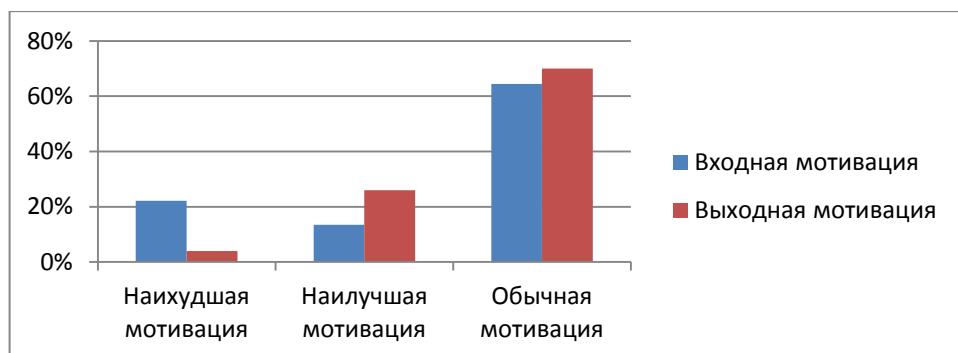
модификации А. Реана В основу применяемой методики положена концепция о внутренней и внешней мотивации (Приложение №4). Её значительным преимуществом мы считаем формулировку задания, не «подталкивающую» испытуемых к ответу и интересующую исследователя (Таблица 22).

Таблица 22

*Формирование мотивационного компонента информационной компетентности*

	Входная мотивация	Выходная мотивация
Низкий уровень	23	4
Средний уровень	14	27
Высокий уровень	67	73

Исходя из полученных данных, в мотивационной сфере студентов на входном этапе наблюдалось преобладание материальных и социальных мотивов, большинство опрошенных респондентов не видели связи между получаемыми знаниями и возможностью их применения в будущей профессиональной деятельности, хотя считали, что информационные технологии во многом способствуют улучшению их профессиональных навыков.



*Рисунок 19. Сравнение входного и выходного уровней мотивации*

Сравнение входного и выходного уровней сформированности мотивационного компонента по критерию знаковых рангов Уилкоксона показало устойчивое повышение мотивации на уровне значимости 0,01 % (расчёты представлены в Приложении 3).

Акцентировав внимание на мотивационной сфере студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, мы апробировали педагогические условия и методику формирования информационной компетентности.

Процесс обучения в контрольных группах проходил в соответствии в учебным планом, дополнительные и индивидуальные занятия не проводились.

В экспериментальных группах информационная подготовка студентов происходила на основе преемственности и взаимосвязи образовательных программ по информатике, информационным технологиям в профессиональной деятельности с дисциплинами профессиональной подготовки, обеспечения профессиональной подготовки в период производственной практики в лечебно-профилактических учреждениях. Изучение факультативного курса, выполнение индивидуальных практических заданий во время производственных практик позволило получить студентам необходимый опыт по овладению ИТ. Итогом экспериментальной методики стало демонстрирование личных достижений студентов, презентаций, отзывов с мест практики, рефлексия.

Следующим этапом работы стал анализ произошедших изменений в уровне информационной компетентности

В таблице представлены результаты тестирования учащихся ЭГ и КГ (Таблица 23).

Сопоставляя результаты, полученные нами в контрольных и экспериментальных группах, можно сделать следующие выводы.

Разница в результатах экспериментальных и контрольных групп свидетельствует о том, что подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности будет успешней при воздействии выделенных нами педагогических условий.

Таблица 23

## Результаты тестирования учащихся ЭГ и КГ

Уровень знаний по использованию информационных технологий	Количество человек							
	Экспериментальные группы				Контрольные группы			
	ЭГ1		ЭГ2		КГ1		КГ2	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
Начало эксперимента								
низкий	40	21	31	8	44	23	19	5
средний	48	25	42	11	38	20	46	12
высокий	12	6	27	7	17	9	35	9
Конец эксперимента								
низкий	25	13	12	3	38	20	15	4
средний	46	24	35	9	52	27	65	17
высокий	29	15	54	14	10	5	19	5

Для доказательства научной обоснованности, объективности и достоверности результатов исследования данные, полученные в ходе экспериментальной работы, были подвергнуты обработке методами математической статистики.

Количественная оценка результатов экспериментальной работы проводилась методом соотношения, то есть по процентному соотношению студентов, находящихся на том или ином уровне творческой самореализации в начале эксперимента и в ходе экспериментальной работы.

Оценка качественного роста осуществлялась нами с помощью эмпирического критерия однородности  $\chi^2$  (модифицированная формула Л.Н. Большева, Н.В. Смирнова). Его использование позволяет ответить на вопросы: имеются ли существенные изменения в и каковы причины этих изменений, если они имеются? Нулевая гипотеза ( $H_0$ ) имела вид: уровень подготовки студентов к использованию информационных технологий одинаков у студентов контрольных и экспериментальных групп. Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ) – уровень к использованию информационных неодинаков у студентов контрольных и экспериментальных групп.

Алгоритм определения достоверности совпадений и различий для экспериментальных данных, измеренных в порядковой шкале, заключается в следующем:

- 1) вычислить для сравниваемых выборок  $\chi^2_{\text{эмп}}$ ;
  - 2) сравнить это значение с критическим значением  $\chi^2_{0,05}$ , взятым из таблицы; если  $\chi^2_{\text{эмп}} \leq \chi^2_{0,05}$ , то «характеристики сравниваемых выборок совпадают с уровнем значимости 0,05»; если  $\chi^2_{\text{эмп}} > \chi^2_{0,05}$ , то «достоверность различий сравниваемых выборок составляет 95%»;
1. Вычислим по формуле  $\chi^2_{\text{эмп}} = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i}$  (1) эмпирические значения критерия  $\chi^2$ .

Параметры экспериментальной группы ( $N=52$ ) после окончания эксперимента:  $n_1=13$ ,  $n_2=24$ ,  $n_3=15$  (т.е. 13 студентов продемонстрировали «низкий» уровень знаний, 24 – «средний», 25 – «высокий»).

Параметры контрольной группы ( $M=52$ ):  $m_1=20$ ,  $m_2=27$ ,  $m_3=5$ .

Подставляем полученные данные в формулу (1), получаем:

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 52 \cdot 52 \cdot \left[ \frac{\left(\frac{13}{52} - \frac{20}{52}\right)^2}{(13 + 20)} + \frac{\left(\frac{24}{52} - \frac{27}{52}\right)^2}{(24 + 27)} + \frac{\left(\frac{15}{52} - \frac{5}{52}\right)^2}{(15 + 5)} \right] = 6,66$$

Аналогичным образом вычисляются все оставшиеся из 16 возможных результатов парных сравнений групп (экспериментальная и контрольная группы, до начала и после окончания эксперимента).

Результаты вычислений приведены в таблицах 24,25. Ячейки таблиц содержат эмпирические значения критерия  $\chi^2$  для сравниваемых групп, соответствующих строке и столбцу. Жирным шрифтом выделены результаты сравнения характеристик экспериментальной и контрольной группы до начала и после окончания эксперимента.

В нашем случае  $L = 3$  («низкий», «средний», «высокий» уровни). Сравнивая характеристики контрольных и экспериментальных групп до и

после проведения экспериментов, получили эмпирическое значение  $\chi^2_{\text{эмп}}(\mathcal{E}\Gamma_1, \mathcal{K}\Gamma_1) = 6,78$  и  $\chi^2_{\text{эмп}}(\mathcal{E}\Gamma_2, \mathcal{K}\Gamma_2) = 6,72$ .

Следовательно, "характеристики всех сравниваемых выборок, кроме экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента, совпадают с уровнем значимости 0,05".

Так как  $\chi^2_{\text{эмп}}(\mathcal{E}\Gamma_1, \mathcal{K}\Gamma_1) = 6,78 > 5,99 = \chi^2_{0,05}$ ;  $\chi^2_{\text{эмп}}(\mathcal{E}\Gamma_1, \mathcal{K}\Gamma_1) = 6,72 > 5,99 = \chi^2_{0,05}$ , то "достоверность различий характеристик экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента составляет 95%".

Начальные (до начала эксперимента) состояния экспериментальной и контрольной групп совпадают, а конечные (после окончания эксперимента) – различаются. Следовательно, можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен именно применением экспериментального воздействия.

Таблица 24

*Вычисления критерия «хи-квадрат» КГ1 и ЭГ1.*

	Контрольная до начала эксперимента	Экспериментальная группа до начала эксперимента	Контрольная группа после окончания эксперимента	Экспериментальная группа после окончания эксперимента
Контрольная до начала эксперимента	0	<b>1,25</b>	2,39	4,64
Экспериментальная группа до начала эксперимента	<b>1,25</b>	0	0,13	5,76
Контрольная группа после окончания эксперимента	2,39	0,13	0	<b>6,66</b>
Экспериментальная Группа после окончания эксперимента	4,64	5,76	<b>6,66</b>	0

Таблица 25

*Вычисления критерия «хи-квадрат» КГ2 и ЭГ2.*

	Контрольная до начала эксперимента	Экспериментальная группа до начала эксперимента	Контрольная группа после окончания эксперимента	Экспериментальная Группа после окончания эксперимента
Контрольная до начала эксперимента	0	<b>0,99</b>	2,12	1,72

Продолжение таблицы 25

Экспериментальная группа до начала эксперимента	<b>0,99</b>	0	2,95	4,81
Контрольная группа после окончания эксперимента	2,12	2,95	0	<b>6,87</b>
Экспериментальная группа после окончания эксперимента	1,72	4,81	<b>6,87</b>	0

Результаты сравнения выборок экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента оказались меньше критического значения на уровне  $\alpha = 0.05$  (при  $L=2$ ). Следовательно, достоверность различий характеристик экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента составляет 95%.

Таким образом, результаты статистического анализа показывают, что внедрение методики информационного сопровождения студентов при соблюдении комплекса педагогических условий положительно сказывается на результатах обучения в колледже, способствует подготовке студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

## ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

1. Подготовка студентов к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности в период теоретического обучения и практики раскрывает процесс взаимодействия преподавателя и студента. В исследовании представлена методика информационной подготовки, которая включает цель, содержание, методы, приемы, средства.

*Цель* состоит в подготовке компетентного медицинского работника, обладающего необходимым уровнем владения и применения информационных технологий, способного к осознанному личностному и профессиональному развитию, самосовершенствованию и самореализации в профессии и жизни.

*Содержание* задают несколько компонентов: базовое содержание учебных дисциплин и предметы по выбору; наращивание личностного и индивидуального ресурса; расширение видения образовательных, социальных и профессиональных перспектив и др.

В процессе подготовки студентов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности используются различные *технологии и средства*: технология создания индивидуального образовательного маршрута, дающая студенту возможность проектирования и реализации профессионально-ориентированных задач; методика взаимодействия студентов и преподавателя в сети интернет; комплекс индивидуальных учебных заданий для обеспечения самостоятельной работы студентов в период теоретического обучения и производственных практик; комплекс лабораторно - практических работ.

2. В исследовании разработана и описана методика подготовки студентов-медиков к использованию информационных технологий в процессе теоретической подготовки, которая обусловлена спецификой деятельности в области медицины. В частности, охарактеризован авторский факультативный курс «Информационные технологии в медицине». Даны

описания электронных учебных пособий по «Информатике и ИКТ», «Цитологии». Описана разработка создания заданий с прикладной направленностью, даны алгоритмы решения соответствующих заданий. Описана методика создания банка контрольно-измерительных средств, приведены примеры практических заданий по изучению медицинских информационных систем. В исследовании обосновано, что применение комплекса педагогических условий в период теоретического обучения приводит к обновлению содержания подготовки в соответствии с достижениями медицинской науки, техники и технологии, способствует формированию информационной компетентности студентов.

3. В исследовании разработана и описана подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в период учебных и производственных практик. Представлена структура персонального методического комплекта студента на период производственных практик; описана методика организации взаимодействия студентов и преподавателя в сети интернет, разработана и описана технология создания индивидуального образовательного маршрута студентов на период учебных и производственных практик в медицинском колледже. Приведен пример индивидуального образовательного маршрута студентки колледжа.

4. В исследовании разработан комплекс профессионально-ориентированных заданий, направленных на овладение студентами информационной компетентностью и описана методика его использования в период производственных практик.

5. Проведенные исследования показали, что подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности повышается при реализации комплекса сформулированных педагогических условий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе всестороннего анализа научно-методической литературы по проблеме исследования было установлено, что специфика подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в практической работе определяется видами деятельности, соответствующими присваиваемой квалификации будущих специалистов (диагностическая, лечебная, неотложная, профилактическая, медико-социальная, организационно-аналитическая), что мотивирует студентов к изучению информатики как учебного предмета, интегрированного в профессиональную деятельность, и обеспечивает подготовку конкурентоспособных, компетентных медицинских работников.

В исследовании установлено, что подготовка студентов к использованию информационных технологий определяется единством целей, средств и методов, направленных на овладение основными видами медицинской деятельности и медицинскими компьютерными системами (административных, экспертных, поисковых, лабораторно-диагностических, телемедицинских и др.).

В исследовании разработана модель подготовки будущих медицинских работников к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, включающая в себя взаимосвязанные компоненты (целевой, содержательно-деятельностный, организационно-процессуальный, оценочный), функционирующая на основе взаимодействия системного, компетентного и личностного подходов. Особенность модели состоит в том, что она позволяет обеспечить интеграцию информационной подготовки студентов в профессиональную деятельность на занятиях информатикой, профессиональными и специальными дисциплинами в колледже и на базе лечебных учреждений в процессе учебных и производственных практик.

В исследовании определён комплекс педагогических условий, обеспечивающих эффективность информационной подготовки во время

процесса обучения в колледже: обеспечение непрерывности информационной подготовки студентов при переходе из школы и в течение всего периода обучения в колледже; обеспечение педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия преподавателя и студентов в сети интернет; организация учебной и производственной практик на основе индивидуальных образовательных маршрутов студентов.

В диссертационном исследовании разработаны педагогические средства, способствующие подготовке студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности: электронные учебные пособия и лабораторные практикумы по дисциплинам «Информатика и ИКТ», «Медицинская информатика», «Цитология»; медицинские компьютерные базы данных, спроектированные в пакете MS Office («Поликлиника», «Регистратура»); автоматизированные системы сетевого тестирования на платформах Dos, Php, Mysql, Ruxe; средства коммуникации (сайт колледжа shmedkol.ru, персональные блоги преподавателей колледжа); учебно-информационные аудио- и видеоматериалы; комплекс персональных методических комплектов и индивидуальных учебных заданий для обеспечения самостоятельной работы студентов в период теоретического обучения и производственной практики, направленных на изучение медицинских информационных систем.

В результате педагогического эксперимента был сделан вывод о том, что в результате применения комплекса выявленных педагогических условий и средств у студентов медицинского колледжа повышается мотивация к использованию информационных технологий в предстоящей практической деятельности, повышается соответствующий уровень знаний и умений в области информационных технологий. Можно утверждать, что гипотеза подтвердилась, задачи исследования решены.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдулгалимов, Р.М. Формирование готовности студентов медицинских вузов к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Р. М. Абдулгалимов – Ставрополь, 2000. – 23 с.
2. Абдулгалимова, Г. Н. Компьютерно-тестовая система как средство подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности [Текст] / Г. Н. Абдулгалимова, Р. М. Абдулгалимов // Информатика и образование. – 2010. – № 5. – С. 120-121.
3. Абдулгалимова, Г. Н. Модель использования компьютерного тестирования в процессе информационной подготовки специалистов [Текст] / Г. Н. Абдулгалимова // Информатика и образование. – 2008. – № 7. – С. 113-115.
4. Аверьянов, А.Н. Системное познание мира: Методологические проблемы [Текст] / А. Н. Аверьянов. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.
5. Агапов, А. В. Обработка и обеспечение безопасности электронных данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Агапов, Т. В. Алексеева, А. В. Васильев и др.; под ред. Д. В. Денисова. – М.: МФПУ Синергия, 2012. – 592 с.
6. Агранович, Н.В. Мотивация повышения психолого-педагогических компетенций преподавателя для обеспечения инновационного подхода непрерывного медицинского образования на современном этапе [Текст] / Н. В. Агранович, А. Б. Ходжаян // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С.289.
7. Акамова, Н.В. Обучение математике студентов средних специальных учебных заведений с использованием информационных технологий [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.М. Акамова. – Саранск, 2011. – 254 с.

8. Александрова, Е.А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий [Текст] : автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Е. А. Александрова. – Тюмень, 2006. – 40 с.
9. Алексахин, А.Н. Методика подготовки будущих медицинских работников в области информационных технологий [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А. Н. Алексахин. – Орел, 2003. – 120 с.
10. Алексеенко, В. Б. Основы системного анализа : учеб. Пособие [Текст] / В.А. Красавина, В. Б. Алексеенко. – М. : РУДН, 2010. – 172 с.
11. Амонашвили, Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса [Текст] : научное издание / Ш. А. Амонашвили. – Минск: Университетское, 1990. – 559 с.
12. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация [Текст].– М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.
13. Анисимова, А.В. Информационное сопровождение практики в процессе профессиональной подготовки в вузе специалистов по направлению социальная работа [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / А. В. Анисимова. – Москва, 2011. – 24 с.
14. Аниськин, В.Н. Информационно-технологическая компетентность личности как цель и ценность современного высшего профессионального образования [Текст] / В.Н. Аниськин, А.Н.Ярыгин // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – 2013.– №1. – С. 298-301.
15. Арунянц, Г.Г. Информационные технологии в медицине и здравоохранении: практикум [Текст] / Г. Г. Арунянц, Д. Н. Столбовский, А. Ю. Калинкин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 381 с.
16. Афанасьев, В. В. Формирование творческой активности студентов в процессе решения математических задач [Текст]: монография / В.В. Афанасьев. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 1996. - 168 с.

17. Байденко, В. И. Болонский процесс: курс лекций [Текст] / В.И. Байденко. – М.: Логос, 2004. – 208 с
18. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании [Текст] / В.И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – №11. – С. 3-13.
19. Байденко, В.И. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования нового поколения как комплексная норма качества высшего образования: общая концепция и модель [Текст] / В.И. Байденко, Н.А. Селезнева. – М.: Изд-во Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 43 с.
20. Балкизов, 3.3. Информационные технологии в непрерывном профессиональном развитии медицинских работников [Текст] / 3.3. Балкизов // Здравоохранение. – 2011. – № 6. – С.44 – 48.
21. Банщикова, Т. Н. Профессиональная готовность педагога к управлению педагогическим процессом [Текст] / Т.Н. Банщикова, С.В. Путеева // Сб. науч. тр. Северо-Кавказск. гос. технич. ун-та: серия «Гуманитарные науки». – Ставрополь: СевКавГТУ, 2005. – № 2 (14). – С. 14-17.
22. Басов Н. Ф., Социальная работа [Текст]: Учебное пособие / под ред. д. п. н., проф. Н. Ф. Басова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. – 364 с.
23. Безрукова, Е.Ю. Современные аудиовизуальные технологии — составляющая концепции непрерывного профессионального развития [Текст] / Е.Ю. Безрукова, С.А. Зацепа // Анестезиология и реаниматология.—2009.—№ 6.—С.24—28.
24. Бендова, Л. В. Педагогическая деятельность тьютора в сети открытого дистанционного профессионального образования [Текст] / Л. В. Бендова. автореферат дисс. на соискание ученой степени к.п.н. по спец. 13.00.08. Москва, 2006.
25. Берг, А.И. Информация и управление [Текст] /А.И. Берг, Ю.И. Черняк. – М., 1966. – 275 с.

26. Беспалько, В.П. О возможности системного подхода в педагогике [Текст] / В.П. Беспалько // Педагогика. – 1990. – № 7. – С. 7-13.
27. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода [Текст] / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. – 270 с.
28. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. – Ставрополь: Сервисшкола, 2014. – 211 с.
29. Бондаревская, Е.В., Кульневич, С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: учеб. пособие для студентов педвузов и слушателей ИПК [Текст] / Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич. – М. – Ростов н/Д, 1999. – 560 с.
30. Борытко, Н.М. Учебник для студентов пед. вузов [Текст] / Н.М. Борытко, И.А. Соловцова, А.М. Байбаков под ред. Н. М. Борытко. – Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006. – 59 с.
31. Бувина, И.С. Составление текстовых заданий разных видов и начальная обработка результатов тестирования: учеб. пособие [Текст] / И.С. Бувина. – М.: Изд-во МТУСИ, 1996. – 20 с.
32. Булгакова, Е.Т. Подготовка студентов гуманитарных специальностей к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. / Е.Т. Булгакова. – Ставрополь, 2005. – 187 с.
33. Бурлакова, Т. В. Индивидуализация профессиональной подготовки студентов в педагогическом вузе [Текст]: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 общая педагогика, история педагогики и образования / Т. В. Бурлакова. – Шуя, 2009.
34. Быкова, В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.В. Быкова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 260 с.
35. Валицкая, А.П. Философское обоснование современных парадигм образования [Текст] // Педагогика. – 1998. – №3– с. 17-23.

36. Ванеев, А.Н., Минкина В.Л. (ред.). Справочник библиотекаря [Текст] / науч. ред. А. Н. Ванеев, В. Л. Минкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Профессия, 2005. — 496 с.
37. Василенко, Н.В. Консалтинг в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Василенко. – СПб.: Культ Информ Пресс, 2011. – 274 с.
38. Величко, Е.В. Психолого-педагогическое сопровождение профессионально-личностного развития студентов в период обучения в колледже [Текст] / Е. В. Величко // Психологические науки: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, февраль 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. – с. 97-100.
39. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции [Текст] / А.А. Вебрицкий, О.Г. Ларионова. – М.; Логос, 2009. – 334 с.
40. Винер, Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине [Текст] / Н.Виннер. – М.: Советское радио, 1968.
41. Вишнякова, С. М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика [Текст] / С. М. Вишнякова. – М. : НМЦ СПО, 1999. — 538 с.
42. Воробьева, С.В. Теоретические основы дифференциации образовательных программ [Текст]: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. / С.В. Воробьева. – Спб., 1999. – 460 с.
43. Ворхышева, М.Г. Формирование науки об информационной культуре [Текст] // Проблемы информационной культуры / под. ред. Ю.С. Зубова, И.М. Андреевой. М.: – 1994. – с.15.
44. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие [Текст] / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
45. Гараничева, С.Л. Основы информационных технологий : учеб. пособие [Текст] / С.Л. Гараничева. – Витебск : ВГМУ, 2001. – 201 с.

46. Гареева, Г.А. Формирование информационной компетентности студентов в условиях дистанционного обучения [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. / Гареева Гульнара Альбертовна. – Ижевск, 2010. – 27 с.
47. Гарновская, И.И. Мультимедиа в медицинском вузе : учеб. – метод. пособие [Текст] / И.И. Гарновская, И.В. Городецкая, Н. Ю. Коневалова под ред. В.П. Дейкало. – Витебск : ВГМУ, 2011. – 126 с.
48. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 181 с.
49. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник [Текст] / В.А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 544 с.
50. Гельман, В. Я. Интернет в медицине [Текст] / В. Я. Гельман, О. А. Шульга, Д. В. Бузанов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 288 с.
51. Гельман, В.Я. Медицинская информатика: практикум (2-е изд.) [Текст] / В.Я. Гельман. – С.-Пб.: Питер, 2002. – 480 с.
52. Герасимов, А.Н. Медицинская информатика: учебное пособие с приложением на CD [Текст] / А.Н. Герасимов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 324 с.
53. Глушков, В.М. Макроэкономические модели и принципы построения [Текст] / В.М. Глушков. – ОГАС. М., “Статистика”, 1975. – 160 с.
54. Гордеев, А.В. Методика непрерывной информационно-технологической подготовки студентов – будущих документоведов на гуманитарных факультетах педагогического вуза [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / А.В. Гордеев. – Тула, 2015. – 224 с.
55. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник; рекомендовано МО и науки РФ [Текст] / В. Н. Гришин, Е. Е. Панфилова. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 416 с.

56. Гулиева, И.Ф. Вопросы эффективности информационных технологий в медицине [Текст] / И.Ф. Гулиева, Е.В. Рюмина, Я.И. Гулиев // Врач и информационные технологии. – 2011. – № 5. – с. 6-18.
57. Далингер, В.А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования: монография [Текст] / под ред. М. П. Лапчик. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2010 – 150 с.
58. Деденева, А.С. Формирование информационной компетентности в гуманитарном вузе: образовательные технологии [Текст] / А.С. Деденева, А.С. Прокурина // Современные научноемкие технологии. – 2009. – №11.– С.70-71.
59. Джусубалиева, Д.М. Формирование информационной культуры студентов в условиях дистанционного обучения [Текст] / Д.М. Джусубалиева. – Алматы: Гылым, 1997. – 223 с.
60. Дзеранова, Н.Г. Оценка эффективности обучения медицинских работников информационным технологиям [Текст] / Н.Г. Дзеранова // Врач и информационные технологии. – 2013. – № 4. – С.74 – 76.
61. Дифференцированная система подготовки специалистов по основам технологий телемедицины и электронного здравоохранения [Текст] / В.М. Леванов, И.А. Камаев, О.И. Орлов, Н.И. Гурвич // Медицинский альманах. — 2012.—№ 5(24).—с .21—26.
62. Добродеев, И.Б. Педагогическое сопровождение процесса дистанционного обучения студентов вуза [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Добродеев Игорь Борисович. – Шуя, 2006. – 180 с.
63. Дьяченко, В. К. Основное направление развития образования в современном мире [Текст]/ В.К. Дьяченко. — М.: Школьные технологии, 2005. — 512 с.
64. Еремина, И.С. Системный подход к становлению гражданственности в профессионально-образовательном пространстве вуза: [Текст] монография / И.С. Еремина. – М.: Прометей, 2012. – 168 с.

65. Ермакова, А.Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Ермакова, С.В. Богданова. – Ставрополь:Сервисшкола, 2013. – 184 с.
66. Ершов, А.П., Монахов В.М., Бешенков С.А. и др. Основы информатики и вычислительной техники. Часть 2. проб. учеб. пособие для сред. учеб. заведений. В 2-х ч. [Текст] / А. П. Ершов, В. М. Монахов, С. А. Бешенков и др. – М.: Просвещение, 1985. – 96 с. ил.
67. Ефремова, Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный: в 2-х т. [Текст]/ Т.В. Ефремова. – М.: Рус. яз., 2000. Т. 1. X+1209 с.
68. Жукова, Е.Л. Электронный учебно-методический комплекс как основной электронный образовательный ресурс [Электронный ресурс] / Е.Л. Жукова // Южно-российская межрегиональная научно-практическая конференция "ИТО-РОСТОВ-2010".– Ростов на Дону, 2010. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/V1/V6.html>.
69. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для высших педагогических учебных заведений [Текст] / И. Г. Захарова. – М.: Академия, 2003. – 188 с.
70. Зеер, Э.Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования [Текст] / Э.Ф. Зеер, Э.А. Сыманюк // Высш. Образование в России. 2005. №4. С.23-29.
71. Зимняя, И.А. Педагогическая психология: учеб. пособие [Текст] / И.Я. Зимняя. – Ростов н/Д.: Изд-во «Феникс», 1997. 480 с.
72. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования [Текст] / И.А. Зимняя // Высш. Образование сегодня. 2003. №5. С/ 34-42.
73. Ибрагимов Г.И., Ибрагимова Е.М., Андрианова Т.М. Теория обучения: учебное пособие [Текст] / под ред. Г.И. Ибрагимова. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2011. – 383 с.

74. Ившина, Г.В. Разработка электронных образовательных ресурсов: мониторинг качества и внедрение: ч.1 [Текст] / Г.В. Ившина. – Казань: КГУ, 2008.– 97с.
75. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Метод. Пособие для учителей и преподавателей сред. учеб. заведений. В 2-х ч. [Текст] / под ред. А.П. Ершова и В.М. Монахова. – М.: Просвещение, 1985– Ч.1.-1985.-191с
76. Илларионов, В.Е. Научно-практические основы информационной медицины [Текст] / В. Е. Илларионов. — М.: Центр, 2004. – 176 с.
77. Ильин В.С. Формирование личности школьника (целостный процесс) [Текст] / В. С. Ильин. – М. : Педагогика, 1984.
78. Информационная грамотность: международные перспективы [Текст] / под ред. Х. Лау. Перевод с английского – М.: МЦБС, 2010. – 240 с.
79. Информационные технологии : учеб. пособие [Текст] / под ред. Голицыной О.Л. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Издательство: Форум Инфра-М, 2008. – 544 с.
80. Информационные технологии в медицинском образовании [Текст] / Б.К. Койчубеков, Н.К. Омарбекова, З.Т. Абдуллина, Е.Л. Мухаметова // Международный журнал экспериментального образования.—2014.—№ 3-2. — С.56 — 58.
81. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие [Текст] / под ред. А.И. Вялкова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 248 с.
82. Информационные технологии: учебное пособие [Текст]/ Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин; Под ред. Л.Г. Гагарина. – 320 с.
83. Исакова, С.Н. Формирование готовности студентов педагогического колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / С.Н. Исакова. – Н. Новгород, 2005. – 258 с.

84. Использование электронных образовательных технологий в учебном процессе [Текст] / Ю.С. Винник, Л.В. Кочетова, С.С. Дунаевская, Е.И. Кичигина // Сибирское медицинское обозрение. – 2011. – Т.71, № 5. – С.97 – 100.
85. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учебное пособие [Текст]/ Г.В. Калабухова, В.М. Титов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 336 с.
86. Камалов, Р.Р. От информационной компетентности к формированию информационной культуры специалиста [Текст] / Р.Р. Камалов, И.Ю. Хлобыстова, А.А.Тутолмин // Информатикаи образование. – 2005.– №2.– С.109-111.
87. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник [Текст]/ Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 308 с.
88. Киселев, Г.М., Бочкова, Р.В. – информационные технологии в педагогическом образовании [Текст] / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. – М.: «Дашков и К», 2012. – 308 с.
89. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. – 272 с
90. Кобринский, Б.А. Медицинская информатика : учеб.для студ. учреждений высш. проф. образования [Текст] / Б.А.Кобринский, Т.В.Зарубина. – 3-е изд.– М.: 2009 г. – 192 с.
91. Ковалёв, В.П. Использование информационных технологий в совершенствовании медицинского обслуживания населения : дис ...канд. мед. наук: 14.02.03 [Электронный ресурс ] / Владимир Петрович Ковалев. – М.: ГОУВПО "Московская медицинская академия", 2012. – 203 с.

92. Ковалева, Е. А. Педагогические условия формирования базовой информационно-компьютерной готовности студентов вузов [Текст] : дис. ... канд. пед. уаук: 13.00.08 / Е.А. Ковалева. – Челябинск, 2001. – 182 с.
93. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред.пед. учеб. заведений [Текст]/ Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 176 с.
94. Козлов, О.А. Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений: Монография [Текст]. – М., МО, 1999. – 328 с.
95. Комарова, Ж.В. Формирование профессиональной компетентности будущей медицинской сестры при освоении естественнонаучных дисциплин в колледже [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ж.В. Комарова. – Челябинск, 2012. – 24 с.
96. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография [Текст] / под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Радионовой, А.П. Тряпицыной. – СПб. Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. 392 с.
97. Королюк, И.П. Основы медицинской информатики : учебник [Текст] / И.П. Королюк. – Самара: Офорт, 2006. – 249 с.
98. Краткий справочник школьного библиотекаря [Текст] / О. Р. Старовойтова, Т. И. Полякова, Ю. В. Лисовская ; под ред. Г. И. Поздняковой. – СПб. : Профессия, 2001. – 346 с.
99. Криволапова, Н.А., Войткевич Н.Н. Проектирование индивидуальной образовательной траектории обучающихся и воспитанников в учреждениях дополнительного образования[Текст] / Н.А. Криволапова, Н.Н. Войткевич. – Вестник ЮУрГУ. – № 23, 2010. С. 111.
100. Кубанов, А.Я. , Митрофанова Е.А. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом [Текст] / А.Я. Кубанов, Е.А. Митрофанов. – М.: Инфра, 2013 – 156 с.

101. Кудрина, В.Г. Эффективность обучения медицинских работников информационным технологиям [Текст] / В.Г. Кудрина, Т.В. Андреева, Н.Г. Дзеранова. – М.: ИД "Менеджер здравоохранения", 2013. – 248 с.
102. Кузнецов, А. А. Изучение ИКТ в курсе информатики: методические проблемы и пути их решения [Текст] / А. А. Кузнецов, А. С. Захаров, Т. Н. Суворова // ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ : ежемес. науч.-метод. журн. – 2007. – № 12. – С. 3-9
103. Лабунская, Н.А Педагогическое исследование современного студента [Текст] / Н.А. Лабунская. – СПб., Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. – С. 27.
104. Лабунская, Н.А. Индивидуальный образовательный маршрут студента: подходы к раскрытию понятия [Текст]/ Н.А. Лабунская. – Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, №3, Т.2. 2002.
105. Лебедев, О.Е. Теоретические основы педагогического целеполагания в системе образования [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / О.Е. Лебедев. – Спб, 1992. – 37 с.
106. Леднев, В.С. Государственные образовательные стандарты в системе общего образования: теория и практика [Текст] / В.С. Леднев, Н.Д. Никандров, М.В. Рыжаков. – М.: МПСИ, 2002. – 384 с.
107. Логинова, Ю. Н. Понятия индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной образовательной траектории и проблема их проектирования [Текст] // Библиотека журнала Методист. 2006. – № 9. – с. 4–7.
108. Лоренц, В.В. Проектирование индивидуально-образовательного маршрута как условие подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / В.В. Лоренс. – Омск, 2001. – 24 с.

109. Максимов, Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст] / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум, 2010. – 496 с.
110. Максимова, Э.А. Формирование профессиональной компетентности студентов медицинских учебных заведений информационно-коммуникационными средствами [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Э.А. Максимова. – Ульяновск, 2005.
111. Матрос, Д. Ш. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга [Текст] / Д. Ш. Матрос, Д. М. Полев, Н. Н. Мельникова, 2-е изд., испр. и доп. – М. : Пед.о-во России, 2001. – 127 с.
112. Машбиц, Е.И. Компьютеризация обучения: Проблемы и перспективы [Текст] / Е.И. Машбиц. – М.: Знание, 1986. – 80 с.
113. Машбиц, Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения [Текст]/ Е.И. Машбиц. – М.: Педагогика, 1998. – 192 с.
114. Медицинская информатика: учебное пособие [Текст] / В.И. Чернов, И.Э. Есауленко, О.В. Родионов, С.Н. Семенов. – Ростов-на-Дону: Феникс; Воронеж : ВГМА, 2007. – 320 с.
115. Межведилова, Л.Б. Инфокоммуникационные технологии в профессиональной подготовке студентов медицинских вузов [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Л.Б. Межведилова. – Ставрополь, 2005. – 20 с.
116. Меняев, М.Ф. Информационные технологии управления: Учебное пособие [Текст] / М.Ф.Меняев. – в 3 кн. – Книга 3: Системы управления организацией. – М.: «Омега-Л», 2003. – 189 с.
117. Мескон, Майкл Х. Основы менеджмента : [Учебник]: Пер. с англ. / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – 3-е изд. – М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2007. – 672 с.
118. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования [Текст] /

- Е.В. Михеева. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — 384 с.
119. Мишин, А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст]/ А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. – М.: РАП, 2011. – 311 с.
120. Монич, В.А. Медицинская информатика и информационные системы в здравоохранении. Общие вопросы: учебное пособие [Текст] / В.А. Монич; Нижегородская государственная медицинская академия. – Н. Новгород: НижГМА, 2012. – 148 с.
121. Никитина, Ю.И. Информационные технологии в медицинском образовании [Текст] / Ю.И. Никитина // Ученые записки ИСГЗ. – 2014. – Т.1, № 1.—С.308—311.
122. Новиков, А. М. Методология [Текст] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М. : СИНТЕГ, 2007. — 668 с.
123. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д.А.Новиков. – М.:МЗ-Пресс, 2004. – 67с.
124. Образовательная программа – маршрут ученика: Ч. 1 [Текст] / под ред. А. П. Тряпициной, Е. И. Казаковой. – СПб.: Издательство «ЮИПК», 1998. – 118 с.
125. Ожегов, С.И., Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка [Текст]/ С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова.– Издательство: М.: ИТИ Технологии; Издание 4-е, доп. – 944 страниц; 2006 г.
126. Осипова, С.И. Формирование конкурентоспособного специалиста в образовательном процессе [Текст]: Монография / под ред. С.И. Осипова. – ООО «Проспект», электронная версия книги, 2015 г.
127. Осокин, С.А. Формирование готовности студентов факультета управления автомобильно-дорожного института к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности [Текст]: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / С.А. Осокин. – Чебоксары, 2008. – 24 с.

128. Пак, Н.И. Проективный подход в обучении как информационный процесс [Текст] / Н.И. Пак.– Красноярск: РИОКГПУ, 2008. – 112с.
129. Парапонский, А.П. Применение информационно-коммуникационных технологий при заочной форме обучения медицинских сестёр-менеджеров [Текст] / А.П. Парапонский // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 3. – С.113 – 114. – URL:<http://elibrary.ru/item.asp?id=20232959>
130. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / М.М. Безруких, В.А. Болотов, Л.С. Глебова [и др.]. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 528 с.
131. Педагогическое консультирование [Текст] : учебное пособие для вузов / ред.: В. А. Сластенин, И.А. Колесникова. – Москва : Академия, 2006. – 320 с .
132. Петруничева, О.Ж. Совершенствование методики обучения применению информационных систем: на примере обучения студентов медицинских специальностей [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О.Ж. Петруничева. – Архангельск, 2009. – 121 с.
133. Печерская, С.А. Теоретико-методологические основы готовности студентов к использованию информационных технологий [Текст]: дис. ... докт. пед. наук: 19.00.07 / С.А. Печерская. – Сочи, 2006. – 262 с.
134. Платонов, К.К. Краткий словарь системы психологических понятий [Текст] / К.К. Платонов. – М., 1984.
135. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: [Текст] учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. / И.П. Подласый . – М.: ВЛАДОС, 1999. – 576 с.
136. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: [Текст] учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С.Полат, М. Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. – М.: «Академия», 1999. – 224 с.
137. Приказ Минобрнауки России от 10 апреля 2009 г. N 123 "Об утверждении Положения о Совете Министерства образования и науки

Российской Федерации по федеральным государственным образовательным стандартам".

138. Профессиональная педагогика [Текст] : учеб. по пед. спец. и направлениям / С.Я. Батышев, Г.М. Романцев, Б.С. Гершунский, А.М. Новиков; [Редкол.: Батышев С.Я. и др.]; Рос. акад. образования, Ассоц. "Проф. Образование". - Москва : [б. и.], 1997. - 511 с.
139. Психология и педагогика: [Текст] учебное пособие / под ред. В.М. Николаенко. М.: ИНФРА – М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2001. – 175 с.
140. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений [Текст]/ под ред. П.И. Пидкастого. – Ростов н/д: Феникс, 1998. – 544 с.
141. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация [Текст] / Дж. Равен; пер с англ. – М.: Когнито-центр, 2002. – 396 с.
142. Радионова, Н. Ф. Педагогические основы взаимодействия педагогов и старших школьников в учебно-воспитательном процессе [Текст]: дис. ... дра пед. наук / Н.Ф. Радионова. – Л., 1991. – 470 с.
143. Ратушняк, Д.Ю. Информационная подготовка студентов медицинского колледжа как фактор непрерывного сопровождения [Текст] // студенческий научный форум, 2014, <http://www.scienceforum.ru/2014/699/6196>.
144. Ратушняк, Д.Ю. К вопросу информационной подготовки студентов медицинского колледжа [Текст]/ Д.Ю. Ратушняк // Сохранение и развитие культурного и образовательного потенциала Ивановской области: Материалы межвузовской научной конференции IX областного фестиваля «Молодая наука – развитию Ивановской области. В 2 ч. Ч1. Инновации и традиции в образовании. – Иваново-Шуя: Издательство ГОУ ВПО «ШГПУ». – С. 41-43.

145. Ратушняк, Д.Ю. К вопросу организации самостоятельной работы студентов колледжа [Текст]/ Д.Ю. Ратушняк // Научный поиск. – Шуя: Изд-во ШГПУ, 2012. № 2.3. – С. 78-79.
146. Ратушняк, Д.Ю. К вопросу формирования ключевых компетенций у студентов медицинского колледжа [Текст]/ Д.Ю. Ратушняк // Научный поиск. – Шуя: Изд-во ШГПУ, 2012. № 4.4.– С. 42-43.
147. Ратушняк, Д.Ю. Лабораторные и практические работы как фактор информационной подготовки студентов медицинского колледжа [Текст] / Д.Ю. Ратушняк // Научный поиск. – Шуя: Изд-во ШФ ИвГУ, 2014. № 2.2.– С. 35-37.
148. Ратушняк, Д.Ю. Непрерывное сопровождение информационной подготовки студентов медицинского колледжа [Текст] / Д.Ю. Ратушняк// Новый университет. Серия: Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук.-г. Йошкар-Ола: изд-во «Коллоквиум», 2013. №9. – С. 66-69.
149. Ратушняк, Д.Ю. Основные направления информационной подготовки студентов медицинского колледжа [Текст] / Д.Ю. Ратушняк // Научный поиск. – Шуя: Изд-во ШФ ИвГУ, 2013. № 2.4. – С. 34-36.
150. Ратушняк, Д.Ю. Педагогические условия подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационный технологий в будущей профессиональной деятельности [Текст] / Д.Ю. Ратушняк, Т.В. Бурлакова // Наука и бизнес: Пути развития. – М.: 2015. – № 10.
151. Ратушняк, Д.Ю. Подготовка студентов – медиков к использованию информационных технологий в процессе теоретической подготовки в колледже [Текст] / Д.Ю. Ратушняк // Среднее профессиональное образование. – М.: Изд-во Оптима, 2015. – № 6.
152. Ратушняк, Д.Ю. Формирование информационной компетентности студентов медицинского колледжа в период производственной практики [Текст ] / Д.Ю. Ратушняк // Среднее профессиональное образование. – М.: Изд-во Оптима, 2015. – № 1. – С. 22-24.

153. Ратушняк, Д.Ю. Формирование профессиональной культуры будущих медицинских работников [Текст] / Д.Ю. Ратушняк//Педагогические исследования и современная культура – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. – С. 311-314.
154. Реан, А.А. Психология и педагогика [Текст] / А.А.Реан, Н.В.Бордовская, СИ. Розум. – СПб.: Питер, 2002. – 432с.
155. Решетников, А.В. Проведение медико-социологического мониторинга : учебно–методическое пособие [Текст] / А.В. Решетников, С.А. Ефименко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
156. Роберт, И.В. Козлов О.А. Концепция комплексной многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования [Текст]/ И.В. Роберт, О.А. Козлова. – М. ИИО РАО, 2005.
157. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: [Текст]: дидактические проблемы; перспективы использования/ И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
158. Розенберг, Н.М. Информационная культура в содержании общего образования[Текст] // Советская педагогика. 1991. №3.
159. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии : учеб. пособие [Текст]/ Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 256 с.
160. С. Чолак Анализ сущности понятия «информационная компетентность» и ее роль в системе школьного образования[Текст] // Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук. – 2016. – №1 (58). – с. 7-11.
161. Сабанов, В.И. Информационные системы в здравоохранении: учеб. пособие [Текст] / В.И. Сабанов, А.Н. Голубев, Е.Р. Комина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 224 с.
162. Сабанов, В.А. Информационные системы в здравоохранении [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. И. Сабанов, А. Н. Голубев, Е. Р. Комина. – Волгоград: Феникс, 2007. – 224 с.

163. Седых С.П., Юнов С.В. Практикум по основам информационных технологий [Текст] / С. П. Седых, С. В. Юнов. – Краснодар: ИнЭП, 2001.
164. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: [Текст] учеб. пособие для преп. учреждений сред. проф. Образования / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.
165. Сериков, В.В. Личностно ориентированное образование: поиск новой парадигмы [Текст]/ В.В. Сериков. – М. 1998 г.
166. Сидельникова, Т.Т. Методологические и методические вопросы разработки и применения мультимедийных обучающих программ в системе высшей школы [Текст] / Т.Т. Сидельникова, Д.А.Темников. – Казань: изд-во Казанск.ун–та, 2006. – 188с.
167. Сидоренко, Т.А. Информационно-коммуникационные технологии в обучении специалистов со средним медицинским образованием [Текст] / Т.А. Сидоренко // Вестник Марийского государственного университета. – 2012. – № 9. – С.79 – 80.
168. Сластенин, В.А., Каширин В.П. Психология и педагогика [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений / В. А. Сластенин, В.П. Каширин. – М.: «Академия», 2003. 480 с.
169. Смирнов, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник [Текст] / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 512 с.
170. Советов, Б.Я. Информационные технологии: Учеб. Для вузов [Текст] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 3-е изд., стер.– М.: Высш. Шк., 2006 – 263 с. :ил.
171. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования [Текст]: рук.для врачей / А. Н. Стрижаков, П. В. Буданов, А. И. Давыдов, О. Р. Баев. — М.: ОАО «Изд-во «Медицина», 2007. – 256 с.

172. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение: руководство для врачей [Текст] / А.Н. Стрижаков, П.В. Буданов, А.И. Давыдов, О.Р. Баев. – М. : Медицина, 2007. – 256 с.
173. Соснин, Н. В. Компетентностный подход в инновационном инженерном образовании: [Текст] монография / Н.В. Соснин. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006 – 182 с.
174. Спенсер-мл. Лайл М., Спенсер Сайн М. Компетенции на работе [Текст] / пер с англ. – М: НИРРО, 2003 г.
175. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444). (актуально 01.10.2014).
176. Суртаева, Н. Н. Технология индивидуальных образовательных траекторий: [на уроках химии] / Н. Н. Суртаева // Химия в школе. – 2001. – N 5. – С. 12-17.
177. Таллер В.А., Гараничева С.Л. «Медицинская информатика»: типовая учебная программа для учреждений высшего образования по специальности: [Текст] 1-79 01 08 Фармация/ В.А. Таллер, С.Л. Гараничева. – Минск: МО РБ, 2011. – 17 с.
178. Татур, Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста [Текст] / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – №3.
179. Теория и методика воспитания: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по спец. 031000 «Педагогика и психология» [Текст] / М. И. Рожков, Л. В. Байбординова. – М.: Владос – Пресс, 2004. – 384 с.
180. Теория и методика обучения информатике: учебник [Текст] / М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, М.И.Рагулина; – М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 592 с.

181. Тимофеева, Ю.Ф. Основы творческой деятельности [Текст]: учебное пособие / Ю.Ф. Тимофеева – Изд-во «Прометей» МГПУ, 2012. – 368 с.
182. Титова, С. В. Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании. Теория и практика: [Текст] пособие для студентов и аспирантов языковых факультетов университетов и вузов / С.В. Титова. – М.: Квирто-Консалтинг, 2009 г.
183. Тищенко, П. Д. Традиция: преемственность и разрыв [Текст] / П. Д. Тищенко // Культура, традиции, образование. М., 1990. – Вып. 1. – с. 82-93. с. 22.
184. Толковый словарь по основам информационной деятельности [Текст]. – Киев: УкрИНТЭИ, 1995. – 252 с.
185. Трайнев, В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии [Текст] : учебное пособие / В. А. Трайнев. – Изд. 2-е. – Москва : Дашков и К. – 2006.
186. Труженикова, С.Е. Использование информационных и телекоммуникационных технологий в среднем профессиональном образовании [Текст] / С.Е. Труженикова // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 2. – С. 64.
187. Труженикова, С.Е. Использование информационных и телекоммуникационных технологий в подготовке студентов медицинского колледжа к профессиональной деятельности [Текст] / С.Е Труженикова // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 14. – С.213 – 222.
188. Уидет, С. Руководство по компетенциям [Текст] / С. Уидет, С. Холлифорд; пер. с англ. – М.: HIPPO, 2003. 228 с.
189. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения [Текст] / Э.И. Унт. – М.: Педагогика, 1990. - 192 с.
190. Фадеева, К.Н. Подготовка студентов сервисных специальностей к использованию информационных и коммуникационных технологий в

- профессиональной деятельности [Текст]: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / К.Н. Фадеева. – Чебоксары, 2011. – 24 с.
191. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : Форум, 2013. – 366 с.
192. Формирование профессиональных компетенций у студентов в процессе непрерывного профессионального образования [Текст] / под ред. Белкиной В.Н. / Монография. – Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2014.
193. Хай, Г.А. Информатика для медиков : учебное пособие [Текст] / Г.А. Хай. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 223 с.
194. Хеннер, Е.К. Формирование ИКТ – компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования [Текст] / Е.К. Хеннер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 188 с.
195. Хлобыстова И.Ю., Камалов Р.Р., Тутолмин А.А. От информационной компетентности к формированию информационной культуры специалиста [Текст] // Информатика и образование. – 2005. – № 2. – С. 109.
196. Хомский А.Н. Аспекты теории синтаксиса [Текст] / А.Н. Хомский – М., 1972.
197. Хуторской, А.В. Современная дидактика: учеб. пособие [Текст] / А.В. Хуторской. – 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 639с.
198. Хуторской, А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное [Текст] / А.В. Хуторской. — М.: Высшая школа, 2007. — 639 с.
199. Цыганкова, Н.Д. Формирование информационной компетентности студентов колледжа в условиях дистанционного обучения [Текст] / Н.Д. Цыганкова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент, 2013.– №4.С.8-14.

200. Чернявская, А. П. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб.-метод. пособие [Текст] / А. П. Чернявская, Б. С. Гречин. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2008. – 98 с.
201. Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. – Ставрополь, 2014. – 107 с.
202. Шилина Н.Г. Общеобразовательная подготовка по информатике в системе медицинского образования [Текст] : автореф. дис. ... пед. наук: 13.00.02 / Н.Г. Шилина. – Москва, 2003. – 24 с.
203. Элауэй, Р. Руководство АМЕЕ №32: Электронное обучение в медицинском образовании [Текст] / Р. Элауэй, К. Мастерс // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2012. – № 2. – С.21 – 57.
204. Эльянов, М.М. Медицинские информационные технологии. Каталог. Вып. 13[Текст] / М.М. Эльянов. – М.: CapitalPress, 2013. – 300 с.
205. Юдин, Э. Г. Методологическая природа системного подхода [Текст] / Э. Г. Юдин // Системные исследования. – М.: Наука, 1973. – С. 38 – 52.
206. Яблочников Е.И., Фомина Ю.Н., Саломатина А.А.. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия [Текст] / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 180 с.
207. Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе [Текст] / И.С. Якиманская. – М.: Сентябрь, 2000. – 176 с.
208. Aporta, C. (2002). «Life on the Ice: Understanding the Codes of a Changing Environment». *Polar Record*38 (207): 341–354.
209. Gorman, G. E.(2003). «Sustainable Development and Information Literacy: IFLA Priorities in Asia and Oceania». *IFLA Journal* 29 (4): 288–294.9
210. IFLA (2002). «IFLA Internet Manifesto»: <http://www.ifla.org/III/misc/ternationalmanif.htm>.
211. Імбер, В. І. Педагогічні умовизастосування мультимедійних засобівнавчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів:

автореф. дис. канд. пед. Наук [Текст] : 13.00.04 / В.І. Імбер. – Вінниця, 2008. – 20 с.

212. Коваль, Т. І. Підготовка викладачі ввищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: [навч. - метод. посібник] / Т. І. Коваль, С. О. Сисоєва, Л. П. Сущенко. – К. : Вид.центр КНЛУ, 2009. – 380 с.
213. Rader, H. B. (2002). «Teaching and Assessing Information Skills in the Twenty-first Century: A Global Perspective». *Library Trends* 51 (2): 141–259.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Учебный план по видам практики по программе 060501 «Сестринское дело»

№		Наименование дисциплины	Курс	Семестр	УП	ПП
1.	ПМ.04	Выполнение работ по профессии младшая медсестра по уходу за больными				
	МДК 04.02	Безопасная среда для пациента и персонала	2	1	1	
	МДК 04.03	Технология оказания медицинских услуг	2	2	2	3
2.	ПМ.01	Проведение профилактических мероприятий				
	МДК 01.03	Сестринское дело в системе первичной медико-санитарной помощи населению	3	1	1	1
2.1.	ПМ.02	Участие в лечебно- диагностическом и реабилитационном процессах				
	МДК 02.01.02	Сестринская помощь в терапии	3	2	1	2
	МДК 02.01.03	Сестринская помощь в педиатрии	3	2	1	1
	МДК 02.01.04	Сестринская помощь в хирургии	3	2	1	1
	МДК 02.01.05	Сестринская помощь в акушерстве и гинекологии	3	1	1	1
	МДК 02.01.06	Сестринская помощь при инфекционных заболеваниях. ВИЧ	4	1	1	1
	МДК 02.02	Основы реабилитации	4	1	1	1
4.	ПМ 03	Оказание доврачебной мед.помощи при неотложных и экстремальных состояниях				
	МДК 03.02	Медицина катастроф	4	2	1	1
<b>Всего:</b>					<b>11</b>	<b>12</b>
	Преддипломная практика (ПДП)		4	2	-	4

#### Учебный план по видам практики по программе 60101 «Лечебное дело»

№		Наименование дисциплины	Курс	Семестр	УП недели	ПП недели
1.	ПМ. 07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	МДК 07.02	Безопасная среда для пациента и персонала	1	1	1	-
	МДК 07.03	Технология оказания	1	2	1	-

		медицинских услуг				
2.	ПМ.01	Диагностическая деятельность	2	1	2	-
3.	ПМ. 02	Лечебная деятельность				
	МДК 02.01.01	Лечение пациентов терапевтического профиля	2	2	-	<b>2</b>
	МДК 02.01.02	Лечение пациентов с инфекционными и ВИЧ-инфекцией	2	2	-	<b>2</b>
	МДК 02.02	Лечение пациентов хирургического профиля	3	1	нет	<b>1</b>
				2	нет	<b>2</b>
	МДК 02.03	Оказание акушерско-гинекологической помощи	3	2	-	<b>2</b>
	МДК 02.04	Лечение пациентов детского возраста	3	1	нет	<b>1</b>
				2	нет	<b>2</b>
4.	ПМ.03	Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе				
	МДК 03.01	Дифференциальная диагностика и оказание неотложной медицинской помощи	4	1	-	2
	МДК 03.02	Скорая медицинская помощь	4	1	-	3
5.	ПМ.04	Профилактическая деятельность				
	МДК 04.01	Профилактика заболеваний и санитарно-гигиеническое образование населения	4	1	-	2
6.	ПМ.05	Медико-социальная деятельность				
	МДК 05.01	Медико-социальная реабилитация	4	2	-	2
7.	ПМ.06	Организационно-аналитическая деятельность				
	МДК 06.01	Организация профессиональной деятельности	4	2	-	2
<b>ВСЕГО:</b>					<b>4</b>	<b>25</b>
	Преддипломная практика(ПДП)		4	2	-	6

## Приложение 2

### Тематический план учебной дисциплины «Информационное обеспечение в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b><i>Информационные технологии в медицине</i></b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала	<b><u>18 часов</u></b>
	1 <b>Медицинская информатика как наука</b> 1.1.Основные понятия медицинской информатики. 1.2.Автоматизированное рабочее место врача. 1.3.Электронные клинические документы.	<b>2 часа</b> <b>2 часа</b> <b>2 часа</b>
	Практические занятия: • Информационно– справочные системы: Гарант. • Информационно– справочные системы: Консультант. • Создание электронных медицинских документов.	<b>2 часа</b> <b>2 часа</b> <b>8 часов</b>
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>7 часов</b>
	Содержание учебного материала	<b><u>30 часов</u></b>
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии и интернет-ресурсы для медицины и здравоохранения</b> 1 1.1.Понятие телемедицины 1.2.Автоматизированные рабочие места и современные информационно-компьютерные технологии 1.3.Компьютерная безопасность.	<b>2 часа</b> <b>2 часа</b> <b>2 часа</b>
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия 1.1 Поиск медицинской информации в сети интернет. 1.2 Работа с медицинскими программами и энциклопедиями. 1.3 Работа с электронными таблицами.	<b>2 часа</b> <b>2 часа</b> <b>4 часа</b>

	1.4 Работа с текстовыми документами. 1.5 Работа с базами данных. 1.6 Работа с графическими редакторами. 1.7 Создание электронной истории болезни.	4 часа 4 часа 4 часа 4 часа
	Самостоятельная работа обучающихся	9 часов
<b>Всего:</b>		<b><u>48 часов</u></b>

### Приложение 3

#### *Мотивация профессиональной деятельности (методика К. Замфир в модификации А. Реана)*

#### **Инструкция**

Прочитайте ниже перечисленные мотивы профессиональной деятельности и дайте оценку из значимости для Вас по пятибалльной шкале.

	1	2	3	4	5
	в очень незначительной мере	в достаточно незначительной мере	в небольшой, но и в немаленькой мере	в достаточно большой мере	в очень большой мере
1. Денежный заработка					
2. Стремление к продвижению по работе					
3. Стремление избежать критики со стороны руководителя или коллег					
4. Стремление избежать возможных наказаний или неприятностей					
5. Потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других					
6. Удовлетворение от самого процесса и результата работы					
7. Возможность наиболее полной самореализации именно в данной деятельности					

Методика может применяться для диагностики мотивации профессиональной деятельности, в том числе мотивации профессионально-педагогической деятельности. В основу положена концепция о внутренней и внешней мотивации.

Напомним, что о внутреннем типе мотивации следует говорить, когда для личности имеет значение деятельность сама

по себе. Если же в основе мотивации профессиональной деятельности лежит стремление к удовлетворению иных потребностей внешних по отношению к содержанию самой деятельности (мотивы социального

престижа, зарплаты и т.д.), то в данном случае принято говорить о внешней мотивации. Сами внешние мотивы дифференцируются здесь на внешние положительные и внешние отрицательные. Внешние положительные мотивы, несомненно, более эффективны и более желательны со всех точек зрения, чем внешние отрицательные мотивы.

### *Обработка*

Подсчитываются показатели внутренней мотивации (ВМ), внешней положительной (ВПМ) и внешней отрицательной (ВОМ) в соответствии со следующими ключами.

$$\text{ВМ} = (\text{оценка пункта 6} + \text{оценка пункта 7})/2$$

$$\text{ВПМ} = (\text{оценка п.1} + \text{оценка п.2} + \text{оценка п.5})/3$$

$$\text{ВОМ} = (\text{оценка п. 3} + \text{оценка п. 4})/2$$

Показателем выраженности каждого типа мотивации будет число, заключенное в пределах от 1 до 5 (в том числе возможно и дробное).

### *Интерпретация*

На основании полученных результатов определяется мотивационный комплекс личности. Мотивационный комплекс представляет собой тип соотношения между собой трех видов мотивации: ВМ, ВПМ и ВОМ.

К наилучшим, оптимальным, мотивационным комплексам следует относить следующие два типа сочетания:

ВМ>ВПМ>ВОМ и ВМ=ВПМ>ВОМ. Наихудшим мотивационным комплексом является тип

$$\text{ВОМ} > \text{ВПМ} > \text{ВМ}$$

Между этими комплексами заключены промежуточные с точки зрения их эффективности иные мотивационные комплексы.

При интерпретации следует учитывать не только тип мотивационного комплекса, но и то, насколько сильно один тип мотивации превосходит другой по степени выраженности.

Например, нельзя два нижеприведенных мотивационных комплекса считать абсолютно одинаковыми.

	ВМ	НИМ	ВОМ
1.	1	2	5
1	2	3	4

И первый, и второй мотивационный комплекс относятся к одному и тому же неоптимальному типу

$$\text{ВОМ} > \text{ВПМ} > \text{ВМ}$$

Однако видно, что в первом случае мотивационный комплекс личности значительно негативнее, чем во втором. Во втором случае по сравнению с первым имеет место снижение показателя отрицательной мотивации и повышение показателей внешней положительной и внутренней мотивации.

По нашим данным, удовлетворенность профессией имеет значимые корреляционные связи с оптимальностью мотивационного комплекса педагога (положительная значимая связь,  $r = + 0,409$ ). Иначе говоря, удовлетворенность педагога избранной профессией тем выше, чем оптимальнее у него мотивационный комплекс: высокий вес внутренней и внешней положительной мотивации и низкий — внешней отрицательной.

Кроме того, нами установлена и отрицательная корреляционная зависимость между оптимальностью мотивационного комплекса и уровнем эмоциональной нестабильности личности педагога (связь значимая,  $r = - 0,585$ ).

Чем оптимальнее мотивационный комплекс, чем более активность педагога мотивирована самим содержанием педагогической деятельности, стремлением достичь в ней определенных позитивных результатов, тем ниже эмоциональная нестабильность. И наоборот, чем более деятельность педагога обусловлена мотивами избегания, порицания, желаниям

«не попасть впросак» (которые начинают превалировать над мотивами, связанными с ценностью самой педагогической деятельности, а также над внешней положительной мотивацией), тем выше уровень эмоциональной нестабильности.

Для проверки точности расчётов была использована программа MS Excel.

Приведем пример расчёта показателей входной мотивации первого студента (3 строка) в программе MS Excel:

Показатели внутренней мотивации (ВМ), внешней положительной (ВПМ) и внешней отрицательной (ВОМ) проведем в соответствии со следующими формулами:

1.  $BM = (G3+H3)/2$ ;  $VPM = (B3+C3+F3)/3$ ;  $BOm = (D3+E3)/2$ ;
2. Найлучшая мотивация  $(BM > VPM > BOm)$ :  
 $=ЕСЛИ(И(I3>J3;J3>K3;I3>K3); "Найлучшая мотивация"; "обычная")$ ;
3. Найлучшая мотивация  $(BM = VPM > BOm)$ :  
 $=ЕСЛИ(И(I3=J3;I3>K3;J3>K3); "Найлучшая мотивация"; "обычная")$ ;
4. Наихудшая мотивация  $(BOm > VPM > BM)$   
 $=ЕСЛИ(И(K3>J3;K3>I3;J3>I3); "Наихудшая мотивация"; "обычная")$

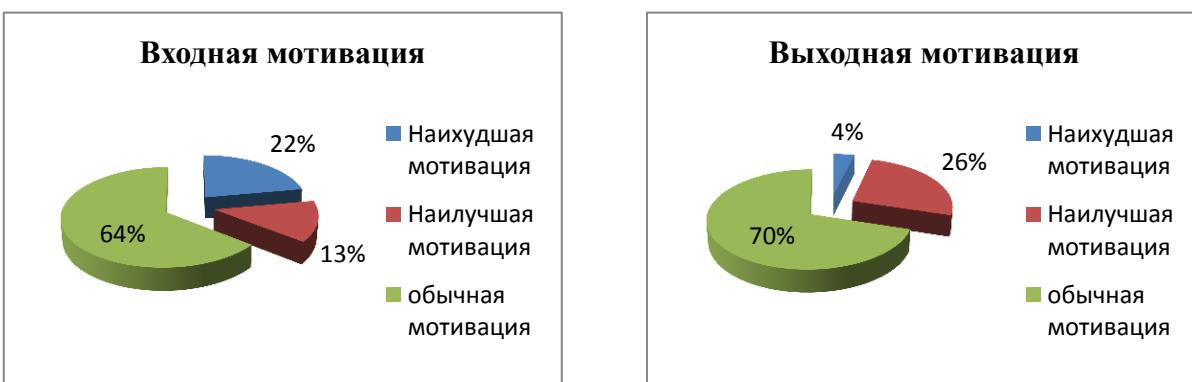


Таблица расчета входной мотивации

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	оценка(1-5)										Наилучшая мотивация	Наилучшая мотивация	Наихудшая мотивация
№ испытуемого	1	2	3	4	5	6	7	ВМ	ВПМ	ВОМ	ВМ>ВПМ>ВОМ	ВМ=ВПМ>ВОМ	ВОМ>ВПМ>ВМ
1	3	5	5	4	5	4	3	3,5	4,3	4,5	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
2	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
3	3	5	5	5	5	5	3	4,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
4	4	5	5	5	5	4	5	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
5	4	3	3	2	2	3	5	4,0	3,0	2,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
6	4	5	3	2	4	3	3	3,0	4,3	2,5	обычная	обычная	обычная
7	4	3	5	5	4	4	3	3,5	3,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
8	3	3	1	5	5	2	3	2,5	3,7	3,0	обычная	обычная	обычная
9	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
10	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
11	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная	обычная
12	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
13	5	3	1	2	1	2	3	2,5	3,0	1,5	обычная	обычная	обычная
14	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
15	5	4	5	3	5	5	5	5,0	4,7	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
16	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3,0	3,0	обычная	обычная	обычная
17	4	4	5	5	5	5	3	4,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация

18	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
19	4	5	5	5	5	4	5	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
20	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
21	4	3	5	5	5	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
22	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
23	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная	обычная
24	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная	обычная
25	3	4	4	3	5	3	3	3,0	4,0	3,5	обычная	обычная	обычная
26	3	5	3	5	5	4	2	3,0	4,3	4,0	обычная	обычная	обычная
27	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная	обычная
28	3	4	5	5	4	3	4	3,5	3,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
29	5	4	5	3	4	5	5	5,0	4,3	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
30	4	4	4	5	4	4	5	4,5	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
31	4	4	3	4	4	4	3	3,5	4,0	3,5	обычная	обычная	обычная
32	4	4	5	5	5	5	3	4,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
33	4	5	5	5	5	5	5	5,0	4,7	5,0	обычная	обычная	обычная
34	4	5	5	5	4	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
35	4	3	3	2	2	3	5	4,0	3,0	2,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
36	4	5	3	2	4	3	3	3,0	4,3	2,5	обычная	обычная	обычная
37	4	5	5	5	5	5	3	4,0	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
38	3	3	1	5	5	2	3	2,5	3,7	3,0	обычная	обычная	обычная
39	5	4	4	5	4	5	3	4,0	4,3	4,5	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
40	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная

41	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная	обычная
42	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
43	2	3	1	2	1	2	3	2,5	2,0	1,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
44	4	4	5	5	5	5	3	4,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
45	5	4	5	3	5	5	5	5,0	4,7	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
46	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3,0	3,0	обычная	обычная	обычная
47	4	4	5	5	5	5	3	4,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
48	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
49	3	4	5	3	5	4	5	4,5	4,0	4,0	обычная	обычная	обычная
50	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
51	4	3	5	5	5	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
52	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
53	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная	обычная
54	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная	обычная
55	3	4	4	3	5	3	5	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная
56	3	5	3	5	5	4	4	4,0	4,3	4,0	обычная	обычная	обычная
57	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная	обычная
58	3	4	5	5	4	3	4	3,5	3,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
59	5	4	5	3	4	5	5	5,0	4,3	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
60	4	4	4	5	4	4	5	4,5	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
61	4	4	1	1	5	4	4	4,0	4,3	1,0	обычная	обычная	обычная
62	5	4	1	4	4	3	2	2,5	4,3	2,5	обычная	обычная	обычная
63	3	2	5	3	3	3	3	3,0	2,7	4,0	обычная	обычная	обычная
64	5	4	4	3	3	4	4	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная

65	5	4	4	5	4	4	3	3,5	4,3	4,5	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
66	4	4	3	1	5	4	4	4,0	4,3	2,0	обычная	обычная	обычная
67	5	4	4	5	5	5	3	4,0	4,7	4,5	обычная	обычная	обычная
68	2	4	4	4	4	4	5	4,5	3,3	4,0	обычная	обычная	обычная
69	3	3	2	4	5	5	4	4,5	3,7	3,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
70	3	4	4	5	5	5	5	5,0	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
71	3	5	3	4	3	5	4	4,5	3,7	3,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
72	3	4	4	3	4	5	3	4,0	3,7	3,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
73	4	5	5	5	5	5	3	4,0	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
74	3	4	4	5	4	3	5	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
75	4	4	3	5	4	5	3	4,0	4,0	4,0	обычная	обычная	обычная
76	4	3	1	1	3	5	2	3,5	3,3	1,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
77	4	4	3	2	3	4	2	3,0	3,7	2,5	обычная	обычная	обычная
78	4	4	2	4	4	5	2	3,5	4,0	3,0	обычная	обычная	обычная
79	4	5	2	4	4	5	2	3,5	4,3	3,0	обычная	обычная	обычная
80	4	5	5	5	5	5	3	4,0	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
81	4	3	3	2	2	3	2	2,5	3,0	2,5	обычная	обычная	обычная
82	4	5	3	2	4	3	3	3,0	4,3	2,5	обычная	обычная	обычная
83	4	3	5	5	4	4	4	4,0	3,7	5,0	обычная	обычная	обычная
84	3	3	1	5	5	2	3	2,5	3,7	3,0	обычная	обычная	обычная
85	4	4	4	5	4	5	3	4,0	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
86	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
87	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная	обычная
88	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная

89	2	3	1	2	1	2	1	1,5	2,0	1,5	обычная	обычная	обычная
90	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
91	5	4	5	3	5	5	3	4,0	4,7	4,0	обычная	обычная	обычная
92	5	5	5	5	3	3	3	3,0	4,3	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
93	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
94	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
95	3	4	5	3	5	4	5	4,5	4,0	4,0	обычная	обычная	обычная
96	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
97	4	3	5	5	5	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
98	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация
99	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная	обычная
100	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная	обычная
101	3	4	4	3	5	3	5	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная
102	3	5	3	5	5	4	4	4,0	4,3	4,0	обычная	обычная	обычная
103	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная	обычная
104	3	4	5	5	4	3	4	3,5	3,7	5,0	обычная	обычная	Наихудшая мотивация

Таблица расчета выходной мотивации

	оценка(1-5)							ВМ	ВПМ	ВОМ	Наилучшая мотивация	Наилучшая мотивация	Наихудшая мотивация
	№	1	2	3	4	5	6	7					
1	4	4	3	4	4	4	3	3,5	4,0	3,5	обычная	обычная	обычная
2	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
3	4	5	5	5	5	5	5	5,0	4,7	5,0	обычная	обычная	обычная
4	4	3	3	2	4	4	5	4,5	3,7	2,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
5	4	3	3	2	1	2	5	3,5	2,7	2,5	Наилучшая	обычная	обычная

										мотивация		
6	2	3	1	2	4	3	3	3,0	3,0	1,5	обычная	Наилучшая мотивация
7	4	3	5	5	4	4	4	4,0	3,7	5,0	обычная	обычная
8	5	5	5	5	5	5	5	5,0	5,0	5,0	обычная	обычная
9	4	4	4	5	4	5	5	5,0	4,0	4,5	обычная	обычная
10	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная
11	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная
12	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная
13	2	3	1	2	1	2	3	2,5	2,0	1,5	Наилучшая мотивация	обычная
14	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная
15	5	4	5	3	5	5	5	5,0	4,7	4,0	Наилучшая мотивация	обычная
16	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3,0	3,0	обычная	обычная
17	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная
18	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная
19	3	4	5	3	5	4	5	4,5	4,0	4,0	обычная	обычная
20	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная
21	4	3	5	5	5	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная
22	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	Наихудшая мотивация
23	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная
24	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная
25	3	4	4	3	5	3	5	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация
26	3	5	3	5	5	4	4	4,0	4,3	4,0	обычная	обычная
27	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная
28	3	4	5	5	4	3	4	3,5	3,7	5,0	обычная	Наихудшая мотивация
29	5	4	5	3	4	5	5	5,0	4,3	4,0	Наилучшая мотивация	обычная
30	4	4	4	5	4	4	5	4,5	4,0	4,5	обычная	обычная

31	4	4	3	4	4	4	3	3,5	4,0	3,5	обычная	обычная	обычная
32	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
33	4	5	5	5	5	5	5	5,0	4,7	5,0	обычная	обычная	обычная
34	4	5	5	5	4	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
35	4	3	3	2	2	3	5	4,0	3,0	2,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
36	4	5	3	2	4	3	3	3,0	4,3	2,5	обычная	обычная	обычная
37	4	3	5	5	4	4	4	4,0	3,7	5,0	обычная	обычная	обычная
38	3	3	1	5	5	2	3	2,5	3,7	3,0	обычная	обычная	обычная
39	4	4	4	5	4	5	5	5,0	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
40	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
41	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная	обычная
42	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
43	2	3	1	2	1	2	3	2,5	2,0	1,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
44	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
45	5	4	5	3	5	5	5	5,0	4,7	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
46	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3,0	3,0	обычная	обычная	обычная
47	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная	обычная
48	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
49	3	4	5	3	5	4	5	4,5	4,0	4,0	обычная	обычная	обычная
50	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная	обычная
51	2	5	3	4	5	5	5	5,0	4,0	3,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
52	5	5	5	5	5	5	4	4,5	5,0	5,0	обычная	обычная	обычная
53	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная	обычная
54	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная	обычная
55	3	4	4	3	5	3	5	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная
56	3	5	3	5	5	4	4	4,0	4,3	4,0	обычная	обычная	обычная

57	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная	обычная
58	3	4	5	5	3	3	4	3,5	3,3	5,0	обычная	обычная	обычная
59	5	4	5	3	4	5	5	5,0	4,3	4,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
60	4	4	4	5	4	4	5	4,5	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
61	4	4	1	1	5	4	4	4,0	4,3	1,0	обычная	обычная	обычная
62	4	4	1	4	4	3	5	4,0	4,0	2,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная
63	3	2	1	3	3	3	3	3,0	2,7	2,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
64	5	4	4	3	3	4	4	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация	обычная
65	5	4	4	3	4	4	3	3,5	4,3	3,5	обычная	обычная	обычная
66	4	4	3	1	5	4	4	4,0	4,3	2,0	обычная	обычная	обычная
67	5	4	4	5	5	5	5	5,0	4,7	4,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
68	2	4	4	4	4	4	5	4,5	3,3	4,0	обычная	обычная	обычная
69	3	3	2	4	5	5	4	4,5	3,7	3,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
70	3	4	4	5	5	5	5	5,0	4,0	4,5	обычная	обычная	обычная
71	3	5	3	4	3	5	4	4,5	3,7	3,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
72	3	4	4	3	4	5	5	5,0	3,7	3,5	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
73	4	5	5	5	5	5	5	5,0	4,7	5,0	обычная	обычная	обычная
74	3	4	4	5	4	3	5	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная	обычная
75	4	4	3	5	4	5	3	4,0	4,0	4,0	обычная	обычная	обычная
76	4	3	1	1	3	5	3	4,0	3,3	1,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
77	4	4	3	2	3	4	3	3,5	3,7	2,5	обычная	обычная	обычная
78	4	4	2	4	4	5	5	5,0	4,0	3,0	Наилучшая мотивация	обычная	обычная
79	4	5	2	4	4	5	5	5,0	4,3	3,0	Наилучшая	обычная	обычная

										мотивация		
80	4	5	2	3	5	4	5	4,5	4,7	2,5	обычная	обычная
81	4	3	3	2	2	3	5	4,0	3,0	2,5	Наилучшая мотивация	обычная
82	4	5	3	2	4	3	3	3,0	4,3	2,5	обычная	обычная
83	4	3	5	5	4	4	4	4,0	3,7	5,0	обычная	обычная
84	3	3	1	5	5	2	3	2,5	3,7	3,0	обычная	обычная
85	4	4	4	5	4	5	5	5,0	4,0	4,5	обычная	обычная
86	3	5	5	5	5	4	5	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная
87	3	3	2	2	2	3	2	2,5	2,7	2,0	обычная	обычная
88	4	4	5	5	5	5	4	4,5	4,3	5,0	обычная	обычная
89	2	3	1	2	1	2	3	2,5	2,0	1,5	Наилучшая мотивация	обычная
90	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная
91	5	4	5	3	5	5	5	5,0	4,7	4,0	Наилучшая мотивация	обычная
92	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3,0	3,0	обычная	обычная
93	4	4	5	5	5	5	5	5,0	4,3	5,0	обычная	обычная
94	3	4	4	5	4	5	3	4,0	3,7	4,5	обычная	обычная
95	3	4	5	3	5	4	5	4,5	4,0	4,0	обычная	обычная
96	4	5	5	5	3	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная
97	4	3	5	5	5	5	5	5,0	4,0	5,0	обычная	обычная
98	4	5	5	5	5	5	4	4,5	4,7	5,0	обычная	обычная
99	4	5	3	5	5	4	5	4,5	4,7	4,0	обычная	обычная
100	4	5	4	5	4	5	5	5,0	4,3	4,5	обычная	обычная
101	3	4	4	3	5	3	5	4,0	4,0	3,5	обычная	Наилучшая мотивация
102	3	5	3	5	5	4	4	4,0	4,3	4,0	обычная	обычная
103	4	5	5	4	5	4	5	4,5	4,7	4,5	обычная	обычная
104	3	4	5	5	4	3	4	3,5	3,7	5,0	обычная	обычная
												Наихудшая мотивация

## Приложение № 4

### *Вопросы анкеты работодателя*

- 1 . Укажите, пожалуйста, название вашего лечебного учреждения;
- 2 . Выберите, пожалуйста, какие качества Вы считаете профессионально важными в данной профессии (обведите номера соответствующих качеств)

1.	Аккуратность
2.	Быстрая обучаемость
3.	Вежливость
4.	Внятная речь
5.	Воспроизведяющее воображение
6.	Высокая острота зрения
7.	Высокая острота слуха
8.	Высокая подвижность пальцев рук
9.	Высокая скорость и точность реакции
10.	Высокая чувствительность к оттенкам запаха и вкуса
11.	Высокий уровень сосредоточенности
12.	Гибкость
13.	Готовность к нестандартным творческим решениям
14.	Готовность к разумному риску
15.	Доброжелательность
16.	Знание профессиональной этики
17.	Инициативность
18.	Исполнительность
19.	Владение информационными технологиями
20.	Навыки делового общения
21.	Навыки поведения в экстремальной ситуации
22.	Настойчивость
23.	Независимость
24.	Обязательность
25.	Оптимизм
26.	Организованность
27.	Ответственность
28.	Помехоустойчивость
29.	Практический опыт
30.	Предрасположенность к многочисленным межличностным контактам
31.	Принципиальность
32.	Приятная внешность
33.	Пунктуальность
34.	Развитое пространственное воображение-
35.	Развитые коммуникативные и организаторские способности
36.	Развитые счетно-аналитические способности
37.	Развитый глазомер
38.	Решительность
39.	Самокритичность
40.	Склонность к работе с людьми и документами

41.	Склонность к работе с техникой
42.	Склонность к работе с числами
43.	Смелость
44.	Соблюдение техники безопасности
45.	Способность конструктивно воспринимать критику в свой адрес
46.	Способность работать в коллективе
47.	Терпение
48.	Тонкая зрительно-двигательная координация
49.	Тонкое чувство времени
50.	Трезвость
51.	Трудолюбие
52.	Уважительность
53.	Умение презентовать (представлять) свои идеи
54.	Умение работать руками
55.	Умение распределять и быстро переключать внимание
56.	Усидчивость
57.	Физическая выносливость
58.	Хорошая зрительная память
59.	Хорошая наглядно-образная память
60.	Хорошая оперативная память
61.	Целеустремленность
62.	Честность
63.	Чувство юмора
64.	Эмоциональная устойчивость
65.	Энергичность

4. Назовите, пожалуйста, три наиболее важных качества личности для успешности в профессии в вашем лечебном учреждении;

5 . Перечислите, пожалуйста, типичные ошибки практикантов;

6. При наличии вакансий, хотели бы Вы принять на работу выпускников нашего колледжа? (подчеркните выбранный ответ)

а) Да; б) Нет;

7. Уточните, пожалуйста, чем Вас не удовлетворяет качество подготовки выпускников колледжа;

8. Укажите, пожалуйста, какие знания и умения необходимы дополнительно в Вашей профессии;

9. Достаточно ли тех знаний и умений, которые получают студенты в области информационных технологий в Шуйском медицинском колледже?

10. Как вы считаете, умение студентов работать со специализированным оборудованием (профессиональное оборудование, системы мониторинга за пациентами и т.д.) повысит эффективность работы в вашем ЛПУ?

11. Как вы считаете, изучение информационных технологий, непосредственно в период производственных практик, повысят в будущем эффективность работы студентов?

12. Укажите, пожалуйста, Ваш стаж работы в данной профессии лет;

13. Отметьте, пожалуйста, форму собственности вашего лечебного учреждения(подчеркните выбранный ответ)

- а) Государственная;
- б) Частная.

**Фрагмент персонального задания на тему «Электронные клинические документы»**

**Полезно знать...** По сложившейся традиции документы в лечебном учреждении имеют в основном бумажную форму – истории болезни, бланки, листки назначения, статистическая отчетность и т.п. Вместе с тем в последнее время наблюдается отчетливая тенденция к переходу всей документации на безбумажную технологию. Делается это поэтапно (отдельные бумажные носители заменяются электронными документами). Другими словами, в настоящее время наблюдается постепенный переход больничного документооборота на безбумажную компьютерную информационную технологию. Содержимое бумажных документов при использовании его письменного оригинала можно ввести в компьютер с помощью сканера или цифровой фотокамеры. В таком случае получают факсимильную копию документа, который можно внести в память компьютера, сохранить на внешних носителях памяти или передать по каналам связи. Однако у факсимильных документов есть существенные недостатки. Главным недостатком факсимильных копий является то, что их нельзя редактировать, используя клавиатуру компьютера. В них нельзя вставить дополнительные фрагменты, например, рисунки или рентгенограммы. Второй тип документа – электронный. Он представляет собой совокупность большого числа нулей и единиц, кодирующих его информационное содержание. Такой документ, следовательно, может быть редактирован и изменен при использовании компьютерных средств обработки информации. Создать электронный документ можно путем набора текста на клавиатуре компьютера. Можно также создать электронные документы в виде таблиц, графиков, рисунков путем использования офисных программных приложений. Ряд фрагментов документа, например таких, как

компьютерная томограмма или цифровая рентгенограмма, может быть сразу же представлен в начально в электронном виде. Существуют программные модули, позволяющие перехватывать документы в электронном виде непосредственно с экрана монитора. Нередко, чтобы превратить факсимильный документ (например, журнальную статью или выписку из истории болезни) в электронный, его первоначально сканируют, а затем полученное изображение обрабатывают специальной программой, например, FineReader. В итоге обработки текстового документа данной программой из факсимильного документа получают его электронный вариант со всеми вытекающими отсюда компьютерными возможностями работы с этим документом. Для воспроизведения электронного документа необходима так называемая среда воспроизведения электронного документа – совокупность компьютера, операционной системы, прикладных и служебных программ, а также данных в памяти компьютера. Только при наличии адекватной среды воспроизведения созданный электронный документ может быть точно воспроизведен на любом другом компьютере любым пользователем. В противном случае может возникнуть несовпадение кодировок документа, что делает невозможным его идентичное воспроизведение. Одной из распространенных форм электронного документа, циркулирующих в лечебных учреждениях, является электронная история болезни. В лечебном учреждении существует в зависимости от его типа обязательный перечень документов, которые могут подлежать переводу в электронный формат для последующего использования в локальной компьютерной сети:

- медицинская карта амбулаторного больного (ф.№25/у),
- статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов (ф.№025-2/у),
- талон на прием к врачу (ф.№025-4/у-88).
- талон амбулаторного пациента (ф.№025-6/у-89, №025-7/у-89),
- единый талон амбулаторного пациента (ф.№025-8/у-95),
- талон на законченный случай временной нетрудоспособности (ф.№025-

9/у-96). Кроме вышеперечисленных документов, в лечебном учреждении циркулирует другая отчетность, которая может подлежать компьютерной автоматизации. Сюда относятся сведения о заболеваемости по обращаемости (ф.№12), учет пролеченных больных по отдельным медицинским специальностям (ф.№52), учет временной и стойкой утраты нетрудоспособности (ф.16 – вн, 12, 30), учет деятельности ЛПУ (ф.12) и ряд других отчетных документов (например, по рентгеновскому отделению, ЛФК, по госпитализации больных, по учету выдачи льготных рецептов и пр.). Особую сферу компьютеризации документооборота в лечебном учреждении составляет «История болезни». Существует стандартная документация, утвержденная МЗ РФ в виде «Медицинской карты стационарного больного» (ф.№003/у), «Истории развития ребенка» (ф.№112/у), «Медицинской карты амбулаторного больного» (ф.№025/у-87). Во всех этих формах имеется четко формализуемая (например, паспортные данные, сведения о страховой компании и пр.) и описательная части, предполагающие внесение в документ меняющихся событий, например, динамики течения заболевания или медико-биологических параметров пациента. Под электронной историей болезни понимается программа, работающая обычно под управлением MS Access, которая предназначена для автоматизации ведения документации и статистики в стационаре и поликлинике. Как правило, электронной историей болезни пользуются в АРМ, преимущественно в локальных компьютерных больничных сетях. Электронная история болезни обеспечивает:

- эффективный способ введения информации в историю болезни,
- эффективный вывод из истории болезни любых данных на экран монитора, на печать, в файл электронной почты,
- эффективный ввод содержания истории болезни в компьютерную базу данных лечебного учреждения, что обеспечивает оперативный анализ состояния лечебного процесса и подготовку отчетности по заданным параметрам или признакам запроса,
- простоту пользования программой, обычно не требующего помощи вспомогательного персонала.

Электронная

история болезни представляет собой папку «История болезни» на Рабочем столе компьютера пользователя. Каждый раздел папки является документом, содержащим те или иные данные о пациенте, и представляет собой вложенные папки в общий документ. Ниже приводится образец структуры электронной истории болезни.

№	Разделы истории болезни	Содержание разделов
1	Титульный лист	Содержит медицинскую карту стационарного больного
2	Анкетная информация	Ф.И.О. пол, возраст пациента, адрес
3	Сигнальная информация	Непереносимость лекарственных средств, факторы риска, учет дозы рентгеновского облучения, наличие хронических, инфекционных или онкологических заболеваний
4	Запись врача в приемном отделении	Содержит запись врача в приемном отделении при осмотре пациента
5	Осмотр	Содержит данные осмотра пациента во всех отделениях
6	Результаты диагностических исследований	Содержит клинические и биохимические анализы крови, анализы мочи, результаты функциональной диагностики и лучевых методов исследования, протоколы эндоскопических и биопсических исследований
7	Диагноз	Содержит все выставленные в ходе обследования диагнозы
8.	Лечебные назначения	Содержит сведения о медикаментозных и процедурных назначениях
9	Режим	Содержит описание характера режима
10	Диета	Содержит указание на диету
11	Дневник	Содержит все дневниковые записи и сделанные больному назначения
12	Оперативные пособия	Содержит протоколы операций и микроинвазивных вмешательств

№	Разделы истории болезни	Содержание разделов
13	Пребывание в отделениях	Содержит историю продвижения пациента по стационару
14	Эпикриз	Содержит эпикризы
15	Выписка	Содержит выписку из истории болезни
16	Лечащий врач	Содержит сведения о лечащем враче (или врачах)
17	Извещение	Содержит выдачу извещений по формам 058, 089, 090, 091
18	Документы экспертных комиссий и консилиумов	Содержит информацию о проведенных экспертных комиссиях и консилиумах
19	Амбулаторная карта	Содержит амбулаторную карту пациента
20	Вещи пациента	Содержит перечень вещей пациента, оставленных на хранение

Приведенная выше информационная технология составления медицинской документации имеет один существенный недостаток: она рассчитана на информационную среду (аппаратное и программное обеспечение), которой располагает лечебное учреждение или любая другая организация. При передаче документа из одного учреждения в другое необходимо обязательно обеспечить в принимающем учреждении ту же среду воспроизведения, в которой создавался конкретный документ первоначально. Этот факт сдерживает обмен данными между различными больницами, поликлиниками и органами управления здравоохранением, затрудняет развитие телекоммуникации и телемедицины.



**Задание 1.** Опишите структуру электронной истории болезни вашего лечебно-профилактического учреждения.



**Подсказка:** Используйте таблицу 1 для описания структуры. Создайте подобную таблицу в программе MS Word 2007.

**Задание 2.** В своём ЛПУ найдите любой бумажный вариант талона из предложенных, и переведите данные в электронный вид, используя программу MS Word 2007:

- медицинская карта амбулаторного больного (ф.№25/у),
- статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов (ф.№025-2/у),
- талон на прием к врачу (ф.№025-4/у-88).
- талон амбулаторного пациента (ф.№025-6/у-89, №025-7/у-89),
- единый талон амбулаторного пациента (ф.№025-8/у-95),
- талон на законченный случай временной нетрудоспособности (ф.№025-9/у-96). Сохраните полученные результаты.



**Задание 3.** Какой из предложенных ниже способов Вам показался проще? Почему?

**Подсказка:**

**1 Способ. Использование таблиц в программе MS Word.** Применяйте Табуляцию (клавиша Tab) или используйте таблицы при выполнении задания. При использовании таблицы пользуйтесь лентой меню Вставка – таблица – новая таблица. Для того, чтобы сделать границы ячеек прозрачными необходимо:

1. Выделить таблицу, используя пиктограмму, расположенную в верхнем левом углу таблицы.
2. Выбрав контекстное меню найти пункт: границы и заливка.
3. Выбрать пункт: Граница – Нет – Ок.

**2 Способ. Отсканируйте или сфотографируйте талон.** Используйте любую программу для распознавания текста/рисунка. В качестве примера рассмотрим программу Adobe Acrobat Pro.

1. Откройте отсканированный документ / фотографию в программе Adobe Acrobat Pro.
2. Во вкладке *Инструменты* выберите пункт меню *Экспорт файла в MS Word 2007*
3. Отредактируйте электронный вариант талона при необходимости.

