

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХУДЖАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА БОБОДЖОНА ГАФУРОВА»**

УДК: 378 (575.3), 74.58 P12

На правах рукописи



РАХИМЗОДА ЗУБАЙДА РАХИМ

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

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора философии (PhD)
доктор по специальности 6D011100 - Информатика
(6D011102 - Теория и технология обучения информатики)
(профессиональное образование)

**Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор Исломов О.А.**

ХУДЖАНД - 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОР- МАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
1.1. Развитие понятийного аппарата проблемы подготовки студентов в медицинском колледже	20
1.2. Современное состояние подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.....	46
Выводы по первой главе.....	66
ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНО- ЛОГИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	69
2.1. Обоснование модели подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.....	69
2.2. Обучение будущих медиков применению информационных технологий в процессе изучения теоретических дисциплин в колледже.....	99
Выводы по второй главе.....	116
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОДЕЛИ ПОДГОТОВ- КИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ВНЕДРЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПРАКТИКУ	120
3.1. Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в процессе производственных практик	120
3.2. Анализ результатов опытно - экспериментальной работы.....	144
Выводы по третьей главе	158
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	161
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	166

ИХТИСОРАҶО

АОС - автоматизированные обучающие системы;

ГОС – Государственный образовательный стандарт;

ИИТ - инновационно-информационные технологии;

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии;

ИОМ - индивидуальный образовательный маршрут;

ИТ – информационные технологии;

КПМО - клинические и профилактические медицинские организации;

ЛВС - локальные вычислительные сети;

ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение;

МИС - медицинских информационных систем

МПКС - медицинская приборно-компьютерная система;

СНИТ - средства новых информационных технологий;

СПАО - средства программно-аппаратного обеспечения;

СУБД - системы управления базами данных ;

ФАП - фельдшерско-акушерский пункт;

ФАП – фершеский-акушерский пункт;

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт;

ФИО – фамилия, имя, отчество;

ЭВМ - электронно-вычислительные машины.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современных лечебно-профилактических учреждениях Республики Таджикистан, а так же в организациях управления министерства здравоохранения страны активно используются информационные системы. Их главная задача, это обеспечение качества медицинской помощи населению. Область применения информационных систем достаточно широкая: консультативная диагностика состояния здоровья пациентов, выбор лечебно-профилактических мероприятий, цифровизация и автоматизация лабораторных исследования. Дополнительно информационные системы помогают осуществлять контроль за состоянием здоровья больных в палатах интенсивной терапии, реабилитационных центрах.

Проблемы информатизации медицины ещё только в начале своих решений. Главная из них заключается в организации подготовки медицинских работников различного уровня в области информатики, что нашло своё отражение в «Концепции государственной информационной политики Республики Таджикистан».

Актуальность повышения качества подготовки студентов-медиков и ординаторов в области информатики определяет ряд вопросов, на которые науке необходимо ответить в самое ближайшее время. Прежде всего, нужно выяснить, какими знаниями, умениями должны обладать современные медицинские работники в области информационной подготовки, чтобы уверенно пользоваться её возможностями. В поиске ответа на данный вопрос потребуются определить содержание такой подготовки в медицинском колледже Республики Таджикистан и требования, предъявляемые к этому процессу.

Анализ литературы выявил необходимость дальнейших исследований теоретических вопросов подготовки молодых медиков к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности.

В начале диссертационного исследования было проанализировано около 70 научных работ, связанных с разработкой модели развития компетенции использования информационных технологий студентами медколледжа. 74%

этих работ посвящены проблемам информационной подготовки студентов различных специальностей в высших учебных заведениях. Среди исследований по подготовке педагогов в области информационных технологий, 43% затрагивают данную тему, а около 20% - проблемы подготовки студентов высшей экономической школы. Оставшиеся публикации рассматривают вопросы повышения информационной грамотности студентов, аспирантов и магистров медицинских университетов.

Степень изученности научной темы. В последние три десятилетия профессиональное образование, в частности, поиск эффективных методов освоения студентами компьютерных и информационных технологий (ИКТ), стало предметом активных научных исследований. Многочисленные работы посвящены внедрению современных ИКТ в учебный процесс. Методические основы использования компьютерных средств в образовании, представленные несколькими направлениями, исследовались такими учеными, как И.Г. Захарова [70], Е.В. Михеева [120], Е.С. Полат [139].

Выделяются три основных направления использования компьютерных средств в профессиональном образовании:

1. Программированное обучение и АОС: Сложны в использовании, требуют от преподавателей знания языков программирования.
2. Программные пакеты для расчетов/моделирования: Более доступны, но не имеют единой дидактической платформы, слабо систематизированы.
3. Интеллектуальные обучающие системы (ИОС): Разработаны в последнее десятилетие, обладают большими дидактическими возможностями (индивидуализация обучения, мультимедиа, интерактивность). В настоящее время представлены цифровыми учебниками, книгами, пособиями.

Анализ исследований по подготовке специалистов к использованию информационных технологий (ИТ) выявил акцент на следующих вопросах: создание информационных моделей профессионального обучения (А.И. Берг [28], Д.Ш. Матрос [112], В.М. Глушков [53]); роль технологий в формировании содержания обучения (А.П. Ершов [66], Е.И. Машбиц [115], И.В. Роберт

[160]); оценка результатов обучения с помощью ИТ (В.И. Андреев [14], Е.А. Ковалева [92]). Несмотря на детальную проработку вопросов информационной грамотности студентов, методические аспекты применения ИТ в образовательном процессе медицинских колледжей остаются недостаточно изученными.

Вопросы методики, целей и задач, а также особенностей подготовки медицинских работников в средних специальных учебных заведениях рассматривали Р.М. Абдулгалимов [1], Г.Н. Абдулгалимова [2], А.Н. Алексахин [11], В.Е. Илларионов [76] и др.

Анализ диссертационных исследований показал, что большинство из них (74%) посвящено преподаванию информатики и ИТ в высшей школе, причем 43% фокусируются на информационной подготовке школьных учителей. Лишь 1% работ рассматривает подготовку студентов медицинских специальностей.

В общем числе работ, исследующих подготовку студентов средних профессиональных образовательных учреждений к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности, небольшая часть фокусируется на организации этой деятельности в медицинских колледжах.

Например, в диссертации Э. А. Максимовой представлено исследование, результаты которого позволили обосновать «необходимость формирования у студентов медколледжей информационно-коммуникационных компетенций». Автор отмечает «особую роль в этом процессе преподавателя информатики и информационных технологий» [111, с. 3].

Другой исследователь, Ж. В. Комарова, темой своей научной работы сделала «пути формирования у медицинских сестёр, проходящих обучение в медицинском колледже, компетенций в области информатики» [95, с. 3].

Значительный вклад в изучение информатизации здравоохранения внесли Б.А. Кобринский [90], И.П. Королук [98] и другие. Изучалось применение информационных программ и технологий в медицине. Однако, исследования не содержат рекомендаций по созданию педагогических условий для форми-

рования практических умений ИКТ у будущих медиков в образовательных учреждениях.

В Таджикистане и за его пределами наблюдается растущий интерес научного сообщества к инновациям и применению вычислительной техники в профессиональной подготовке специалистов. Осознавая важность этого тренда, исследователи и практики акцентируют внимание на необходимости гармоничной интеграции информационных технологий в образовательный процесс. Речь идёт не просто о внедрении новых инструментов, а о создании синергии между технологическими возможностями и эффективными педагогическими методиками, нацеленными на оптимизацию индивидуальной образовательной траектории каждого студента.

Важность такого подхода подчеркивает М. Нугмонов, проводя четкую границу между понятиями «наука» и «информационные технологии» в образовательном контексте. Он отмечает, что «наука, в своей сути, направлена на создание принципиально нового знания, будь то понимание природных явлений, закономерностей общественного развития или технологических прорывов». Результатом научной деятельности, по мнению автора, становятся «фундаментальные теории, объясняющие закономерности окружающего мира» [126, с. 38].

В свою очередь, профессор Ф. Комилов рассматривает информационные технологии как «мощный инструментальный, предназначенный для эффективного получения, обработки и распространения знаний среди широкой аудитории». Согласно его определению, ключевая роль информационных технологий заключается в «обеспечении оперативного и качественного трансфера информации, делая знания доступными и понятными для обучающихся» [96, с. 45].

Таким образом, успешная интеграция информационных технологий в образование требует не только освоения новых инструментов, но и глубокого понимания их потенциала в контексте существующих педагогических практик и целей обучения.

Также, рассматривая тему профессиональных компетенций студентов медицинских колледжей, нельзя обойти вниманием работы таджикских исследователей, освещающих взаимосвязь этих компетенций с использованием информационных технологий. В частности, диссертация К.Н. Махмудзода «Педагогические условия формирования профессиональных компетенций студентов медицинских колледжей в процессе проведения учебно-воспитательных мероприятий» раскрывает педагогические факторы, влияющие на становление профессионализма» [113]. А диссертация С.А. Абдусамадзода «Использование инновационно-информационных технологий в формировании профессиональных компетенций студентов медицинских колледжей» фокусируется на роли инновационных информационных технологий в формировании этих самых компетенций, что подчеркивает актуальность интеграции современных технологий в медицинское образование» [4, с.45].

В нынешних реалиях ощущается потребность в медицинских работниках со средним специальным образованием, обладающих компетенциями в области информационных технологий. Вместе с тем, наблюдается дефицит унифицированного перечня и детального описания педагогических факторов, способствующих эффективной подготовке будущих медицинских специалистов к использованию информационных технологий в их дальнейшей работе после завершения обучения в медицинском колледже.

Проблема исследования: необходимо сформировать перечень педагогических условий и обозначить их содержание, обеспечивающих высокий уровень подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий для решения профессиональных задач.

Связь исследования с программами (проектами) и научными темами. Диссертационная работа связана с планом научно-исследовательской деятельности кафедры общей педагогики Худжандского государственного университета им. академика Бободжона Гафурова на 2020-2024 г.г. и реализуется в направлении «Инновационные методы формирования профессиональных компетенций обучающихся в учебно-воспитательном процессе»,

также осуществляется с целью содействия в реализации положения закона Республики Таджикистан «Об инновационной деятельности», Проекта «Поддержка реализации Национальной стратегии развития образования РТ на период до 2030 года в направлении «Укрепление системы поддержки учителей в процессе реализации компетентного подхода к образованию», целей и задач «Государственной программы развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан», Программы инновационного развития страны на 2011-2020 годы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования: формирование перечня педагогических требований, гарантирующих предоставление образования высокого уровня в сфере информационных технологий для обучающихся медицинских специальностей, содействие развитию их компетенций в области информатики, а также предоставление аргументированного обоснования содержания указанных требований.

Задачи исследования. Учитывая цель нашего исследования и положения выдвинутой гипотезы, в ходе написания диссертации нам потребуется решить ряд задач:

1. Определить отличительные черты образовательного процесса, направленного на информационную компетентность будущих медицинских работников, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования.

2. Разработать и апробировать функциональную модель обучения студентов медицинских колледжей, ориентированную на интеграцию современных информационных технологий в их будущую профессиональную практику.

3. Сформулировать перечень педагогических требований, обеспечивающих эффективную подготовку студентов к использованию информационных технологий в медицинской сфере после окончания учебного заведения.

Предоставить детализированное описание и аргументацию значимости каждого из этих требований.

4. Разработать набор образовательных инструментов, способствующих развитию информационной компетентности у студентов.

Объект исследования: образовательный процесс среднего профессионального образовательного медицинского учреждения Республики Таджикистан.

Предмет исследования: перечень педагогических условий, необходимых для осуществления полноценной подготовки медицинских работников среднего звена к использованию в своей работе информационных технологий. Содержание отобранных педагогических условий.

Гипотеза исследования: информационная подготовка является основным элементом образовательного процесса в медицинском колледже. Для её организации, по нашему мнению, необходимо создать в образовательном учреждении следующие условия:

- обеспечить непрерывность образования в сфере изучения информационных технологий. Данное требование должно сопровождать обучающегося, начиная с общеобразовательной школы и продолжаться в течение всей профессиональной жизни специалиста;

- создать персонализированный образовательный план для каждого студента медицинского колледжа и внедрить его в учебный процесс. Претворить этот план в жизнь в ходе учебной и производственной практики, обеспечить всестороннюю поддержку студентов, используя возможности Интернета;

- для повышения информационной грамотности студентов, формирования у них информационной компетентности использовать комплексы учебных и методических средств, организовать выполнение лабораторных, исследовательских работ, проектов, обеспечить доступ к электронным базам данных, персональному блогу преподавателя, обратиться к индивидуальным заданиям в области информационной подготовки.

Этапы исследования. Диссертационная работа была организована и реализована в период с 2020 по 2024 годы. Исследование состояло из трёх последовательных этапов.

I этап (с 2020 по 2021 гг.). В этот период мы изучали особенности обучения студентов средних профессиональных образовательных медицинских учреждений информатике; определяли состав и содержание понятийного аппарата, проблемы, имеющие место в медицинских колледжах, связанные с изучением студентами информатики, теоретические основы научной работы. Кроме этого были определены противоречия в подготовке будущих медиков, поставлены цели, задачи исследования, на основании которых сформулирована гипотеза, которую следовало подтвердить или опровергнуть в процессе эксперимента. Собранный и обобщённый материал дал нам возможность разработать авторскую модель подготовки студентов средних профессиональных медицинских образовательных учреждений к использованию в своей будущей профессиональной деятельности информационные технологии, сформировать комплекс педагогических условий, необходимых для её практической реализации в образовательном процессе медицинского колледжа.

II этап (с 2021 по 2022 гг.). В этот период исследования была реализована опытно-экспериментальная работа, цель которой заключалась в проверке гипотезы, выдвинутой автором исследования; оценивалась эффективность данной модели, педагогических условий, средств, сопровождающих практическую деятельность в рамках авторской модели; накопленная информация, оценочные материалы обобщались, систематизировались, оформлялись и обсуждались в профессиональном сообществе, научной печати.

III этап (с 2023 по 2024 гг.). В это время обрабатывались результаты опытно-экспериментальной работы, итоги которой внедрялись в образовательную практику медицинских колледжей Республики Таджикистан. В окончательном виде оформлялась диссертационная работа, оценивалась перспектива её дальнейшего развития.

Методологическая основа исследования. Методологическая основа

диссертационного исследования представлена системным подходом, положения которого разработали А.Н. Аверьянов, И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин и другие учёные; компетентностным подходом, обоснованным А.А. Вербицким, А.П. Тряпицыной, В.И. Байденко, И.А. Зимней и другими исследователями, а так же личностным подходом, предложенным В.В. Давыдовым, В.А. Сластениным, Е.В. Бондаревской и рядом других учёных.

Теоретическая основа исследования. Теоретическая основа диссертационной работы представлена концепциями:

- профессиональной подготовки медицинских работников (А.М. Новиков, А.А. Деркач, В.А. Сластенин, В.В. Афанасьев, И.С. Якиманская, С.Я. Батышев и др.);
- педагогического взаимодействия (А.Н. Белкина, Л.В. Байбородова, Н.Ф. Радионова и др.);
- профессионального и индивидуального образования (Э.Ф. Зеер, Б.С. Гершунский, А.А. Кирсанов, Т.В. Бурлакова и др.).

Дополнительно были использованы теории информационного образования, предложенные А. П. Ершовым, М.П. Лапчик, Е.С. Полат, Е.К. Хеннер и др.

Источники информации: исследования отечественных учёных, зарубежных специалистов различных направлений о способах, методах, формах и особенностях формирования профессиональных компетенций по использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности у студентов медицинских образовательных учреждений; Государственный стандарт среднего профессионального образования Республики Таджикистан, Закон «Об образовании», нормативные правовые акты Министерства образования и науки РТ, учебные планы, программы профессиональных медицинских колледжей, передовой опыт педагогов средних профессиональных учреждений образования в области формирования у студентов профессиональных компетенций.

Эмпирические основы: эмпирические основы исследования представлены анализом и обобщением научно-методической литературы по теме диссертационного исследования, изучением теоретических педагогических идей обучения и воспитания, общедидактической литературы, методики обучения, передового педагогического опыта отечественных и зарубежных исследователей, а так же результатов собственных исследований, полученных с помощью анализа образовательной деятельности студентов, бесед, опросов и анкетирования учащихся колледжей, проведённого эксперимента; обобщением, оценкой и сравнительным анализом результатов эксперимента.

База исследования: Исследование проводилось в учебных, лечебно-профилактических заведениях городов Худжанда и Гафурова Республики Таджикистана: Медицинский колледж г. Худжанда, Медицинский колледж г. Гафурова, поликлиники №4 и 7 г. Худжанда, Городская больница г. Худжанда, ЛПУ «Бахористон».

В экспериментальном исследовании приняли участие в общей сложности 14 преподавателей, 180 студентов медицинских колледжей и 47 медработников из вышеупомянутых медицинских учреждений.

Научная новизна исследования. Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- определено, что особенности подготовки студентов-медиков среднего звена к использованию в своей практической профессиональной деятельности информационных технологий непосредственно зависит от специализации специалиста и видов его профессиональной деятельности, соответствующих квалификации медицинского работника. Специфика будущей профессиональной деятельности должна мотивировать студента к освоению современных информационно-коммуникационных технологий, умение использовать которые позволит обеспечить специалисту конкурентоспособность на рынке труда не только в Республике Таджикистан, но и за её пределами;

- автор исследования предложил собственную модель подготовки сту-

дентов медицинского колледжа к работе с информационными технологиями. Особенностью данной модели является её способность интегрировать информационную подготовку в процесс изучения учебных дисциплин и сделать значимой частью учебных и производственных практик будущих медицинских работников. Модель разрабатывалась на основе системного, личностного, компетентностного подходов. Её апробация была успешно проведена в образовательных и лечебно-профилактических организациях Таджикистана;

- определён перечень необходимых для реализации модели педагогических условий:

- непрерывность образования в сфере изучения информационных технологий. Данное требование должно сопровождать обучающегося, начиная с общеобразовательной школы и продолжаться в течение всей профессиональной жизни специалиста;

- индивидуальный образовательный маршрут для каждого студента медицинского колледжа должен быть интегрирован в образовательный процесс и реализован во время учебной и производственной практики. Важным аспектом является организация всесторонней поддержки студента преподавателем, которая будет осуществляться с использованием ресурсов сети Интернет.

- формирование у студентов информационной компетентности. Использование для этого комплексов учебных и методических средств, выполнение лабораторных, исследовательских работ, проектов. Так же потребуются обеспечить обучающихся доступом к электронным базам данных, персональному блогу преподавателя, обратиться к индивидуальным заданиям в области информационной подготовки.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. *Выявлено, что в медицинских колледжах Таджикистана необходимо организовать информационную подготовку студентов для овладения лечебно-диагностической, профилактической, организационной и компьютерной деятельностью. Обучение проходит в теоретическом формате в образова-*

тельных учреждениях и на практике в лечебно-профилактических учреждениях.

Подготовка включает освоение теоретических знаний и практических навыков посредством взаимодействия студентов и преподавателей, проходящего в три этапа: информационная грамотность, информационная образованность и информационная компетентность.

2. В структуре образовательной подготовки учащихся медицинского колледжа по направлениям "лечебное дело" и "сестринское дело" *интегрированы* взаимозависимые элементы: целеполагающий, контентно-деятельностный, структурно-процедурный и аксиологический. *Установлено*, что данный формат обучения, основанный на компетентностном подходе, ориентирован на формирование у студентов профессиональных компетенций, соответствующих требованиям Государственных образовательных стандартов. Целевой компонент определяет цели и задачи обучения, содержание – представляет собой совокупность учебных дисциплин и практических навыков, необходимых для освоения выбранной специальности. Организационно-процессуальный компонент включает формы, методы и средства обучения, обеспечивающие эффективную реализацию образовательного процесса. Оценочный компонент предназначен для контроля и оценки уровня сформированности профессиональных компетенций у студентов.

3. *Определено*, что для реализации предложенной нами модели требуется создать в образовательном учреждении следующие условия:

- обеспечить непрерывность образования в сфере изучения информационных технологий. Данное требование должно сопровождать обучающегося, начиная с общеобразовательной школы и продолжаться в течение всей профессиональной жизни специалиста;

- создать персонализированный план обучения для каждого учащегося медицинского колледжа, включив его в учебную программу и воплощая в практике как в учебной, так и в производственной деятельности. Обеспечить комплексную поддержку студентов преподавателями, применяя интернет-

ресурсы;

- для повышения информационной грамотности студентов, формирования у них информационной компетентности использовать комплексы учебных и методических средств, организовать выполнение лабораторных, исследовательских работ, проектов, обеспечить доступ к электронным базам данных, персональному блогу преподавателя, обратиться к индивидуальным заданиям в области информационной подготовки.

4. Доказано, что для того чтобы студенты-медики могли овладеть теоретическими и практическими знаниями в сфере информационных технологий, нужно задействовать: электронные учебные материалы, такие как пособия по медицинской информатике и цитологии; программы для решения тестов и общения в Интернете, разработанные на платформах shmedkol.ru, Mysql, Php и других; аудио- и видеоматериалы; базы индивидуальных заданий; лабораторные работы, связанные с использованием информационных технологий и профессиональных информационных систем.

Модель, разработанная нами в диссертации, *была успешно протестирована* в медицинских учебных заведениях и учреждениях здравоохранения Республики Таджикистан. Результаты внедрения исследования обсуждались на семинарах и конференциях, включая встречи с представителями медицинского колледжа и государственного университета в Худжанде. Обобщённые данные исследования были опубликованы в научно-популярных изданиях и изданы в формате учебно-методических материалов.

Теоретическая значимость исследования. Теоретическая значимость диссертационной работы: результаты исследования вносят новое в методику, теорию среднего профессионального образования. Проведённое исследование позволило:

- углубить научные знания о содержании подготовки будущих медицинских работников, обучающихся в профессиональных колледжах Республики Таджикистан, а так же расширить представления о способах, средствах повышения готовности студентов к использованию в своей профессиональ-

ной деятельности информационных технологий. В ходе опытно-экспериментальной работы доказано, что процесс освоения студентами медицинского колледжа информационной компетенции должен реализовываться поэтапно. На первом этапе акцент делается на информационной грамотности, на втором этапе внимание уделяется формированию информационной образованности, и на третьем этапе у обучающихся развивается информационная компетентность;

- определить особенности понятия «информационная технология» применительно к условиям образования будущих медицинских специалистов среднего звена. Под данным термином понимается процесс, организованный в рамках учебного заведения, представляющий собой систематическое, последовательное освоение студентами знаний, умений и навыков работы с информационно-вычислительной техникой, позволяющей собирать, обрабатывать, сохранять и транслировать данные;

- выделить содержание учебных дисциплин, практической деятельности студентов медицинского колледжа, их функции, посредством которых обучающиеся осваивают информационные технологии.

Практическая значимость исследования: разработан комплекс методических материалов, работа с которыми позволит повысить эффективность подготовки студентов медицинского колледжа в области информационной грамотности и сформирует у обучающихся необходимый в профессиональной деятельности набор информационных компетенций. Предложенные материалы успешно апробированы в профессиональных образовательных учреждениях Республики Таджикистан. В их перечень включены:

- программы подготовки в области информатики и информационных технологий; лекционные блоки; комплексы лабораторных работ и индивидуальных занятий; другие материалы, требующие знаний информационных технологий;

- методики использования для информационной подготовки студентов ресурсов сети Интернет;

- технологии конструирования индивидуальных образовательных маршрутов студентов медицинского колледжа, интегрированных в практические занятия будущих медицинских работников;

- комплекты материалов по теме формирования готовности студентов к использованию в своей профессии информационных технологий, сформированные на основе результатов данной диссертационной работы.

Достоверность результатов исследования, их обоснованность находит своё подтверждение в теоретических, эмпирических методах, используемых автором при написании диссертации, а так же в содержании исследовательских задач, согласованности результатов их решения с практическими и теоретическими выводами. Дополнительно отметим повторяемость полученных результатов, а также доказанности использования авторской модели в практической деятельности медицинского колледжа. Достоверность итогов исследования обсуждалась на конференциях, семинарах научного сообщества.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с паспортом научной специальности 6D011100 – Информатика (6D011102 – Теория и технологии обучения информатике) (профессиональное образование), в частности соответствует следующим направлениям паспорта специальности: пункт 10 – «Подготовка специалистов в системе многоуровневого профессионального образования»; пункт 11 – «Современные технологии профессионального образования»; пункт 13 – «Образовательная среда учреждения профессионального образования».

Личный вклад соискателя учёной степени в исследовании. Личный вклад автора диссертации заключается в разработке модели, способствующей эффективной подготовки студентов медицинских специальностей среднего звена к использованию в своей профессиональной деятельности современных информационных технологий. Дополнительно были разработаны педагогические условия, необходимые для практической реализации данной мо-

дели в условиях образовательных учреждений. Кроме этого, автор исследования лично участвовал в организации опытно-экспериментальной работы в образовательных, лечебно-профилактических учреждениях, в перечень которых вошли: медицинский колледж г. Худжанд, медицинский колледж г. Гафуров, поликлиники №№4;7 г. Худжанда, городская больница г. Худжанд, ЛПУ «Бахористон».

Апробация и внедрение результатов исследования. Выводы, которые делает автор исследования, использовались при разработке учебных планов и программ средних профессиональных медицинских образовательных учреждений, публиковались в научных изданиях, демонстрировались в виде докладов и презентаций во время проведения научно-методических семинаров, конференций регионального, республиканского и международного уровня. В частности, обобщённые выводы эксперимента были опубликованы в научных рецензируемых журналах.

Публикация по теме диссертации. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 3-х наименованиях научных статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях реестра, рекомендованного ВАК при Президенте РТ, и в 6-х наименованиях статей, опубликованных в материалах научных конференций.

Структура и объём диссертации: Структура диссертации представлена введением, тремя главами и заключительной частью. Диссертационная работа содержит 190 страницы, включая список литературы из 210 наименований. Диссертация имеет 23 таблицы и 12 диаграмм.

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

«Для современного мира характерны тенденции глобализации и постоянного динамичного развития в различных областях жизнедеятельности человека. Особую актуальность приобретают знания, умения, навыки, представленные информационной сферой образования, включая и медицинское. Н. Я. Гельман считает, что «интеллектуальный потенциал общества во многом зависит от содержания и качества доступного образования отдельного человека. При этом такое образование должно соответствовать потребностям личности и запросам общества» [51, с. 3].

Среди важнейших направлений развития Республики Таджикистан приоритетным считаем увеличение интеллектуального потенциала общества путём интенсификации системы образования в области информационных технологий. Данное требование предъявляется и к подготовке медицинских работников.

В современной психолого-педагогической литературе категория «подготовка не имеет жестко детерминированного толкования, однако содержательно она трактуется как многоаспектный процесс формирования у субъекта совокупности компетенций, когнитивных установок и практических навыков, обеспечивающих эффективное решение профессиональных или личностных задач» [140, с. 344].

Лексикографический анализ термина, представленный в словаре Т.Ф. Ефремовой, позволяет интерпретировать «подготовку» как совокупность знаний и практических навыков, аккумулированных в сознании субъекта и закрепленных посредством жизненного опыта: «Подготовка ж. 1) Процесс действия по знач. глаг.: подготовить. 2) Запас знаний, навыков, опыта, при-

обретенный в процессе учебы, практической деятельности» [67, с.47]. В ряде научно-педагогических источников данная категория трактуется более широко: как системное создание необходимых условий и их последовательная реализация через алгоритм запланированных действий, целью которых является формирование устойчивого состояния готовности к практическому применению накопленного потенциала. В контексте настоящего исследования мы конкретизируем данное понятие, рассматривая подготовку как комплексную психолого-педагогическую готовность студентов медицинского колледжа к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности [39, 41, 71, 122, 130, 73].

В научно-педагогической литературе широко оперируют категорией «готовность», которая рассматривается как фундаментальное условие успешной профессиональной деятельности и непрерывного совершенствования компетенций специалиста. А.Ю. Коджаспиров и Г.М. Коджаспирова считают «готовность к деятельности развивающейся системой, охватывающей интеллектуальные, эмоциональные и волевые аспекты» [93, с. 55].

К. К. Платонов определяет готовность к труду как «потребность, исполняемую в профессиональной сфере и отражающую социальную зрелость личности» [137, с. 28].

Как считает П. Д. Тищенко: «В понятии профессиональная готовность заключена профессиональная компетентность и профессиональная культура специалиста, обладающего такими умениями, как саморегуляция, самомотивация на определённый вид деятельности» [187, с. 45].

У Т.Н. Банщиковой и В.А. Сластенина имеется собственное мнение относительно структуры профессиональной готовности специалистов. Они выделяют такие элементы, как:

« - ориентировочный уровень, который отражает наличие профессионального мышления в познавательной сфере, а также восприятия, внимания и других личностных качеств специалиста;

- потребностно-мотивационный уровень, проявляющий себя в наличии

у специалиста осмысленного выбора своей профессии, понимания значения специализации, положительного отношения к профессиональной деятельности, способности к самооценке и мотивации к карьерному росту» [92, с. 26]. Сластенин В.А. и Каширин В.П. отмечают: «В условиях подготовки студентов в вузе мотивационная часть готовности к профессиональной деятельности выражается в наличии у обучающегося желания развиваться и самосовершенствоваться в профессии» [172, с. 460].

- исполнительный уровень, предполагает наличие у специалиста профессионального мастерства, способностей и волевых качеств, умения саморегулировать свою профессиональную деятельность и поведение.

Мы изучили разные точки зрения на понимание термина «профессиональная готовность» и обнаружили, что, хотя существуют различия, большинство экспертов сходятся на том, что его основа связана с определёнными результатами профессионального образования.

Приведём пример основных подходов к определению содержания этого понятия (см. табл.№1).

Таблица №1. Основные подходы к определению содержания понятия «профессиональная готовность».

Авторский подход	Определение
Компетентностный (В.Д.Шадриков, М.Н. Скаткин и др.).	Процесс, связанный с реализацией образовательных целей и формированием профессиональных и личностных компетенций, практическое применение накопленного социального опыта
Субъективный (А.В.Брушлинский, И.А. Зимняя и др.).	Процесс, направленный на формирование и развитие субъекта нового типа; формирование у индивидуума готовности создания новых ценностей в профессиональной сфере
Личностно-ориентированный (О.А. Абдуллина, В.В. Сериков, Е.В. Бондаревская и др.).	Развивающаяся система, последовательно формирующая индивидуальную образовательную траекторию обучающегося, направлена на совершенствование профессионально значимых качеств личности будущего медицинского работника. Данный подход, основанный на принципах персонализированного обучения, способствует оптимизации процесса профессиональной подготовки и адаптации к динамично меняющимся требованиям современной системы здравоохранения.

Профессиональная подготовка охватывает процесс усвоения профессиональных знаний и приобретения умений, необходимых для конкретной специальности. Разные авторы подчеркивают её практическую направленность на выполнение профессиональных действий.

В медицинской сфере важно уметь работать с информацией: собирать, обрабатывать, систематизировать, сохранять и передавать её. Мы изучим термин «информация» в контексте диссертационного исследования. В науке применяются философский и прикладной подходы к изучению этого понятия.

С философской точки зрения, информация может быть осмыслена как специфическая форма организации материи, выражающаяся в дискретном распределении массы и энергии в пространственно-временном континууме. Фундаментальные атрибуты информации – объективность и независимость от субъективного сознания, что позволяет рассматривать её в качестве имманентного свойства материи. Эта концепция находит отражение в работах В. М. Глушкова, который постулировал: «Вся материя несет в себе информационное содержание» [53, с. 57].

Н. Винер выдвинул гипотезу о том, что «информация есть информация, а не материя и не энергия, подчеркивая, что она выступает как особая форма взаимодействия, не сводимая к физическому субстрату» [40, с. 201].

Информация отображает закономерности материального мира, которые становятся очевидными для человека. В академических текстах термин «информация» чаще интерпретируется в прикладном контексте. Для раскрытия этого термина важно рассмотреть понятие «данные», включающее количества, явления, выраженные в текстовом или символическом виде, собранные в процессе исследований.

Основные свойства «данных» заключаются в их обработке через информационно-вычислительные устройства и способности передаваться посредством средств связи.

Если данные, накопленные и зафиксированные человеком, являются результатом его опыта, то они становятся знаниями.

Таким образом, мы приходим к выводу, что информацию нужно понимать, как первичные (переработанные) данные. Определение термину «информация» мы обнаружим в толковых словарях С. И. Ожегова, Н.Ю. Шведовой. В этих источниках её содержание включает в себя:

«- сведения, которые описывают процессы, явления и события окружающего мира;

- сообщения, описывающие состояние объекта, явления, события, и выражающие степень осведомлённости о них» [128].

Е. Л. Слюсарь и Е. Л. Румянцева отмечают, что «Информация характеризуется несколькими свойствами: она не имеет материальной формы, однако выражается через символы на физических носителях; данные превращаются в информацию лишь для тех, кто способен их понимать; информация связана с физическим носителем, но не зависит от него; она состоит из отдельных частей и представляет собой набор фактов, которые могут быть переданы по частям; она накапливается и развивается» [162, с. 12].

Медицинским работникам необходимо уметь анализировать и обрабатывать большие объёмы специализированной информации, используя свои знания и научные материалы. Медицинская информация включает сведения о болезнях и патологиях пациентов, собранные с использованием подходящих методов [15, 51, 90, 97].

Современные технологии обработки медицинской информации способствуют улучшению качества медицинского обслуживания. «Технология и информация образуют совокупность процессов, а ключевым элементом любой технологии является точное определение ожидаемого результата и контроль за его достижением» [118]. Процесс станет технологией в том случае, если он «был спрогнозирован, а его результатом является продукт с определёнными свойствами. При этом заранее определяются средства и условия, необходимые для получения запланированного продукта» [119].

Условия в данном случае, это средства, посредством которых «запускается» в работу технология. В контексте нашего исследования для работы с информацией используются средства, представленные новыми информационными технологиями (СНИТ).

Как считает И. В. Роберт: «СНИТ — это устройства, средства программно-аппаратного обеспечения. Их функционирование осуществляется на платформе микропроцессоров, а также вычислительной техники, средств (систем) обмена информацией, посредством которых происходит сбор информации, её накопление, хранение, трансляция, обработка, передача» [159, с. 10].

Спектр аппаратных и программных средств включает в себя: вычислительные комплексы, в том числе персональные компьютеры, предназначенные для обработки и анализа данных; оборудование для ввода и передачи информации, обеспечивающее интерфейс между пользователем и системой; локальные вычислительные сети (ЛВС), структурирующие информационные потоки внутри организации; системы управления базами данных (СУБД) и хранилища данных для обработки и длительного хранения значительных объемов информации; устройства преобразования данных, адаптирующие информацию для различных сред и протоколов; системы компьютерной графики, визуализирующие данные и результаты моделирования; коммуникационные и связные технологии, обеспечивающие передачу данных на различные расстояния; устройства с элементами виртуальной реальности, создающие иммерсивные среды для взаимодействия с данными; а также специализированные программные комплексы, реализующие алгоритмы обработки, анализа и представления информации, и другие смежные технологии.

Для будущей профессии студентов медицинского колледжа особое значение имеет умение пользоваться средствами новых информационных технологий, которые станут их профессиональными «инструментами», необходимыми для решения конкретных медицинских задач.

Если рассматривать СНИТ, используя для этого дидактические прин-

ципы, то выделим в данных технологиях следующий набор методических целей:

- индивидуализация обучения в рамках дифференцированного подхода реализуется поэтапно через интеграцию в учебный процесс программного обеспечения. По определению М. Ф. Меняева, рассматриваемый инструментарий - это «комплекс программ и технических документов, необходимых для эффективной эксплуатации информационных систем и автоматизации обработки данных» [118, с. 46].

В ходе образовательного процесса студентов применяются специализированные программные средства, создающие персонализированные условия для освоения программного обеспечения с учетом индивидуального уровня подготовки обучающихся:

- реализуются контрольные функции, обеспечивающие диагностику потенциальных ошибок, оценку результатов обучения и обратную связь. Данные функции осуществляются посредством компьютерного тестирования, дополненного другими методами диагностики, что соответствует современным требованиям к оценке компетенций в медицинском образовании;

- проверка и совершенствование знаний и навыков, приобретенных в ходе обучения и практики, осуществляется с использованием программных средств, имитирующих различные клинические сценарии. Такой подход, основанный на моделировании, позволяет студентам применять теоретические знания в условиях, приближенных к реальной врачебной практике;

- электронные вычислительные машины применяются для автоматизации трудоемких вычислительных операций и видов деятельности, что повышает эффективность использования учебного времени. Например, студенты обучаются расчету графиков температуры тела пациента, анализу полученных данных и формулированию выводов с использованием специализированного программного обеспечения.

Это позволяет развить навыки принятия решений на основе анализа данных, что является важным компонентом профессиональной компетентно-

сти врача;

- учебная информация преобразуется в наглядные видеоматериалы с использованием компьютерной техники. Создание трехмерных моделей объектов и выделение их отдельных компонентов на экране монитора упрощает восприятие материала, повышает его доступность и позволяет визуализировать процессы, труднодоступные для наблюдения в реальных условиях. Это соответствует принципам визуализации информации, способствующим более эффективному усвоению материала;

- проведение лабораторных исследований, максимально приближенных к реальным научным экспериментам, обеспечивается использованием специализированных компьютерных программ. Это позволяет студентам получить практический опыт работы с современным оборудованием и методами исследований, что необходимо для будущей профессиональной деятельности;

- развитие информационной культуры будущих специалистов среднего медицинского звена в Республике Таджикистан базируется на создании насыщенной информационно-образовательной среды. Она включает в себя современные медицинские библиотеки, электронные базы данных и дидактический фонд печатных документов, способствующих эффективному освоению навыков работы с профильными информационными ресурсами. Это направлено на развитие навыков поиска, анализа и использования информации, что является ключевым элементом информационной компетентности современного медицинского работника.

Ранее мы констатировали, что очень высока роль новых информационных технологий (СНИТ) в образовательном процессе, особенно в инженерных, научных и технологических дисциплинах. Основой СНИТ являются традиционные информационные технологии, которые интегрируются в учебные программы для улучшения изучения методов организации профессиональной деятельности, связанной с обработкой информации. Это включает в себя использование электронно-вычислительных машин (ЭВМ), различных

электронных приложений и решения проблем, которые имеют отношение к социально-экономической и культурной жизни человека и общества.

Основное внимание уделяется тому, как информационные технологии могут быть применены для более эффективного обучения и подготовки студентов, чтобы они могли успешно адаптироваться и работать в современных условиях цифровой экономики и информационного общества. В. В. Лоренц отмечает: «Внедрение таких технологий... способствует развитию навыков по обработке и анализу информации, что является важным аспектом профессиональной деятельности в различных областях» [109, с. 84].

Проанализировав данное определение, мы пришли к выводу, что информационная технология имеет прямую связь со средой, в которой она будет реализована (технической, программной, научной, социальной и т.д.).

Информационная технология характеризуется динамически развивающейся структурой, поэтому она «нуждается в последовательном обновлении технической базы. В связи с этим такая технология требует постоянного поиска новых методов применения, решающих проблемы социального, технического, экономического и другого характера» [109, с. 89].

Вопросам использования информационных технологий в деятельности специалистов различных областей науки, техники, промышленности и социальной сферы посвящены работы В. А. Далингер [57], Б.А. Кобринского [90], Е.В. Михеевой [120], Е.С. Полат [139], И. В. Роберт [160] и др.

Анализ специальной литературы показал, что понятие «информационные технологии» трактуется авторами исследований по-разному (см. табл. №2)

Таблица № 2. Интерпретация понятия «информационные технологии» различными авторами

п/п	Автор, коллектив авторов	Особенности трактовки
1	В.И. Имбер	Способы, виды подачи информации, с использованием ПК, средств связи, применительно к учебно-воспитательному процессу
2	Т.И. Коваль, С.О. Сисоева,	Электронные пособия, базы данных, локальные сети учреждений образования, демонстрационный материал в виде ви-

	Л.П.Сущенко	део, - графической информации, дистанционные образовательные курсы
3	И. В. Роберт, Т. А. Лавина	Комплекс способов, технических средств, используемых для сбора информации, её обработки, хранения, трансляции, предоставления пользователям с помощью средств компьютерной и цифровой техники
4	Ю.Н. Фомина	Комплекс аппаратных, программных средств, посредством которых осуществляется сбор информации, её обработка, хранение, систематизация, производство, предоставление, защита, обмен, управление с целью повышения качества использования информации различных областях жизнедеятельности человека
5	Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Использование баз данных, программного обеспечения, технических средств, интеллектуального потенциала для решения профессиональных задач в конкретной области знаний и профессиональной деятельности
6	Е.Л. Федотова	Комплекс производственных процессов, программных, технических средств, методов, объединённых в общем технологическом процессе, реализация которого позволяет собирать информацию, и манипулировать ей с целью повышения оперативности передачи, повышения её надёжности, снижения трудоёмкости использования
7	В.Н. Гришин, В.А. Гвоздева	Процесс, направленный на использование комплекса, состоящего из методов, способов обработки поступающей информации с целью её переработки и получения новой информации о исследуемом процессе, объекте, явлении
8	Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь	Совокупность методик и способов аккумуляции данных, их архивирования, преобразования, аналитической обработки, передачи и генерации посредством программно-аппаратных средств, осуществляемых в соответствии с установленными требованиями к данному процессу

Зачастую, дефиниции информационных технологий сводятся к простому перечислению используемых технических средств, что препятствует целостному пониманию их фундаментального назначения и функциональности.

Однако, концепция ИКТ может быть интерпретирована в более широком контексте – как интегрированный комплекс технологических решений, ориентированных на манипулирование, сохранение, трансляцию и дистрибуцию информационных ресурсов. Основная задача внедрения ИКТ заключается в обеспечении продуктивной обработки данных с целью формирования знаний, оптимизации операционных процессов и обеспечения поддержки

принятия решений в разнообразных областях человеческой деятельности.

Для более всестороннего понимания ИТ важно рассматривать их не только как технические инструменты, но и через призму их влияния на социокультурные и экономические аспекты. Это позволит лучше понять их место в обществе, определить перспективы их развития и оценить их значение.

Также, стоит учитывать эволюцию ИТ, начиная с простых методов обработки информации до современных систем искусственного интеллекта и больших данных. Это поможет показать их историческое развитие и взаимодействие с другими технологическими и социальными процессами. Подход к изучению ИТ должен быть междисциплинарным, учитывающим как технические, так и социокультурные компоненты, что позволит глубже понять их влияние и потенциал.

Необходимо констатировать, что теоретический анализ профильной литературы выявил отсутствие унифицированного определения категории «информационные технологии» в современной научной среде. Синтезируя существующие подходы и адаптируя их к задачам настоящего исследования, мы интерпретируем информационные технологии как интегративную совокупность учебно-воспитательных процедур, реализуемых на базе электронных технических средств. Данный комплекс предназначен для автоматизированного сбора, системного анализа, обработки, хранения и оперативной передачи профессионально значимой информации. Внедрение указанных технологий в образовательный процесс медицинского колледжа обеспечивает беспрепятственный доступ к ресурсам и создает условия для эффективной информационно-коммуникационной деятельности как студентов, так и преподавательского состава» [123, с. 77].

Существуют различные пути классификации информационных технологий (см. табл. №3).

Таблица №3. Признаки, на которые опирается классификация информационных технологий

Информационные технологии	
Признаки	Виды
Область применения	Информационные технологии, используемые в различных областях жизнедеятельности человека: в науке, медицине, культуре, образовании и т.д. медицине, культуре, экономике и т.д.
Использование компьютерной техники	Компьютерные технологии, технологии цифровой обработки информации
Функциональная роль	Фундаментальные, первичные, вторичные, основные и т.п.
Специфика обрабатываемой информации	Тексты, электронные базы данных, знания, образы и др.
Особенности интерфейса	Информационные технологии с интеллектуальным, графическим, операционным, командным и другими видами интерфейсов

Данная классификация позволяет «выделить уровни исследований, применительно к современным информационным технологиям:

- I уровень: теоретический. Его главная задача, формирование системы моделей, находящихся во взаимосвязи между собой и характеризующихся критериальной, параметрической совместимостью;

- II уровень: исследовательский. На этом уровне решается задача создания моделей, используемых для конструирования эффективных для определённого процесса информационных технологий;

- III уровень: прикладной. Он дифференцирован по инструментальному и предметному признакам. Инструментальный уровень информационной технологии включает средства, способы и пути ее реализации. Предметный уровень непосредственно связан с конкретной предметной областью, что проявляется в особенностях информационной технологии, таких как обучающая, управленческая или автоматическое проектирование» [48, с.56].

В контексте нашего исследования наиболее важными являются информационные технологии, которые используют студенты медицинских колледжей.

джей в своей учебной и профессиональной деятельности.

В последние десятилетия с целью улучшения качества медицинской помощи населению используются различные информационные технологии, позволяющие обрабатывать большие объёмы информации. Как считают А. Н. Голубев, В. И. Сабанов и другие исследователи: «Эффективность применения информационных технологий во многом зависит от интуитивного понимания принципа их работы. В связи с этим перед системой медицинского образования стоит задача подготовки медицинских специалистов к работе с потоками информации. То есть медик должен характеризоваться достаточным для осуществления профессиональной деятельности уровнем информационной культуры» [165, с. 87].

Информационная культура, являясь имманентной составляющей общей культуры личности, представляет собой сложную систему когнитивных, деятельностных и аксиологических компонентов, синергия которых обеспечивает эффективное удовлетворение информационных запросов субъекта в цифровой среде. Данная компетенция выступает детерминантой профессиональной состоятельности и социальной лабильности медицинских специалистов, определяя их готовность к функционированию в условиях высокотехнологичного информационного общества. В профильной научной литературе — в частности, в фундаментальных работах В. А. Гвоздевой и Г. М. Киселева концептуализированы ключевые структурные элементы, составляющие базис информационной культуры личности и «определяющие векторы её целенаправленного формирования:

- технологическая компетентность, предполагающая свободную ориентацию в глобальном информационном пространстве и владение современным инструментарием ИКТ;
- коммуникативная культура, включающая навыки эффективного взаимодействия, сетевого этикета и профессионального сотрудничества в цифровой среде;
- прогностическая грамотность, выражающаяся в способности предви-

деть социальные, этические и правовые последствия деятельности в информационной сфере;

- профессионально-прикладная готовность к системному внедрению информационных технологий в медицинскую практику для решения экспертных задач;

- правовая и ценностно-смысловая осознанность, базирующаяся на знании нормативно-правовых актов в области ИКТ и ответственном отношении к результатам своей профессиональной деятельности» [49, с. 88].

Важно выработать у студентов основу информационной культуры. Данная цель требует развития у обучающегося творческих способностей, позволяющих эффективно использовать различные информационные средства. Реализация данных компетенций находит свое отражение:

- в способности к аналитическому отбору и верификации релевантной информации в массивах данных цифровых и электронных баз;

- в умении структурировать и визуализировать полученные сведения, адаптируя их для эффективного решения конкретных профессиональных задач;

- в свободном владении инструментарием автоматизированной обработки и системного анализа информационных ресурсов;

- в высокой адаптивности при работе с гетерогенными типами данных и многообразием форматов представления цифровой информации.

В своей работе А. В. Мишин указывает: «В концепции подчеркивается стратегическая значимость подготовки кадров, обладающих развитыми компетенциями в области работы с информацией. Автор предлагает комплексный подход к данной проблеме, классифицируя процесс её решения по четырем ключевым направлениям» [121, с. 58].

Мировоззренческий: предполагает глубокое осмысление детерминирующего влияния информационных технологий на векторы развития современного общества, трансформацию архитектоники личности и модернизацию глобальной системы образования.

Общеобразовательный: необходимо уметь использовать программное обеспечение и информационные технологии в профессиональной и исследовательской деятельности.

Профессиональный: каждому специалисту важно эффективно применять опыт работы с информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.

Эти аспекты помогают формировать устойчивые навыки, необходимые для успешной работы в условиях современного информационного общества.

Опираясь на методологию Н. М. Розенберга, авторы отмечают: «...мы выделили в информационной культуре студентов медицинских колледжей набор отдельных компонентов, которые необходимо сформировать у обучающихся в процессе профессиональной подготовки:

- общеучебная культура, представляющая собой комплекс, состоящий из общеучебных знаний, умений, специальной медицинской подготовки, необходимых медицинскому работнику для реализации себя в профессии;
- культура личностного и профессионального диалога;
- культура использования компьютерной, цифровой техники» [161, с. 42].

Мы проанализировали различные точки зрения, раскрывающие содержание понятия «информационная культура» и сделали вывод: формирование информационной культуры медицинского работника осуществляется в процессе его профессионального развития и зависит от умения эффективно использовать коммуникативно-информационных технологий.

Б.С. Гершунским отмечает, что «часто в процессе подготовки студентов, направленной на формирование у них информационной культуры, акцент делается на обучение информатике и развитие умений пользоваться информационными технологиями. Эффективность реализации данного процесса детерминирована решением ряда стратегических задач, в числе которых:

1. Проектирование научно обоснованной иерархии образовательных результатов, отражающей поэтапное освоение студентами необходимых компе-

тенций.

2. Верификация и внедрение диагностического инструментария, позволяющего осуществлять объективный мониторинг и верифицировать уровень сформированности информационной культуры каждого студента медицинского колледжа» [141, с. 88].

Опираясь на выводы, сделанные Б.С. Гершунским, мы представили уровни информационной культуры в следующей последовательности. Первый уровень, это формирование у студента информационной грамотности. Второй уровень демонстрирует наличие у обучающегося информационной образованности. И третьему уровню соответствует наличие у молодого специалиста информационной компетентности.

Далее мы рассмотрим, каким образом в современной научной литературе трактуются понятия, соответствующие целям, поставленным перед профессиональной подготовкой, её результатам.

После изучения множества определений информационной грамотности [208, 209, 210, 213, 213], наиболее распространённым в научной литературе является определение, предложенное Американской библиотечной ассоциацией. Согласно ему, «информационно грамотным человеком следует считать того, кто понимает, когда и какую информацию ему необходимо, где её искать, как оценивать и использовать» [210].

Представленное определение носит универсальный характер и относится к информационной компетентности, формируемой в рамках системы общего среднего образования. Указанный уровень информационной грамотности рассматривается как обязательный для всех граждан.

В контексте образовательной подготовки будущих специалистов в области медицины необходимо акцентировать внимание на развитии навыков поиска релевантной информации, ее преобразования в структурированные знания, пригодные для дальнейшего применения и генерации новых научных выводов.

Принципиально понимать, что информационную грамотность нельзя

рассматривать только, как умение находить и обрабатывать информацию. Данное качество нужно понимать, как развитие всех интеллектуальных способностей личности.

В процессе нашей исследовательской работы мы определили ключевые позиции, указывающие на сущность информационной грамотности в современном обществе:

1) Во всех познавательных процессах, таких как образование в колледже, научные исследования и профессиональные задачи в медицине, присутствует уровень информационной грамотности. Основой этих процессов является способность оперировать информацией и использовать информационные ресурсы (Ф. Блин, Э. М. Кампос, С. Кэмпбелл и др.).

2) Перед любой образовательной, профессиональной организацией стоит задача повышения информационной грамотности своего персонала, понимая под этим процессом сложную, многоаспектную проблему, требующую наличия материальных и интеллектуальных ресурсов.

На основании выше изложенных фактов мы установили, что основными задачами медицинского колледжа в области повышения информационной грамотности студентов и преподавателей, являются следующие положения:

- формирование у субъектов образовательного процесса мотивации на повышение своей информационной грамотности;
- создание эффективной методики, выполняющей организационную роль взаимодействия студентов, преподавателей и других субъектов образовательной деятельности в области информационных технологий и информационной грамотности;
- введение курсов повышения информационной грамотности в учебные программы профессиональных образовательных учреждений, как обязательной дисциплины;
- определение достаточности объёма информационной грамотности, который осваивают студенты на специальных курсах;
- формирование набора механизмов и способов контроля уровня подго-

товки студентов в области информационной грамотности.

Студенты медицинских учебных заведений обязаны совершенствовать информационные навыки, такие как умение искать, анализировать информацию, критически мыслить, а также владеть навыками письменного и устного общения. Важно развивать способность находить и обрабатывать медицинские данные, грамотно передавать информацию пациентам и оценивать современные информационные ресурсы.

Уровень образованности студентов отражает степень их информационной грамотности: грамотность выступает её фундаментом, тогда как образованность охватывает развитие и обширные знания. Это предполагает самостоятельную работу над познавательной активностью, учитывая индивидуальные предпочтения.

Для информационной образованности требуется освоение информационных технологий и способность оценивать информационные потоки. Её ключевые элементы включают в себя: умение искать и упорядочивать материалы, постановку задач, выдвижение гипотез, выбор оптимальных решений, коммуникативные навыки и аналитическое мышление.

В. И. Сабанов подчеркивает: «Информационная образованность тесно связана с академическим уровнем, и студенты медицинских колледжей должны уметь анализировать и корректировать информацию... и использовать творческий подход» [164, с. 115].

Работа с информацией, исследование объекта будет эффективнее, если у человека имеется устойчивый опыт эмоционально-ценностного отношения к познанию.

Таким образом, выполнение любой информационной операции формирует у индивидуума определённый элемент информационной образованности. В своей образовательной деятельности студенты пользуются различными видами информации: научной, научно-популярной, профессиональной, технической и т.п.

Цель третьего уровня образования - развитие информационной грамот-

ности среди студентов. При рассмотрении данного уровня важно подчеркнуть, что успешное выполнение профессиональных задач требует наличия у специалиста набора компетенций. Эти компетенции должны соответствовать требованиям, которые предъявляются как работодателями, так и обществом в целом, включая государственные стандарты.

В научной среде отсутствует общепринятое и унифицированное определение компетентности и компетенций, являющихся многоаспектными категориями, затрагивающими широкий спектр областей знания. В академических исследованиях наблюдается гетерогенность в подходах к идентификации компонентов, структуры и содержания, характеризующих данные концепты.

Компетенции определяются авторами следующим образом:

«- критерии оценки готовности человека к определённому виду деятельности» [39];

«- особенности личности человека [71];

«- состояние личности человека» [31];

«- комплекс умений и знаний, необходимых человеку для решения жизненных, профессиональных проблем, эмоционально-волевые качества личности, наличие мотивации к определённому виду деятельности» [71];

- способность к самомотивации [144];

- набор профессиональных и личностных знаний, умений, практических навыков действий, опыта их использования (В.М. Шепель);

- способность решения задач, осуществлять действия, необходимые для получения конкретных результатов работы (С. Уидет).

В контексте нашего исследования представляет интерес мнение Н. В. Соснина о структуре компетенций. Автор указывает, что «вне зависимости от профиля подготовки специалиста, он должен уметь пользоваться всеми основными функциями интеллектуальной деятельности» [177, с. 24]. В своих исследованиях Н. В. Соснин вводит понятие «инвариантные функции интеллектуальной деятельности» (ИФИД) и выделяет в их составе следующие компоненты:

- информационная: сбор информации, её обработка, хранение, передача и др.;
- управления: организация процесса оперирования информацией, планирование работы в этом направлении, прогнозирование результатов;
- целеполагание: проектирование, моделирование, анализ и синтез, саморефлексия и др» [177, с. 25].

В методологических концепциях В. С. Леднева, М. В. Рыжакова и ряда других исследователей «категория компетенция интерпретируется через призму традиционной триады знаний, умений и навыков» [107]. В свою очередь, В. Хутмахер рассматривает «компетенцию» как базовый структурный компонент более масштабных понятийных образований, таких как «компетентность» и «профессиональное мастерство». При этом автор констатирует отсутствие в научном дискурсе унифицированной дефиниции данного термина, подчеркивая его многоаспектность и продолжающийся процесс теоретического осмысления.

Обобщающий анализ существующих дефиниций позволяет констатировать, что компетенция выступает в качестве содержательно-процессуального базиса профессиональной деятельности специалиста. Она аккумулирует в себе не только совокупность знаний и прикладных умений, но и отражает психоэмоциональную готовность, а также ценностно-мотивационную направленность субъекта на эффективное решение конкретных задач.

В современном научном дискурсе исследователи (в частности, Е. А. Митрофанова и А. Я. Кубанов) придерживаются холистического подхода к интерпретации категории «компетенция». В прикладном аспекте ими обосновывается целесообразность «применения комплексной модели компетенций, которая интегрирует когнитивный, личностный, социальный, функциональный и этический компоненты. Такое многомерное представление в полной мере коррелирует с принципами системного анализа профессиональной деятельности и позволяет обеспечить всестороннюю оценку потенциала специалиста» [100, с. 34].

Интегративная модель объединяет в себе как фундаментальные теоретические знания (когнитивный компонент), так и эмпирические знания, базирующиеся на практическом опыте (сквизитный компонент). Функциональные компетенции показывают направление деятельности специалиста, результаты его работы, которые он демонстрирует.

Комплекс социальных компетенций состоит из двух видов компетенций: «этических и личностных. Этическая часть социальной компетенции соответствует профессиональным ценностям, мнению человека, опираясь на которые специалист принимает решение в своей профессиональной деятельности. Личностные компетенции, это устойчивые образования, находящиеся в причинных связях с качественной стороной выполнения работы» [100].

В модели формирования компетенций специалиста выделим метакомпетенции, указывающие на уровень умения специалиста справляться во время работы с неуверенностью и критикой.

В психологической и педагогической литературе понятие «компетентность» рассматривается с разных аспектов. При этом оно трактуется неоднозначно. Например, Ю.Н. Емельянов считает, что «компетентность, это уровень сформированности практического и социального опыта субъекта деятельности. Л.И. Анцифиров полагает, что под данным термином следует понимать адекватность реализации специалистом своих должностных обязанностей, определённых профессиональных требований. Дж. Равен исследует компетентность как комплекс, состоящий из большого числа отдельных элементов, большинство которых не связаны между собой» [144, с. 253].

Понятие «компетентности» широко трактуется разными авторами и охватывает множество значений. К этим интерпретациям можно отнести: познавательные функции, мотивационные установки, ценностные ориентиры, личностные особенности, характерные черты коммуникативного поведения, а также набор практических навыков и умений.

В Таблице №4 представлены обобщённые данные, отражающие характеристики этого понятия в интерпретации различных исследователей.

Табл.№4. Основные характеристики, присущие понятию «компетентность» в трактовке различных авторов.

п/п	Характеристика	Автор
1	Наличие знаний, позволяющих адекватно судить об объекте, явлении, событии (авторитетное мнение). Способность эффективно применять свои знаний, умения, навыки на практике	В.А.Исаев, В.И.Байдено [20]
2	Комплекс, состоящий из новообразований, ценностей, знаний, отношений, способствующий получению практических результатов деятельности человека (когнитивных, смысловых, волевых, эмоциональных, поведенческих и др.).	Н.М. Борытко [30]
3	Особое свойство личности, указывающее на уровень способности реализовать себя в определённой сфере деятельности.	Д. Равен [144]
4	Уровень сформированности профессиональных качеств специалиста, обеспечивающий ему выполнение профессиональных обязанностей	Н.Ф. Талызина, Р.Х. Шакуров и др. [128]
5	Готовность, стремление специалиста развиваться в профессиональной сфере, понимая её смысл, значимость для себя лично и общества, нести ответственность за результаты своего труда	Ю.Г. Татур [182]
6	Личностное качество, формирующееся в процессе всей трудовой жизни человека, в основе которого лежат знания, умения, навыки, личный профессиональный опыт	А.Н. Хомский [200]
7	Социально-профессиональное качество личности, необходимое человеку для успешной реализации себя в профессии и эффективного взаимодействия с другими людьми, профессиональным коллективом.	И.А. Зимняя [72]

В нашем исследовании мы видим структуру компетентности, как пирамиду, растущую вершиной вверх (см. рис.№1).



Рис. 1. Структура профессиональной компетентности

В данной модели мы находим общие элементы компетенции, расположенные по мере востребованности у работодателя. Особое внимание необходимо уделять самому нижнему ряду «пирамиды», в котором расположились индивидуальные особенности, способности специалиста. В этом случае работник представляет собой личность, характеризующуюся ответственностью, толерантностью, наличием творческого начала и способностью к продуктивным коммуникациям.

Таким образом, большинство исследователей под компетентностью понимают комплексную характеристику человека, как специалиста. При этом её особенности формируются и развиваются в процессе профессиональной деятельности. Данная характеристика базируется на синергии когнитивного, информационного, ценностного, мотивационного, социального и этического компонентов.

Проблема формирования информационной компетентности занимает центральное место в изысканиях таких видных исследователей, как А. А. Кузнецов, С. П. Седых и И. В. Роберт [103, 167, 159], чьи работы заложили теоретический фундамент изучения данного феномена.

Анализ сложившегося в научной литературе терминологического аппа-

рата позволяет констатировать, что при дефиниции понятия «информационная компетентность» исследователями традиционно выделяются два методологических подхода.

В рамках информационно-технологического подхода компетенция рассматривается как «совокупность технических навыков владения ИКТ-инструментарием. Основными компонентами здесь выступают:

- ✓ грамотность в сфере информационных технологий;
- ✓ опыт работы с сетевой инфраструктурой и телекоммуникациями;
- ✓ экспертиза в области программных решений и информационных систем;
- ✓ уверенное использование системного и прикладного программного обеспечения» [45, с.67].

Информационно-технологический подход трактует компетентность через призму владения инструментарием: он включает навыки поиска данных в гетерогенных (разнородных) источниках и готовность к применению широкого спектра технических средств для их эффективной обработки.

Информационный подход смещает акцент на содержательный аспект и когнитивную составляющую деятельности. Он фокусируется на методах интеллектуального анализа данных и механизмах управления знаниями, трансформируя информационную активность субъекта в системную технологию профессионального и личностного развития.

Информационная подготовка специалиста в контексте компетентностного подхода подразумевает «формирование следующих ключевых компетенций:

- компетенция, связанная с осознанием важности информации в личной и профессиональной жизни человека, её роли в деятельности общества и влияния на формирование целостного мировосприятия. Данная компетенция также предполагает способность к критическому анализу и верификации информации с учетом специфики информационных процессов, характерных для конкретной профессиональной сферы;

– когнитивная компетентность профессионала проявляется в способности использовать информационный подход как базовую методологию для системного анализа объектов, явлений и процессов. Она охватывает знание методологии системно-информационного анализа и умение применять интеллектуальные операции. Лицо, обладающее данной компетенцией, демонстрирует развитое алгоритмическое, системное, аналитическое и логико-комбинаторное мышление. Специалист способен к генерации инновационных идей и нахождению ресурсов для их реализации;

- компетенции в области умения пользоваться языком для построения эффективных коммуникаций. Специалист в этом случае уверенно пользуется средствами телекоммуникаций и знает правовые основы информатики, пользуется этическими нормами при общении;

- технологической компетенции, предполагающей знание базовых характеристик информационных технологий, умение с их помощью поэтапно решать профессиональные задачи, выполнять унифицированные операции. То есть специалист, обладающий технологической компетенцией, понимает значение технологического подхода к организации своей профессиональной деятельности;

- технической компетенции, основанной на знании основ работы с компьютерными программами, их возможностей» [87, с. 195].

В информационной подготовке студентов Е.К. Хеннер «выделил следующий набор умений:

1. Самостоятельно заниматься поиском информации, её переработкой, анализом, трансляцией, демонстрацией.

2. Моделировать, проектировать профессиональную деятельность рабочего коллектива.

3. Моделировать, проектировать личную профессиональную деятельность, рабочие процессы, объекты.

4. Исследовать и обустривать рабочую среду, искусно вплетая в её структуру нити информационно-коммуникационных технологий.

5. Демонстрировать креативность при решении нестандартных профессиональных задач и принимать обоснованные, логически выверенные решения.

6. Проектировать индивидуальную траекторию профессионального развития, эффективно задействуя возможности современных информационно-коммуникационных технологий.

7. В профессиональных исследованиях опираться на передовые методы сбора и обработки данных» [198].

Целью реализации программы формирования информационной грамотности у студентов в профессиональном колледже является достижение обучающимися уровня информационной компетентности.

Будущие медицинские работники должны быть готовы к использованию полученных знаний в своей профессиональной деятельности в соответствии с присвоенной квалификацией. Кроме того, важно, чтобы выпускники медицинских учебных заведений обладали не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками, которые позволят им эффективно действовать в реальных условиях. Это достигается через комбинацию обучения в аудиторной среде и практических занятий в клинических условиях. Современная медицинская подготовка требует интеграции новейших технологий и методик, что позволяет будущим медикам быть на шаг впереди в решении разнообразных задач, стоящих перед здравоохранением.

Особое внимание следует уделять развитию критического мышления и способности к принятию быстрых и обоснованных решений. В условиях стремительно развивающейся медицинской науки и технологий это играет ключевую роль. Медицинские работники должны уметь адаптироваться к изменениям, которые происходят в методах диагностики и лечения, и применять современные протоколы и стандарты безопасности. Гибкость и готовность к постоянному обучению становятся фундаментальными принципами профессиональной медицинской практики.

К тому же, не стоит забывать о важности коммуникативных навыков.

Умение общаться с больными и их родственниками, а также работать в мультидисциплинарной команде, влияет на улучшение качества медицинской помощи и способствует эффективному взаимопониманию между пациентами и медицинским персоналом. Поскольку медицинская профессия связана с постоянной работой с людьми, требуется высокая степень эмпатии и социальной ответственности, что становится неотъемлемой частью подготовки каждого медицинского работника.

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

Последние три десятилетия наука активно занимается исследованиями в области профессионального образования, в том числе поиском наиболее эффективных методов освоения студентами компьютерных и информационных технологий. За эти годы предпринимались многочисленные попытки внедрить в учебный процесс современные информационные технологии.

В основе использования компьютерных средств в профессиональном образовании лежит методическая составляющая, представленная несколькими направлениями, ставшими предметом исследования многих учёных (А.Н. Герасимов, И.Г. Захарова, Е.В. Михеева, Е.С. Полат, М.П. Лапчик) [52, 70, 120, 139, 184].

Первое направление базируется на концепции программированного обучения и разработке автоматизированных обучающих систем (АОС), глубоко интегрированных в структуру учебных дисциплин. Особенностью таких систем является высокая технологическая сложность: для адаптации контента от преподавателя часто требуется владение языками программирования, а образовательный процесс протекает в жестко заданной цифровой среде, спроектированной разработчиками. Второе направление ориентировано на применение прикладных программных пакетов. Их основная цель — автоматизация сложных вычислений и предоставление инструментария для иссле-

дования свойств объектов и процессов с помощью математического моделирования.

Такие программные средства более доступны и часто являются основой образовательного процесса в профессиональной подготовке студентов. Однако у них нет единой дидактической платформы, они редко связываются между собой, что приводит к их слабому представлению в методической литературе и отсутствию четкой систематизации.

Реализация третьего направления стала возможным в последние десятилетия и было связано с созданием принципиально новых интеллектуальных обучающих систем, в состав которых сходили модели, предназначенные для управления процессом обучения, позволяющие разрабатывать и внедрять в образование индивидуальные стратегии обучения. Подобные системы характеризовались большими дидактическими возможностями, были наполнены большим объёмом видеоматериалов и графических иллюстраций, давали возможность выстраивать эффективный диалог с обучающимися. В настоящее время интеллектуальные обучающие системы представлены различными электронными материалами в виде цифровых учебников, книг, справочных пособий.

Дистанционное образование в современном обществе стало одной из самых распространённых форм обучения. Данный формат позволяет обеспечить студента необходимым объёмом информации, связь с другими обучающимися, преподавателями.

Н. В. Акимов отмечает, что «повысить эффективность обучения студентов в области информационных технологий возможно, если в образовательный процесс интегрировать компьютерные технологии, связав их с дистанционным форматом получения новых знаний» [9, с. 52]. Автор указывает, что «расширение возможностей внеаудиторной самостоятельной работы путём обращения к дистанционному формату, позволит более качественно подготовить специалиста к будущей профессии. С помощью дистанционного обучения можно добиться уверенного овладения навыками использования в

профессиональной деятельности информационных технологий и повысить эффективность распределения учебного времени» [9, с. 52].

Анализ репрезентативного массива исследований, посвященных проблеме подготовки специалистов к применению информационных технологий в профессиональной деятельности, позволил выделить ряд ключевых векторов, на которых акцентируют внимание авторы:

- разработка информационных моделей процесса профессионального обучения (А.И. Берг, В.М. Глушков, Д.Ш. Матрос) [28, 53, 112];
- определение роли технологий в модернизации содержания специальной подготовки (А.П. Ершов, Е.И. Машбиц, И.В. Роберт) [66, 114, 159];
- оценка результатов обучения с помощью информационных технологий (В.И. Андреев, Е.А. Ковалева) [14, 92].

Анализируя исследовательские работы других учёных, близкие к теме нашей диссертационной работы, мы установили, что многие вопросы, связанные с организацией освоения студентами информационной грамотности детально проработаны. Однако, методическая часть использования информационных технологий в образовательном процессе медицинских колледжей осталась без внимания научного сообщества.

Анализ диссертационных исследований показал, что их значительная часть (74%) посвящена методике преподавания информатики и информационных технологий в высшей школе. При этом в 43% работ рассматриваются вопросы информационной подготовки будущих учителей общеобразовательных школ. В то же время на долю исследований, связанных с подготовкой студентов медицинских специальностей, приходится лишь 1% от общего объема проанализированного материала.

Результаты анализа показывают, что лишь 26% работ затрагивают вопросы подготовки студентов средних профессиональных учебных заведений к применению информационных технологий; при этом лишь в двух исследованиях рассматривается специфика подготовки учащихся медицинских колледжей. В частности, С.Н. Исаков указывает: «Условием повышения эффек-

тивности данного процесса является формирование интегрированной образовательной среды, ключевыми компонентами которой выступают профильное информационное пространство и модернизированная система учебно-методического обеспечения» [83, с. 8].

Аналогичной позиции придерживается Е.Т. Булгакова, предлагая реализовывать процесс формирования ИТ-компетентности обучающихся через «введение профильных факультативов, ориентированных на практическую деятельность. К показателям уровня информационной культуры относятся теоретическая основа, умение использовать ИТ для самоподготовки, готовность применять ИТ в профессиональной деятельности, мотивацию к их изучению и алгоритмическое мышление» [32, с. 14].

С. А. Печёрская акцентирует необходимость формирования системы интегрального образования через внедрение ИТ и указывает: «Значимость психологической готовности студентов к информационно-компьютерной деятельности является определяющей» [136, с. 11].

С. А. Осокин в своей научной работе пишет: «Популярность использования информационных технологий в вузах объясняется тем, что в современном обществе активно развивается процесс цифровизации и использования программных продуктов различного назначения» [130, с. 158]. При этом в профессиональной сфере деятельности человека их применение существенно затруднено по причине слабой готовности студентов профессиональных образовательных учреждений. Автор выделил следующий набор основных затруднений: слабая теоретическая база специалиста; недостаток практического опыта использования в профессиональной деятельности ИКТ.

К.Н. Фадеев пишет: что «Подготовка к практическому использованию информационных технологий, это процесс, состоящий из формирования у студента теоретических знаний, практических умений. Выпускник профессионального учебного заведения должен уметь находить нужную информацию, обрабатывать её с целью получения конкретного результата. Кроме этого, данный процесс должен быть реализован в направлении организации инфор-

мационного взаимодействия со всеми участниками обучения с целью оптимизации учебного времени» [194, с. 11].

В рамках совершенствования образовательного процесса К.Н. Фадеев предлагает концепцию непрерывного повышения квалификации преподавателей в сфере ИТ. «Актуализация информационных компетенций педагогов рассматривается как необходимое условие для трансформации дидактического взаимодействия. Через качественное изменение коммуникации «преподаватель — студент» становится возможной эффективная реализация учебных модулей, нацеленных на развитие у обучающихся готовности к эксплуатации средств ИКТ в их будущей профессиональной деятельности. Это обеспечивает переход от теоретического накопления знаний к формированию устойчивых практико-ориентированных навыков» [194, с. 13].

Процесс подготовки будущих специалистов медицинского профиля к работе в цифровой среде наглядно представлен в виде обобщенной схемы (рис. 2).



Рис.№ 2. Процесс подготовки студентов медицинского колледжа к использованию современных информационных технологий

Представленная схема наглядно демонстрирует структуру информационной подготовки студентов-медиков, в которой выделяются несколько ключевых компонентов: информационные технологии, интегрированные в обу-

чение; психологическая подготовка, которая формирует у обучающихся интерес и мотивацию к практическому использованию информационных технологий; дистанционное обучение; дистанционные формы самообразования.

Вариативность сочетания данных компонентов позволяет конструировать эффективные модели подготовки медицинских специалистов среднего звена, ориентированные на активное применение информационных технологий в профессиональной деятельности.

Методика, цели и задачи, особенности подготовки медицинских работников в средних специальных учебных заведениях рассматривались в работах Р.М. Абдулгалимова, Г.Н. Абдулгалимовой, А.Н. Алексахина, В.Е. Илларионова, Л.Б. Межведиловой, О.Ж. Петруничевой, Н.Г. Шилиной [1, 2, 3, 11, 76, 117, 135, 205].

В научных исследованиях Р.А. Абдулгалимова изучаются проблемы подготовки студентов медицинских высших учебных заведений в области информационных технологий. Исследователь отмечает: «Диссонанс между фактической степенью осведомленности специалиста в области информатики и нормативными требованиями образовательных стандартов, определяющих готовность среднего медицинского персонала к применению актуальных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, может стать серьезным препятствием для эффективного внедрения цифровых инноваций в национальную систему здравоохранения» [2, с. 10]. В связи с этим подчеркивается, что в условиях масштабного реформирования системы образования Республики Таджикистан дисциплина «Информатика» требует глубокой модернизации для соответствия актуальным профессиональным запросам». Для решения этой задачи потребуются обратиться к помощи современных информационных технологий.

Аналогичную точку зрения мы найдём и в исследованиях Г.Н. Абдулгалимовой. В перечень её предложений входит следующее: «Внедрение в образовательный процесс студентов медицинских специальностей интегрированных информационно-автоматизированных систем, в состав которых вхо-

дят такие части, как тестовый блок, реализуемый с помощью компьютерной техники; специализированный факультатив, направленный на повышение компьютерной грамотности обучающихся» [2, с. 16].

Для успешного освоения студентами информационных технологий потребуется организовать эффективный контроль за реализацией образовательных программ. Сделать это возможно, если воспользоваться соответствующими компьютерными программами, дифференцированно оценивающими успехи обучающихся.

Процесс обучения врачей в системе профессионального образования, по мнению Л. Б. Межведиловой, «должен выстраиваться на основе закрепления новых предметных знаний через организацию междисциплинарного взаимодействия» [117, с. 12]. Автор подчеркивает, что «студентам медицинского колледжа необходимо «направить свои усилия на самообразование в плане освоения программного обеспечения и развития умений эффективно пользоваться сложными информационными технологиями для решения задач в области оказания медицинской помощи населению» [117, с. 12].

А. Н. Алексахин видит «повышение качества подготовки студентов к использованию информационных технологий в интеграции информатики в медицинские дисциплины» [11, с. 15]. Автор акцентирует внимание на важности комплексного методического обеспечения, включающего лекции и лабораторный практикум на базе специализированного ПО. Данная методика ориентирована на глубокое понимание студентами концептуальных основ ИТ и их профессиональной значимости, что детерминирует достижение более высоких показателей качества образования.

Н. Г. Шилина в своих работах отметила: «Обучение медицинских специалистов информационным технологиям в настоящее время носит односторонний характер. Данная образовательная деятельность, прежде всего, направлена на обучение молодых врачей, медицинских работников ведению документации с помощью компьютерной техники» [205, с. 14]. Автор предлагает организовать изучение информатики и информационно-

коммуникационным технологиям с опорой на блочно-модульный принцип, благодаря которому будет совершенствоваться общеобразовательная подготовка специалистов медицинских учебных заведений.

О. Ж. Петруничева обосновывает следующее: «необходимость включения в процесс информационной подготовки будущих медиков практических занятий, базирующихся на эксплуатации профильных медицинских информационных систем» [135, с. 74]. Их использование позволяет сократить время составления и обработки специальной документации, повысить качество диагностики заболеваний пациентов, разработки протоколов лечения и т.п.

Э. А. Максимова в своем исследовании связывает эффективность «формирования информационных компетенций студентов медицинского профиля с уровнем технологической готовности самих преподавателей. Мастерство педагога в подборе форм и содержания обучения напрямую определяет качество информационной подготовки будущих специалистов» [111, с. 56].

В концепции Э.А. Максимовой «ИКТ выступают базой информационного и методического сопровождения обучения и научно-исследовательской работы», а их интеграция «позволяет эффективно решать задачи визуализации контента, систематизации знаний обучающихся и автоматизации верификации достигнутых образовательных результатов» [111, с. 58].

Новые информационные и коммуникационные технологии являются эффективным средством дополнения традиционных форм учебно-образовательной деятельности, что положительно влияет на освоение различных предметов и дисциплин.

В научной работе А. В. Комаровой исследуется процесс формирования у медицинских сестёр комплекса профессиональных компетенций, для чего «потребуется совершенствовать соответствующие межпредметные знания» [95, с. 42]. Автор считает, что «в общей структуре компетентности среднего медицинского персонала необходимо выделить праксиологический компо-

нент, в котором интегрированы профессиональные знания, умения (оформление медицинской документации, анализ анамнеза пациентов, сравнительный анализ результатов лечения и т.п.)» [95, с. 43].

Таким образом, информационные технологии позволят оперативно и качественно решать профессиональные задачи, стоящие перед медицинским работником с учётом его специализации и уровня подготовки.

Анализ различных подходов и взглядов исследователей к подготовке студентов медицинских образовательных учреждений позволил сделать следующий вывод: для повышения эффективности образовательного процесса в области информационно-коммуникационных технологий необходимо совершенствовать методическую базу: организовать дополнительные факультативы; увеличить объём использования информационных технологий в учебной программе медицинских колледжей; увеличить количество учебных часов, отведённых на выполнение лабораторных работ; создать комплект электронных пособий и учебников.

Учитывая результаты исследований других учёных в области информационных технологий, и обобщив личный опыт работы в медицинском колледже, мы сделали заключение о том, что совершенствование информационной грамотности и формирование информационной компетентности студентов-медиков должно опираться на масштабное воздействие на все субъекты образовательного процесса информационных технологий. При этом имеющиеся в распоряжении образовательного учреждения информационные ресурсы необходимо применять при изучении, как информатики, так и других дисциплин учебного плана, а так же во время учебных и производственных практик.

В лечебных учреждениях активно используются современные электронные информационные ресурсы, которых сегодня достаточно много. Использование информационных технологий, по мнению многих исследователей, позволит оптимизировать их структуру и содержание [20, 61,84, 96,122, 123, 131, 170, 174, 194].

Процесс информатизации в производственной сфере значительно активизировался с появлением персональных компьютеров, что положило начало созданию современных медицинских информационных систем (МИС), а также электронных систем управления профессиональными процессами.

В ходе нашего исследования мы проанализировали особенности информатизации лечебно-профилактических организаций г. Худжанд и на этой основе определили наиболее часто используемые информационные технологии (см. табл.№5).

Таблица №5. Вектор развития информатизации рабочих процессов в лечебно-профилактических организациях г. Худжанд

Вектор информатизации рабочих процессов в ЛПУ	Цель использования информационных технологий	Доля в общем объеме (%)
Медицинская деятельность	Процессы управления специальной информации, её анализ, обработка, обобщение и т.п.	61%
Научная работа	Сбор и анализ материалов научных исследований, их обработка	3%
Административная деятельность	Работа с кадровым составом ЛПУ, управление обособленными подразделениями	12%
Финансово-хозяйственная деятельность	Бухгалтерский учёт, сбор статистических данных, расчёт стоимости услуг, анализ хозяйственной деятельности и др.	24%

Необходимо констатировать, что между направлениями медицинской деятельности, научной и финансово-хозяйственной нет чётких границ. Например, работа лечебно-профилактического учреждения включает аспекты из различных сфер. Каждый вектор информатизации рабочих процессов можно дополнительно разбить на подгруппы (см. табл.№6).

Таблица №6. Выделенные подгруппы основных направлений информатизации профессиональной деятельности медицинских работников

Подгруппа	Доля в общей массе (%)
Оснащение рабочих мест врачей ПК и цифровым оборудованием	38%
Электронно-вычислительные машины для ведения статистики и	31%

учёта	
Информационные системы для проведения лабораторных исследований	13%
Информационные системы учёта аптечных препаратов	9%
Информационные системы сбора, хранения, трансляции данных медицинской диагностики пациентов	3%
Информационные системы телемедицины	3%
Другие информационные и автоматизированные системы медицины	3%

В профессиональной деятельности среднего медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений, согласно мнению И.П. Королук, выделяются следующие виды «информационных ресурсов:

– базы данных медицинского назначения, охватывающие справочники, методические рекомендации, научные и научно-популярные издания, а также информационные ресурсы Интернет;

– библиотеки амбулаторных карт пациентов, результатов лабораторных исследований, историй болезни и прочего; справочные базы данных, включающие расписание работы специалистов и лечебных учреждений, списки телефонов сотрудников, графики отпусков и другие сведения» [98, с.67].

Эти информационные системы и базы данных необходимы для обеспечения высокого уровня медицинской помощи.

В лечебно-профилактической работе медицинского учреждения важное место занимает информационная составляющая. Поэтому от медицинских сестёр, фельдшеров требуются глубокие знания современных информационных технологий и программного обеспечения, а также практических навыков работы с цифровым оборудованием, информационно-коммуникационными системами, с учётом специфики ЛПУ.

Содержание информационной составляющей медицинского учреждения, по мнению Т.В. Зарубиной, А. Б. Корбицкого, можно представить сле-

дующим образом:

- оформление истории болезни пациента в электронном виде, внесение в документ изменений, дополнений, передача информации, её обработка;
- автоматизация рабочего места медицинского работника (процесс обработки, трансляции медицинской информации);
- анализ медицинских документов, оформление отчётности;
- редактирование изображений, полученных с помощью электронных приборов, компьютерной техники;
- информационные системы анализа, мониторинга, диагностики и т.д.

Современная медицина предполагает активное использование информационных технологий, которые сегодня стали фундаментом лечебно-диагностического процесса. Как утверждает Н. Я. Гельман: «Научить пользоваться информационно-коммуникационными технологиями можно только в результате практических действий» [51, с. 15].

В настоящее время общество остро нуждается в квалифицированных медиках всех уровней подготовки. Так считают многие исследователи (А.Я. Таллер, И.И. Гарновская, С.Л. Гараничева и др. [181, 47, 45]).

Чтобы реализовать себя в профессии, специалисту среднего медицинского образования необходимо уметь использовать, как профессиональные знания, так и умения, навыки работы с информационными технологиями.

Шилина Н. Г. отмечает: «В современном обществе имеется большая потребность в квалифицированных медицинских кадрах. Поэтому вопросы подготовки таких специалистов сегодня актуальны» [205, с. 3]. В связи с этим, системе профессионального медицинского образования в первую очередь нужно решить вопросы, связанные с модернизацией содержания обучения, поиском его новых форм, методов, ресурсов.

Требования к уровню подготовке медицинских работников содержатся в Государственной стратегии развития профессионального образования Таджикистана, ГОС и других нормативных документах.

Леднев В. С. заметил: «Комплекс требований, заложенных в государственных стандартах образования обязателен для выполнения в профессиональных образовательных организациях» [107, с. 38].

В структуре современных образовательных стандартов целесообразно выделить ряд ключевых компонентов, определяющих параметры подготовки специалиста:

- целевое назначение и область применения;
- систему используемых терминов и определений;
- параметры базовой образовательной программы;
- специфику и виды профессиональной деятельности специалиста;
- компетентностные требования к результатам обучения;
- ресурсное обеспечение процесса реализации программ;
- диагностический инструментарий оценки уровня подготовки обучающихся.

Изучение образовательных планов по направлениям "Сестринское дело" и "Лечебное дело" в рамках среднего медицинского образования продемонстрировало наличие четких требований к информационно-коммуникационной компетентности выпускников. В частности, обучающиеся должны демонстрировать уверенное владение персональным компьютером для решения профессиональных задач и непрерывного самообразования.

Необходимо умение применять специализированное программное обеспечение для диагностических процедур, выбора оптимальных методов лечения, профилактических мероприятий, а также для систематизации, анализа и обработки данных, имеющих отношение к медицине. Важным навыком является осуществление поиска, критической оценки и структурирования информации, найденной в сети Интернет. Также требуется эффективное использование электронных средств коммуникации для обмена информацией.

В рамках дисциплины предусмотрено освоение знаний в области:

1. Аппаратного обеспечения ПК и периферийного оборудования.
2. Методологии работы с данными (сбор, хранение, трансформация и передача).
3. Отраслевых медицинских информационных ресурсов.
4. Эксплуатации специализированного программного обеспечения.
5. Сетевых технологий и принципов работы в глобальных информационных средах.

Освоение программы направлено на формирование у обучающихся

1. Умений:

- работать с информационными ресурсами: осуществлять квалифицированный поиск, систематизацию, хранение и верификацию данных в сети профессиональных систем;
- использовать прикладной программный инструментарий, адаптированный к специфике медицинских задач;
- применять современные цифровые технологии и средства телекоммуникации в условиях цифровизации здравоохранения.

2. Знаний:

- терминологии, принципов обработки медицинской информации с помощью современного программного обеспечения;
- конструкции ПК и ЭВМ;
- методов сбора информации, её обработки, систематизации, передачи, редактирования, хранения;
- функций информационных, коммуникационных, телекоммуникационных технологий, их потенциальные возможности, реализуемые в профессиональных целях;
- основных программ, используемых в медицинских целях.

Кроме этого, студент медицинского колледжа должен научиться:

- рационально организовать своё рабочее время и место;
- адекватно оценивать результаты своей профессиональной деятельности.

сти;

- использовать в своей работе передовые формы организации труда, технологии обработки информации;
- вести медицинскую документацию в электронных системах;
- повышать эффективность профессиональной деятельности путём эффективного использования информационных технологий;
- пользоваться прикладными профессиональными программами;
- анализировать изменения показателей здоровья пациентов;
- использовать методы медицинской статистики, анализа работы медицинского учреждения.

В дополнение к этому, лицо, завершившее обучение в медицинском колледже, обязано продемонстрировать компетентность в решении задач профессионального характера с использованием электронных вычислительных устройств, владеть методологией решения прикладных задач в сфере здравоохранения и применять специализированное программное обеспечение для автоматизации вычислительных процессов.

Требования к подготовке выпускника включают знание основ информационной безопасности, владение специализированными программными комплексами и понимание структуры современных сетевых технологий. Специалист должен ориентироваться в методах автоматизированной обработки данных и принципах функционирования отраслевых информационных систем.

Наряду с овладением знаниями и умениями, предусмотренными ФГОС, студенты медицинского колледжа должны сформировать базовые компетенции, необходимые для их дальнейшей профессиональной деятельности (табл. 7).

Таблица №7. Набор компетенций, формирующихся на базе информационных дисциплин

Компетенция	Учебная дисциплина		
	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	Информационные технологии	Информационное обеспечение
Общие компетенции			
Умение организовать собственную профессиональную деятельность, используя базовые методы, способы решения профессиональных задач.	Да	Да	Да
Умение анализировать и оценивать результаты своей профессиональной деятельности			
Умение находить информацию в разных источниках, анализировать, обобщать её.	Да	Да	Да
Умение использовать информационные и коммуникационные технологии для совершенствования профессиональных навыков	Да	Да	Да
Умение формулировать и решать задачи повышения профессиональной квалификации, планировать своё профессиональное развитие	Да	Да	Да
Готовность к использованию различных технологий для решения профессиональных задач	Да	Да	Да
Профессиональные компетенции			
Умение организовать и реализовать мероприятия, лечебно-профилактического характера согласно своей специализации		Да	Да
Умение проводить мероприятия, направленные на пропаганду санитарно-гигиенических правил, норм		Да	Да
Умение организовать и реализовать мероприятия, направленные на профилактику заболеваний		Да	Да
Умение предоставлять своим пациентам информацию о состоянии их здоровья в понятном виде, доступно объяснять назначенные больному медицинские манипуляции		Да	Да
Умение на практике осуществлять диагностику, лечение заболеваний, выстраивая эффективное взаимодействие со всеми участниками лечебного процесса		Да	Да
Умение вести служебную документацию		Да	Да
Умение сотрудничать с целью оказания качественной медицинской помощи пациенту с различными организациями		Да	Да
Продуктивно и рационально обеспечивать работу в коман-			Да

де соблюдая нравственно-этические нормы и обеспечивая благоприятный психологический комфорт			
Уметь планировать профессиональную деятельность в зависимости от специфики медицинского учреждения и специализации, анализировать её результативность			Да
Уметь организовать свою профессиональную деятельность с соблюдением норм техники безопасности и охран труда			Да
Постоянно повышать свою квалификацию, использовать в работе инновационные методы, формы и технологии			Да

Цель подготовки студентов по специальностям «Сестринское дело» и «Лечебное дело» заключается в развитии их способности эффективно использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности. Тем не менее, образовательный стандарт предполагает обучение информационным технологиям только на первом и пятом курсах, что приводит к значительным перерывам в освоении этих знаний и негативно влияет на готовность студентов работать с информацией.

В рамках исследования было проведено тестирование студентов первого, второго и пятого курсов медицинского колледжа города Худжанд для оценки их знаний и навыков в области информатики и информационных технологий.

Результаты показали недостаточный уровень компетентности в этой важной сфере профессиональной деятельности (см. табл.№8).

Таблица №8. Оценка уровня остаточных знаний в области информатики и информационных технологий

Курс	Группа	Знания, умения работать с приложениями %	М8 Знание приложения ACCE88 умение рабо-	Знания, умения работать с операционной системой,	Знание приложения М8 EXCT.1, умение рабо-	Знания, умения работать с другими
1	С/Д	70	20	80	50	40
1	Л/Д	75	30	85	65	60
2	С/Д	70	30	75	50	45
2	Л/Д	80	35	75	65	65
4	С/Д	60	15	64	45	30
5	Л/Д	65	20	74	40	50

Анализ данных анкетирования свидетельствует об ослаблении информационных навыков у студентов старших курсов. Это объясняется отсутствием профильных занятий и практического использования ИТ-инструментария в период со второго по четвертый курс. Оптимальным решением проблемы является организация непрерывного информационного обучения на всех этапах пребывания студента в колледже.

Анализ требований государственных стандартов, мнений работодателей лечебно-профилактических учреждений и результатов диагностики студентов показал, что информационная подготовка отстает от требований современности.

Современный медработник должен уметь работать с информационным оборудованием и быть уверенным пользователем ПК и цифровой техники.

Данный вывод полностью соответствует результатам анкетирования, организованного среди медицинских работников со стажем и различной специализации.

Все респонденты были поделены на группы в зависимости от стажа практической работы в медицинском учреждении.

Первая группа представлена 16 специалистами со стажем работы от 1 до 10 лет.

Вторая группа комплектовалась из медработников (8 человек) со стажем от 11 до 20 лет.

Третью группу представляли специалисты в количестве 4 человек со стажем от 21 до 30 лет.

Четвёртая группа, это медики в количестве 10 человек со стажем работы от 30 и более лет (си.рис.№3).

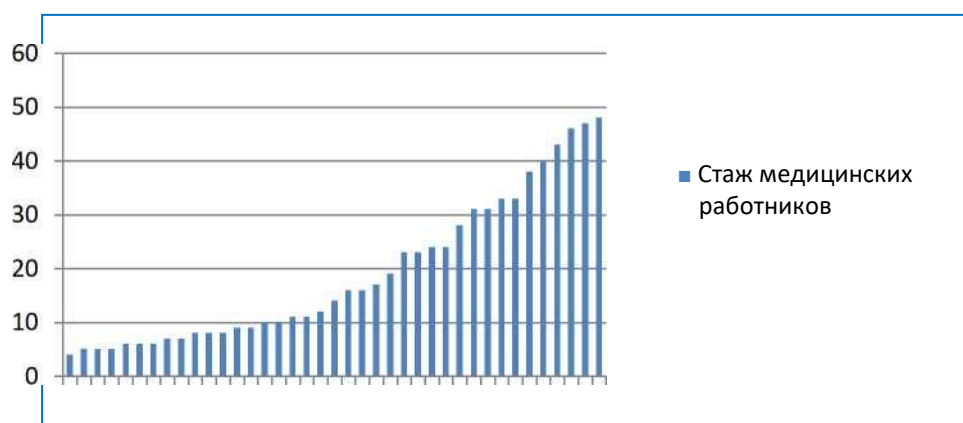


Рисунок 3. Стаж медработников, участников анкетирования

Как иллюстрирует диаграмма (рис. 4), для медицинских специалистов со стажем работы до 10 лет характерно стопроцентное использование современных ИКТ в рамках выполнения должностных обязанностей.

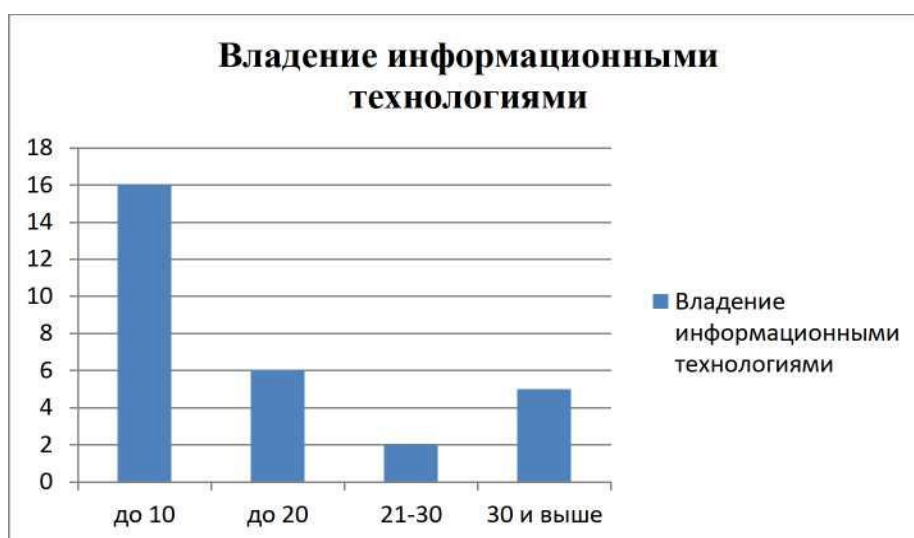


Рисунок 4. Использование медработниками информационных технологий в своей практической деятельности

Результаты опроса свидетельствуют об общей неудовлетворенности медицинских работников уровнем своей ИКТ-компетентности. Респонденты указали на нехватку знаний в таких прикладных аспектах, как автоматизированное ведение медицинской документации, использование электронных каналов профессиональной коммуникации и интеграция диагностического оборудования с информационными системами (на примере работы с комплексами ЭКГ).

Многие респонденты отметили, что недостаток подобных знаний оказывает влияние на качество, оперативность принимаемых решений в области предоставляемых медицинских услуг (см. табл.№9).

Таблица №9. Результаты опроса медицинских работников среднего звена ЛПУ г. Худжанд

№	Вопрос	Ответ (%)	
		Да	Нет
1	Достаточно вам знаний, умений, полученных во время обучения в медицинском колледже для работы в ЛПУ с информационными технологиями	62	38
2	Даст ли возможность умение работать с информационным оборудованием, специальными приборами, ПК повысить качество предоставляемы ЛПУ услуг	82	18
3	Изучение современных информационных технологий, программного обеспечения в период производственных практик может повысить успешность будущей профессиональной деятельности студентов	91	9

Проанализировав все ответы и сравнив их с положениями современных государственных образовательных стандартов, мы сделали предположение: непрерывное комплексное обучение студентов медицинского колледжа информационным технологиям позволит в будущем повысить их профессиональную готовность к практической работе в лечебно-профилактических учреждениях.

По нашему мнению, оценкой качества профессиональной подготовки медицинского работника среднего звена должно стать умение использовать информационные технологии для решения различных профессиональных задач, пользоваться медицинским оборудованием, автоматизированными информационными системами.

Важно, чтобы преподавание информатики в профессиональном образовательном учреждении было основано не на выполнении задач, имеющих абстрактные условия, а соотносилось с реальными примерами, встречающимися в повседневной деятельности медика.

Таким образом, учебный процесс должен быть ориентирован на конкретные медицинские ситуации. Например, студенты могут изучать принципы работы с электронными медицинскими картами, которые широко используются в современных клиниках и больницах. Это позволит будущим специалистам освоить навыки документирования и управления пациентской информацией, что является ключевым элементом эффективной работы врача. Понимание алгоритмов и процедур обработки данных поможет им быстрее адаптироваться к новым технологиям и улучшить качество оказания медицинской помощи.

Кроме того, важно интегрировать практические занятия по использованию программного обеспечения для диагностики и мониторинга состояния пациентов. Современные медицинские системы позволяют анализировать большое количество данных, таких как результаты лабораторных исследований, показания жизненно важных функций и другие параметры. Обучение работе с такими системами поможет студентам развивать аналитические способности и принимать обоснованные решения на основе точной информации. Это также повысит их уверенность в профессиональной среде.

Наконец, следует уделять внимание вопросам информационной безопасности в медицине. В условиях цифровизации здравоохранения защита конфиденциальной информации пациентов становится особенно актуальной. Студенты должны знать о нормах и стандартах защиты данных, методах шифрования и протоколах передачи информации. Это обеспечит соблюдение этических норм и законодательных требований, создавая надёжную основу для профессиональной деятельности медиков в цифровую эпоху.

Выводы по первой главе

В процессе реализации всех положений нашего исследования мы пришли к таким выводам:

1. На основе анализа научной, научно-популярной, научно-методической литературы была выявлена специфика подготовки студентов

средних профессиональных учебных заведений в области информационных технологий. В ходе исследования выявлены особенности организации данного процесса, организованного в средних профессиональных медицинских образовательных учреждениях Республики Таджикистан, определена зависимость квалификации медицинского работника с уровнем информационной компетенции студента медицинского колледжа.

Изучение теоретических источников выявило содержательную преемственность понятий «профессиональная подготовка» и «информационная подготовка». В рамках данного исследования уточнено содержание термина «информационная подготовка учащихся медицинского колледжа»: она трактуется как системно организованная образовательная деятельность по формированию комплекса умений, необходимых для результативного использования ИКТ-инструментария в условиях цифровизации здравоохранения.

В дополнение к вышесказанному, было проанализировано понятие «информационная технология» и сопряженные с ним концепции.

В рамках диссертационного исследования обосновано, что современные информационные технологии представляют собой процесс решения образовательных и воспитательных задач, реализуемый посредством разнообразных технических средств, обеспечивающих организацию поиска, обработки, анализа, хранения и передачи информации. Это создает благоприятную среду для студентов и преподавателей при работе с информационными потоками.

Реализованное в рамках диссертационной работы исследование дало возможность сформулировать положения структуры подготовки студентов медицинского колледжа к использованию современных информационных технологий. Отдельными компонентами такой структуры являются: теоретическая часть, практический элемент использования ИКТ; интегрирование информационных технологий в дисциплины учебной программы студентов; психологическая подготовка; базы данных сети интернет, образовательные платформы, сайты, блог преподавателя.

Среди результатов исследования выделим классификацию уровня готовности студентов к использованию информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности.

Первый уровень: сформированная информационная грамотность. Второй уровень подразумевает формирование информационной образованности. Высший уровень, это наличие у обучающегося информационной компетентности.

В процессе исследования было установлено и доказано, что качество подготовки специалистов к использованию информационных технологий непосредственно связано с возможностью обеспечить студенту следующие педагогические условия:

- непрерывность образования в сфере изучения информационных технологий. Данное требование должно сопровождать обучающегося, начиная с общеобразовательной школы и продолжаться в течение всей профессиональной жизни специалиста;

- индивидуальные образовательные траектории студентов медицинского колледжа должны реализовываться в тесной связи с учебной и производственной практикой. Необходимым условием этого процесса является сопровождение со стороны педагогов и использование актуального цифрового контента глобальных сетей.

- для повышения информационной грамотности студентов, формирования у них информационной компетентности использовать комплексы учебных и методических средств, организовать выполнение лабораторных, исследовательских работ, проектов, обеспечить доступ к электронным базам данных, персональному блогу преподавателя, обратиться к индивидуальным заданиям в области информационной подготовки.

ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Обоснование модели подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности

Текущий этап развития системы здравоохранения Республики Таджикистан характеризуется системной модернизацией, регламентированной соответствующей нормативно-правовой базой. Одним из приоритетных направлений реформирования выступает актуализация содержания профессиональной подготовки кадров в сочетании с инновационным обновлением материально-технической и технологической базы образовательного процесса. Дополнительно в системе профессионального медицинского образования предстоит привести в соответствие с требованиями ФГОС сам образовательный процесс, сделав его непрерывным, целостным. Для этого предстоит разработать новые методические материалы, информационные технологии, способствующие повышению качества образования в медицинских учебных заведениях.

Подготовка студентов в медицинских колледжах направлена на формирование у обучающихся устойчивой мотивации к саморазвитию, профессиональному самообразованию.

В ходе обучения студенты погружаются в образовательную среду, в которой они получают свой первый профессиональный опыт и определяют себя, как субъекты профессионального развития. Полученные знания, умения, навыки и опыт в информационных технологиях крайне важны для будущих медиков. Они должны успешно применять их на практике в лечебно-профилактических учреждениях.

Данное определение находит своё подтверждение в исследованиях различных учёных, указывающих на то, что решение изложенной выше проблемы должно выстраиваться на использовании системного подхода [4, 10, 16, 26, 27].

Отметим, что системный подход в настоящее время как универсальный способ, позволяющий исследовать объект с различных аспектов, включая изучение его структуры, содержания, взаимосвязей составляющих его элементов и т.п.

Сущность системного подхода современные исследователи рассматривают с нескольких позиций (А.Н. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин) [5, 18, 27, 208]. Первый подход предусматривает описание исследуемого объекта, как целостной системы. Вторая позиция основана на том, что объект рассматривается, как полисистема. Третий подход указывает на то, что описывать объект необходимо по одной какой-то его стороне.

Аниськин В.Н. отмечает: «Применение системного подхода в данной работе обусловлено необходимостью установления устойчивых связей внутри исследуемого объекта и определения характера его функционирования в окружающем пространстве» [16, с. 6]. «В качестве методологического базиса системный подход позволяет интегрировать ценностные (аксиологические) характеристики объекта с особенностями его организационной структуры и внутренней логикой развития» [16, с. 21].

К основным принципам системного подхода, предложенных В.Б. Алексеенко, мы добавили несколько своих позиций [12] (См. табл. №10)

Таблица №10. Расширенная линейка принципов системного подхода

П/П	Принцип	Характеристики принципа
1	Целостный подход к исследуемому объекту	Объект делится на отдельные компоненты таким образом, чтобы каждый лённое свойство цело: Продолжение таблицы
2	Подчинённость	Подсистема целого объекта исследуется, как отдельная система, а её компоненты, как часть суперсистемы. Например, ЛПУ рассматривается, как система, в которой имеются подсистемы в виде отделений. В свою очередь, в отделениях имеются свои подсисте-

		мы.
3	Дифференциация, интеграция	Объект с новыми свойствами можно создать, если выделить в нём отдельные элементы, которые находятся во взаимосвязи между собой, изменить их структуру с целью образования новых связей, т.е. путём интеграции
4	Открытость системы	Изучение системы необходимо связать с исследованием условий, в которых она существует.
5	Разнообразие вариантов описания системы	Каждое отдельное описание системы рассматривает только какую-то отдельную её особенность, аспект
6	Непрерывность и саморазвитие	Сама система представляет собой развивающийся объект. Если в системе возникают противоречия, то их устранение приводит к её изменению. Следующие противоречия обновлённой системы становятся источником новых изменений и т.д.

Исходя из выше изложенных фактов, мы приходим к выводу, что системный подход позволяет выработать стратегию исследования сложных объектов, процессов, решить проблемные задачи.

Методология системного подхода разворачивается в четвёртых этапах, которые, как путеводные звёзды, ведут к пониманию сущности объекта:

Первоначально, исследуется целостный объект с выявлением его целей, задач и функций, а также взаимосвязей с иными объектами.

Далее, выделяются отдельные элементы - подсистемы, чьи цели, задачи и функции сопрягаются с целым.

Затем, изучаются свойства и отношения, проявляющиеся в элементах.

И, наконец, свойства целого определяются на основе элементов, что позволяет предложить методы управления для решения конкретных задач.

Благодаря системной методологии раскрываются механизмы формирования системных свойств объекта и создаются новые горизонты знаний для управления его характеристиками. В контексте исследования образовательной организации медицинского колледжа, системный подход позволяет видеть колледж как сложную систему, в которой множественные компоненты и тематическая область если и имеют свои цели, то согласуются в своём стремлении к достижению результатов через собственные технологии и пути.

Для того, чтобы современное общество получило возможность оперативно и качественно решать свои проблемы, необходимо организовать комплексную подготовку специалистов различного направления. С этой целью система образования обращается к компетентностно-ориентированному подходу, рассматриваемому педагогической наукой, как способ модернизации профессионального образования.

И.А. Зимняя отмечает: «Актуальность компетентностного подхода определяется изменением образовательной парадигмы, а так же требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и другими официальными документами» [72, с. 16].

В.В. Сериков и В.А. Болотов утверждают: «Компетентностный подход отличается от знаниевого, смещая акцент с приобретения знаний на решение проблем. Он включает в себя исследовательскую деятельность студентов, имеющую практико-ориентированный характер» [169, с. 11].

О.Е. Лебедев определяет этот подход как «совокупность принципов, формирующих образовательные цели, методы организации и содержания обучения, а также критерии оценки. Среди ключевых принципов: учебный материал должен включать социальный опыт для решения разносторонних задач; основной процесс обучения - формирование навыков самостоятельного принятия решений; результаты обучения оценивают с учётом уровня подготовленности студентов» [106, с. 3].

А.Г. Бермус подчёркивает, что компетентностный подход открывает аспекты модернизации образования, в то время как Т.М. Ковалёва видит его наивысшую эффективность в производственной сфере.

И. Д. Фрумин замечает: «Данный подход способствует обновлению содержания образования в условиях переменчивой социальной и экономической обстановки» [196, с. 12].

Отдельные исследователи полагают, что компетентностный подход является необходимым условием для проявления человеком своей способности рационально и эффективно решать широкий круг вопросов за пределами границы знаний, умений, полученных в образовательном учреждении.

По мнению Байденко В. И. и Селезнёвой Н. А.: «Особенность использования компетентностного подхода заключается в том, что он даёт возможность проектировать результаты образовательной деятельности, устанавливать цели, детализировать задачи. Дополнительно, такой подход предполагает вариативность сроков обучения путём выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов» [22, с. 38].

Для того чтобы эффективно реализовать потенциал компетентностного подхода, потребуется решить проблему рационального соотношения использования теории и практики в образовательном процессе. Теория в этом случае необходима, чтобы обучающийся приобрёл новые знания, умения, компетентности. Это значительно расширяет возможности практики. При этом полученные умения дают возможность продуцировать новые умения и формировать новые компетентности.

Именно ориентированность на практику компетентностного подхода делает образование гуманистически направленным, значительно расширяя его содержание компонентами, развивающими личность человека.

Педагог, обращая своё внимание на целостное развитие личности студента, делает образование личностно-ориентированным. Данное понятие сегодня используется в педагогике достаточно часто. При этом его содержание трактуется по-разному. В понятие личностно-ориентированное образование включают различные процессы, системы направленные на развитие многих качеств человека, формируя у него определённые ценности, ориентации, компетентности, нормы.

В современной теории, практики образования большое внимание уделяется личностному подходу, исследование которого занимались многие учёные: А. П. Тряпицына, В.И. Гинецинский, В. И. Слободчиков, М.В. Кларин, В. Белль, В. В. Давыдов, В. С. Ильин, В.В. Горшкова, Г. А. Цукерман, Дж. Шваб, Дж. Найсбитт, Е.В. Бондаревская, И. А. Колесникова, Л. Андерсон, Л. И. Новикова, М. Полани, П. Брендвайн, Р. Дрейвер и др.

Приведём в пример некоторые основные трактовки личностного подхода.

1. Этико-гуманистический принцип взаимодействия педагога и обучающегося (применительно в общей, массовой трактовке исследуемого нами понятия). Именно к гуманизму в образовании и воспитании призывали такие мыслители прошлого, как Л. Н. Толстой, Ж. Ж. Руссо и др. В настоящее время данный принцип стал основой для создания «педагогике сотрудничества».

2. Принцип ценностно-смысловой направленности: формирование личностных качеств происходит через осознание обучающимся значимости образовательных достижений для его профессионального и жизненного самоопределения.

3. Принцип системной интеграции педагогической деятельности: направлен на создание единого вектора развития личности. Любой акт педагогического взаимодействия считается оправданным только в том случае, если он детерминирован конкретными образовательными целями и способствует их достижению.

4. Принцип свободы личности, который реализуется в ходе образовательного процесса, когда человек выбирает индивидуальный образовательный маршрут, приоритеты и ориентиры, формируя личностный опыт в виде личных особенностей восприятия исследуемого, изучаемого материала.

5. Воспитание личности с заданными свойствами.

6. Приоритет личного над коллективным (в образовательном процессе).

7. Специфический педагогический процесс, ориентированный на саморазвитие, развитие личностных качеств человека.

Таким образом, в личностном подходе мы обнаружили такие гуманитарные науки, как акмеология, психология, педагогика и другие. Современное образование уже нельзя ограничить предметными теориями и практиками. Проектирование образовательных систем должно учитывать закономерности, характерные для развития активной, творческой личности.

Под личностным обучением И.С. Якиманская понимает обучение с акцентом «на личность учащегося, его индивидуальность, самооценку». В процессе обучения субъективный опыт индивида раскрывается и гармонизируется с содержанием образования. Традиционная педагогика всегда была

направлена на развитие личности», следовательно, в своей основе она изначально была личностно ориентированной» [210, с. 31].

Согласно концепции И.С. Якиманской, в основе «личностно-развивающего обучения» лежат следующие принципы:

- признание субъектности обучающегося: ученик рассматривается не как пассивный объект педагогического воздействия, а как активный субъект, носитель уникального личного (субъективного) опыта;
- антропоцентричность развития: вектор развития исходит от самого обучающегося, что позволяет подбирать педагогические методы, максимально адаптированные к индивидуальным особенностям каждого студента;
- приоритет саморазвития: обучение выступает катализатором развития, обеспечивая проявление уникальности, автономности и самостоятельности личности;
- интегративный критерий эффективности: результативность деятельности обучающегося оценивается через его способность к продуктивному синтезу и воспроизведению как общественного, так и индивидуального опыта» [210, с. 33].

Среди основных целей личностного обучения необходимо выделить:

- помощь обучающемуся в самореализации, саморазвитии, самопознании. Нельзя процесс обучения выстраивать только на формировании у ученика планируемых заданных свойств;
- определение, совершенствование индивидуального опыта обучающегося;
- развитие личного интереса к познавательной деятельности.

Реализация личностного подхода обеспечивается соблюдением следующих педагогических условий:

- признание и актуализация субъектного опыта обучающегося, определение индивидуальной траектории его профессионального и личностного роста;
- стимулирование творческой активности, развитие навыков критического анализа и рефлексии;

– фасилитация (содействие) готовности студентов к самореализации, самоактуализации, а также развитие механизмов саморегуляции и ответственной самостоятельности.

В рамках личностного подхода студент становится центральным звеном образовательной системы. Взаимодействие с такой развивающей средой способствует раскрытию уникальных способностей обучающегося и стимулирует его творческую самореализацию.

Раскрывая в процессе нашего исследования сущность подготовки студентов-медиков в медицинском колледже, мы осознали необходимость создания модели, посредством которой у обучающихся формируется готовность к использованию в своей профессиональной деятельности современных информационных технологий.

В данном случае, модель в нашем понимании, это искусственно созданный образец, являющийся аналогией какому-то определённом явлению, процессу или предмету, исследование которого в реальных условиях существенно затруднено по разным причинам.

Моделирование является эффективным методом научного познания. Его использование помогает увидеть, к чему может привести развитие объекта изучения в каком-то направлении.

Предложенная нами авторская модель основана на трёх основных подходах к обучению: системном, компетентностном, личностном. Первый подход (системный) даёт нам возможность рассматривать модель подготовки студентов, как комплекс компонентов, находящихся во взаимосвязи между собой и представляющих одну общую целостность. Второй, компетентностный подход, рассматривает профессиональную подготовку студента, как индивидуальное средство, используемое для формирования профессиональных компетенций медицинского работника. Третий, личностный подход, устанавливает связи педагогического процесса с интересами, потребностями студентов, с учётом задач, стоящих перед молодым специалистом.

В авторской модели формирования готовности студентов-медиков к использованию в своей профессиональной деятельности информационных тех-

нологий выделяются следующие компоненты (см. рис.№1):

1) **Целевой компонент**. Содержание данного блока детерминировано следующими факторами:

- социально-образовательным заказом на формирование профильных компетенций специалиста;
- стратегическими целями и задачами профессиональной подготовки в медицинском колледже;
- ценностными установками и профессиональными ориентациями на активное внедрение информационных технологий в клиническую практику.

2) Основой авторской модели является **содержательно-деятельностный компонент**, который включает ключевые дисциплины, особенности педагогического взаимодействия всех участников образовательного процесса с использованием интерактивных маршрутов и программно-плановых мероприятий. Модель также учитывает субъективно-личностные аспекты опыта и профессиональных устремлений студентов, что подчеркивает их познавательный интерес.

3) *Организационно-процессуальная составляющая* педагогической модели включает разнообразные методы, средства и формы учебного процесса. Применение информационно-коммуникационных технологий, интернет-сервисов и интерактивных обучающих программ расширяет возможности традиционных методов подготовки медицинских специалистов.

4) Далее выделим в нашей модели **оценочный компонент**, необходимый для адекватного определения результатов учебной деятельности в рассматриваемом нами направлении.

Оценочный компонент состоит из комплекса информационных блоков:

- 1) Электронные учебные средства.
- 2) Наборы индивидуальных заданий.
- 3) Контрольные и измерительные средства.
- 4) Индивидуальное портфолио обучающегося.



Рисунок 5. Модель подготовки студентов – будущего среднего медицинского персонала к внедрению информационных технологий в их профессиональную практику

В перечень требований к студентам медицинского колледжа входит развитие профессиональных знаний, умений и навыков, умение выстраивать продуктивные отношения с пациентами и коллегами, милосердие и эмпатия,

а также формирование мотивации на саморазвитие и стрессоустойчивости. Цель педагогического процесса определяет методы и содержание обучения, направляя преподавателей на создание условий, способствующих осознанному отношению студентов к учебной и профессиональной деятельности.

Анализ научных работ показал, что целевой компонент требует интеграции профессиональных и личностных подходов, что вовлекает студентов в моделирование своей подготовки [34, 117, 128, 140]. Это активизирует их взаимодействие «преподаватель-студент» и ориентирует на творческий поиск нового в учебном содержании и методах профессиональной подготовки.

Целевой компонент мы обнаруживаем во всех компонентах образовательной, профессиональной деятельности будущих медиков. Эффективность подготовки студентов оценивается по результатам, соотносящихся с целями реализации программы образования, сопровождающимися необходимыми педагогическими условиями, средствами, технологическими способами.

Задачи стратегического характера, реализуемые в рамках образовательной программы профессиональной подготовки в медицинском колледже, находят свое отражение в формировании у выпускников нормативно заданных компетенций специалиста среднего звена в области здравоохранения. Ключевая цель заключается в обеспечении населения квалифицированной медицинской помощью и проведении мероприятий, направленных на предупреждение развития заболеваний.

В процессе обучения в медицинском колледже студенты приобретают знания и навыки, необходимые для осуществления следующих видов профессиональной деятельности:

- 1) Инициирование и реализация профилактических мер, а также продвижение принципов здорового образа жизни среди населения.
- 2) Активное участие в процессах диагностики заболеваний, реализации лечебных мероприятий и проведении реабилитации пациентов.
- 3) Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам, находящимся в критическом состоянии.

4) Осуществление организационно-управленческих функций, а также проведение научно-исследовательской работы в рамках профессиональной деятельности.

Особенностью целевого компонента авторской модели позволяет готовить студентов к использованию в своей профессиональной деятельности информационных технологий с опережением, включая в учебную, практическую деятельность обучающихся новые детерминанты, что обеспечивает их эффективность.

Позитивное целеполагание студентов и качественная детерминация образовательной активности способствуют осознанию своей роли в учебном процессе и профессиональном сообществе. Успех в освоении программы профессионального колледжа зависит от интеллектуального и эмоционального отношения учащихся к профессии и их мотивации применять приобретенные знания, умения и навыки на практике.

Целевой компонент модели тесно связан с другими её элементами.

Основой авторской модели является *содержательно-деятельностный компонент*, который включает ключевые дисциплины, особенности педагогического взаимодействия всех участников образовательного процесса с использованием интерактивных маршрутов и программно-плановых мероприятий. Модель также учитывает субъективно-личностные аспекты опыта и профессиональных устремлений студентов, что подчеркивает их познавательный интерес.

Процесс подготовки студентов-медиков колледжа поддерживается методическими материалами в виде следующей документации:

1. Государственный образовательный стандарт (ГОС/ФГОС) по специальностям «Лечебное дело» и «Сестринское дело» (060101, 060501) выступает основополагающим нормативным инструментом. Он определяет структуру и содержание образовательных программ, а также устанавливает единую систему требований к уровню и качеству профессиональной подготовки будущих медицинских работников.

2. Рабочие программы, составленные в соответствии с требованиями ГОС, предъявляемым к рассматриваемым нами специальностям, по набору специальных дисциплин.

Основным звеном, связывающим теорию с практикой, является производственная практика, организованная в образовательной организации или ЛПУ.

Практики представлены учебной и производственной частью. В ходе учебной практики студенты получают базовые навыки профессиональной деятельности. Данный процесс организуется в специализированных кабинетах учебного заведения доклинической практики, где обучающиеся знакомятся со структурой отделений лечебно-профилактических учреждений, документами, регламентирующими работу медицинских организаций, закрепляют теоретические знания, приобретают первоначальный практический опыт профессиональной деятельности.

Опыт и новые знания, полученные во время практики, должны стать надёжной базой для освоения студентами информационных технологий.

Производственная практика, это следующий этап получения практического опыта работы студента в области совершенствования информационной грамотности. Деятельность молодого специалиста в это время контролируется наставником. Студент закрепляется за конкретным рабочим местом и выполняет установленные для специалиста данной квалификации работы. Основная задача обучающегося в период практики, совершенствование своих профессиональных умений, знаний. Перед окончанием медицинского колледжа студенты проходят преддипломную практику.

Особенностью преддипломной практики является то, что она обобщает все умения, знания, полученные ранее студентами, а её результаты служат критерием оценки квалификации молодого медика.

Отметим, что содержательно-деятельностный компонент нашей модели направлен на совершенствование обучающимися профессиональных компетенций, включая информационную компетенцию, и проверку профессио-

нальных навыков, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности медицинского работника.

В нашем исследовании разработана изысканная методика взаимодействия между студентом и преподавателем, основанная на электронной образовательной среде колледжа.

Это взаимодействие гармонично осуществляется через платформу сайта учебного заведения и блог педагога, что позволяет участникам образовательного процесса наслаждаться разнообразием форм учебных занятий и средств общения (см. табл.№11).

Таблица №11. Средства организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в информационной среде медицинского колледжа

Формы учебных занятий	Средства взаимодействия
Лекция	
Практические, лабораторные работы	Дискуссии, организованные в социальных сетях; личные комментарии, сообщения, оценки
Самостоятельные работы	Дискуссии, организованные в социальных сетях; личные комментарии, сообщения, оценки
Индивидуальные задания	Социальные сети, сайт учебного заведения, блог педагога, личная переписка с использованием электронной почты
Консультации	Социальные сети, сайт учебного заведения, блог педагога, личная переписка с использованием электронной почты
Проверочные работы	Блог преподавателя учебной дисциплины

Использование сети Интернет в учебном процессе помогает студентам, преподавателям получить доступ к дидактическим ресурсам медицинского колледжа и обеспечить эффективную коммуникацию всех субъектов образовательного процесса.

Чтобы повысить продуктивность подготовки студентов в области информационных технологий используются индивидуальные образовательные маршруты.

При их проектировании учитываются личные предпочтения студента и проектируемые результаты учебной деятельности и практик. При этом мы имеем возможность пользоваться различными вариантами структуры образовательной деятельности, предполагая использование наиболее эффективных методов, форм, способов обучения, его продолжительности и темпов.

Таким образом, структура образовательного процесса в медицинском колледже способствует эффективному и качественному использованию информационных технологий. Это позволяет студентам взаимодействовать с преподавателями и осваивать работу с компьютерами, электронными устройствами и приборами.

Организационно-процессуальный блок модели охватывает формы, методы и средства реализации учебного процесса. Использование современных интернет-сервисов и интерактивных обучающих программ выступает драйвером развития традиционной системы подготовки медиков, открывая новые возможности для визуализации и контроля усвоения знаний.

Робер И. В отмечает, что «большинство технических средств обучения, применяемых в медицинском колледже, характеризуются набором определённых дидактических возможностей, в том числе они:

- являются источниками ученой, профессиональной информации, данных;
- повышают уровень наглядности, используемой в учебном процессе, конкретизируя объект, явление, процесс или понятие;
- направляют познавательный процесс в определённое русло;
- способствуют рациональному использованию учебного времени, сокращают трудоёмкость восприятия учебного материала;
- усиливают интерес обучающихся к предмету посредством использования оригинальных конструкций, технологий, оборудования и материалов» [160, с. 148].

В учебном процессе медицинского колледжа технические средства применяются для:

1. Обеспечения быстрой связи между участниками через Интернет, что позволяет студентам получать консультации от преподавателей и обмениваться информацией.

2. Визуализации учебного материала с использованием интерактивной доски, персональных компьютеров и мультимедийных проекторов.

3. Организации баз данных, которые можно просматривать, копировать, передавать и редактировать через сайт учебного заведения.

4. Автоматизации поиска и обработки информации, что ускоряет получение данных благодаря использованию компьютерной техники и сетевых устройств.

5. Автоматизации обеспечения учебного процесса методическими материалами и контроля его результатов через блог преподавателя.

Таким образом, в профессиональном образовании активно используется комплекс технических средств, который способствует взаимодействию студентов и преподавателей, обогащая знания студентов благодаря современным цифровым ресурсам и базе данных.

В учебном процессе медицинского колледжа используются различные программные средства, обеспечивающие высокий уровень подготовки студентов в области информационно-коммуникационных технологий, развивающие творческие и личностные способности обучающегося.

По нашему мнению в настоящее время в профессиональных образовательных учреждениях программные средства используются в следующих направлениях:

1. Изучение, поиск решения конкретной учебной проблемы. С этой целью обращаются к проблемно-ориентированным средствам. Например, в их перечень которых входит пакет MS Office, необходимый для организации работы в медицинском учреждении с документами.

2. Взаимодействие с информационными и программными средами. Данный сегмент ПО охватывает средства навигации и обработки структурированной информации. Сюда входят: специализированные поисковые систе-

мы и медицинские порталы; инструменты управления базами данных для ведения реестров пациентов; сервисы для оперативного обмена профессиональной информацией и телемедицинских консультаций.

3. Изучение структурных единиц ЛПУ. Это предметно-ориентированные средства. С их помощью составляют списки и анализируют различные реестры, работает регистратура медицинского учреждения, организуется автоматизация основных процессов, характерных для лечебно-профилактической организации.

Использование в учебной и практической деятельности студентов данных программных средств мотивирует обучающихся на решение учебных и профессиональных задач с помощью информационных технологий. Обладая интерактивностью, данное программное обеспечение способствует формированию в учебном заведении уникальной познавательной среды, погружаясь в которую студенты успешно решают профессиональные и дидактические задачи.

Далее выделим в нашей модели оценочный компонент, необходимый для адекватного определения результатов учебной деятельности в рассматриваемом нами направлении.

Оценочный компонент состоит из комплекса информационных блоков:

- 1) Электронные учебные средства.
- 2) Наборы индивидуальных заданий.
- 3) Контрольные и измерительные средства.
- 4) Индивидуальное портфолио обучающегося.

Согласно особенностям использования системного, компетентностного, личностного подходов, результаты образовательной деятельности студентов в области освоения информационных технологий рассматриваются обобщённо и выводятся в форме уровней умения использовать такие технологии для решения профессиональных задач, социальных, личностных проблем.

Уровни сформированности у студентов готовности к использованию

информационных технологий определяют информационную компетентность обучающегося. Компетентности формируются поэтапно.

Для каждого этапа обучения студентов разрабатываются специализированные электронные ресурсы, комплекты упражнений для решения задач в области информатики, а также инструменты контроля и оценки. Эти средства обеспечивают контроль текущей успеваемости и проведение промежуточной аттестации студентов после окончания изучения дисциплины.

Индивидуализация каждого этапа подготовки достигается за счет гибкости цифровых образовательных ресурсов, что существенно оптимизирует учебный процесс и повышает мотивацию обучающихся. Использование специализированных кейсов, моделирующих реальные информационные задачи, способствует глубокому закреплению материала и формированию у студентов навыков критического анализа данных.

Контрольные и оценочные средства, включающие тесты, практические задания и проекты, обеспечивают систематическую проверку уровня освоения учебного материала. Промежуточная аттестация, проводимая по завершении изучения каждой дисциплины, является важным этапом оценки знаний и позволяет выявить области, требующие дополнительной проработки.

Общие выводы по уровню готовности студента к использованию в своей профессиональной деятельности информационных технологий делают по материалам личного портфолио студента на основании результатов его деятельности в области информационной подготовки.

Отметим, что особенностью предложенной автором данного исследования модели является то, что с её помощью информационная подготовка студента в медицинском колледже приобретает целостное, последовательное содержание, реализуемое в учебной программе в течение всего времени обучения в образовательном учреждении. При этом информационные технологии позволяют интегрировать в этот процесс изучение различных дисциплин профессиональной подготовки будущего медика.

Для эффективной реализации модели необходимо создать в медицин-

ском колледже специальные педагогические условия.

Н. М. Борытко, В. И. Андреева пишут: «Педагогические условия, это внешнее окружение, оказывающее непосредственное воздействие на ход и результаты педагогического процесса. Такие условия конструируются педагогом образовательного учреждения в зависимости от поставленной педагогической цели» [30, с. 82].

В рамках нашего исследования определены педагогические условия для успешного осуществления предложенной модели:

- гарантия непрерывного образования в области информационных технологий. Основы данной потребности формируются в общеобразовательной школе и должны актуализироваться на протяжении всего периода профессиональной деятельности специалиста.

- формирование индивидуального образовательного маршрута студента, интегрированного в учебную и производственную деятельность. Успешность реализации такого маршрута обеспечивается системным взаимодействием педагога и обучающегося с опорой на актуальные интернет-ресурсы.

- для повышения информационной грамотности студентов, формирования у них информационной компетентности использовать комплексы учебных и методических средств, организовать выполнение лабораторных, исследовательских работ, проектов, обеспечить доступ к электронным базам данных, персональному блогу преподавателя, обратиться к индивидуальным заданиям в области информационной подготовки.

Далее более подробно остановимся на каждом педагогическом условии.

Непрерывность подготовки студента в области информатики и информационно-коммуникационных технологий при переходе от этапа школьного обучения к этапу обучения в профессиональном колледже.

А.М. Новиков и Е. М. Ибрагимова отмечали, что «успех профессиональной подготовки студента в теоретическом и практическом отношении во многом определяется непрерывностью образования в том или ином направ-

лении. Процесс непрерывного образования интересовал многих исследователей» [125, с. 73].

Например, Е. М. Ибрагимова рассматривала в своих работах непрерывное образование и анализировала его этапы, среди которых выделила три основных: «феноменологический, концептуальный, аспектный» [73, с. 18–23].

А. М. Новиков указывал на то, что «непрерывное образование проявляет себя в особенностях личности обучающегося, организации образования и образовательных программах» [125, с. 18.] Автор подчёркивал, что под непрерывностью образования необходимо понимать «взаимодействие различных учебно-воспитательных организаций, предоставляющих образовательные услуги таким образом, чтобы они обеспечивали преемственность программ обучения и воспитания, удовлетворяя образовательным запросам человека и общества» [125, с. 18].

Согласно позиции Е.К. Хеннера, «непрерывное образование призвано обеспечить системное формирование и развитие компетенций обучающихся в условиях насыщенной информационной среды образовательной организации» [198, с. 11]. В рамках данной работы непрерывность образования рассматривается как фундаментальное педагогическое условие, необходимое для эффективной реализации предложенной модели. Сущность такой подготовки заключается в целенаправленном освоении студентами навыков использования ИТ-инструментария в будущей врачебной практике, а также в способности педагога к проектированию и фасилитации данного процесса».

Непрерывность информационной подготовки студентов медицинского колледжа имеет ступенчатую организацию (см. рис.№6).

Степень	Этап обучения	Результат
1	Школа	Получение базовых знаний в области информатики
2	1 курс мед.колледжа	Ознакомление с новым содержанием информационной подготовки
3	2 курс мед.колледжа	Углублённое изучение теории ИКТ, получение первых практических навыков

4	3 курс мед.колледжа	Освоение новых теоретических, практических знаний, умений
5	4 курс мед.колледжа	Применение ИКТ в профессиональной деятельности

Рисунок №6. Ступени непрерывного образования в области ИКТ

Каждый этап непрерывного образования характеризуется рядом формальных критериев:

1) Стартовый уровень ИТ-компетентности. Зачастую исходная подготовка поступающих требует существенной корректировки. На начальном этапе среднего профессионального образования организуется адаптационный цикл, направленный на закрепление фундаментальных знаний, полученных в общеобразовательной школе.

2) Нарращивание профессиональных знаний. Дальнейшее развитие информационной компетентности студентов осуществляется в процессе освоения специальных дисциплин. Особое внимание уделяется практико-ориентированному курсу «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

3) Более глубокое изучение теоретических аспектов ИКТ и приобретение первичных практических навыков предполагает более качественное освоение ранее изученного материала. Такая форма обучения требует организации дополнительных факультативных занятий и применения полученных знаний и навыков в рамках учебно-производственной практики.

4) Реализация принципа преемственности в освоении новых знаний и формировании профессиональных умений. Данный этап предполагает использование адаптивных практических кейсов, которые способствуют качественному наращиванию компетенций и стимулируют профессиональное развитие будущего специалиста.

5) Применение ИКТ в профессиональной деятельности предполагает использование приобретенных знаний, умений и навыков при работе со специализированным медицинским оборудованием для решения практических

задач, возникающих в профессиональной сфере.

Непрерывный характер образовательного процесса позволяет обеспечивать достижение заданного уровня информационной компетентности на каждой его стадии. Это, в свою очередь, способствует достижению запланированных целей в предметной и междисциплинарной областях.

В своём исследовании мы рассматриваем непрерывность образования, как процесс, необходимый для обеспечения преемственности всех этапов образования, его содержания в течение всего срока обучения в колледже.

Второе педагогическое условие *состоит в создании личных образовательных траекторий для студентов, которые должны быть встроены в учебный процесс медицинского колледжа. Данные маршруты осуществляются в ходе учебной и производственной практики. Ключевым моментом является обеспечение комплексной поддержки со стороны преподавателя, для чего задействуются интернет-ресурсы.*

Выполнение этого условия позволит построить образовательный процесс на основе личностного подхода, учитывающего индивидуальные особенности обучающегося и определяющего вектор личностного развития в период прохождения практики в ЛПУ.

В рамках данного положения индивидуальный образовательный путь рассматривается как процесс, базирующийся на всестороннем педагогическом сопровождении обучающегося. Индивидуальный образовательный маршрут трактуется как персональная программа профессиональной подготовки, в которой студент выступает активным субъектом деятельности, опирающимся на поддержку преподавателей в целях профессионального самоопределения и личностной самореализации (С.В. Воробьёва, Н.А. Лабунская, В.В. Лоренс и др.) [42, 105, 109].

Структура индивидуального образовательного маршрута представлена единством четырех функциональных компонентов:

– Целевой: предполагает проектирование образовательных результатов на основе интеграции требований ФГОС и личностных профессиональных

мотивов студентов.

- Содержательный: включает отбор и структурирование учебного материала, а также проектирование межпредметных связей, обеспечивающих целостность профессиональной подготовки.

- Диагностико-результативный: определяет критериально-оценочный аппарат, методы контроля и мониторинга динамики образовательных достижений обучающихся.

- Организационно-технологический: регламентирует создание педагогических условий, выбор форм и методов взаимодействия, необходимых для эффективной реализации поставленных целей [108, 156, 179, 185].

Процесс построения индивидуального образовательного маршрута включает следующие этапы:

- диагностические мероприятия для определения уровня личностных качеств обучающихся и их интересов в освоении информационных технологий (ИКТ). На этом этапе педагог определяет содержание образования, виды деятельности для успешного освоения, планируемые результаты и формы контроля знаний;

- закрепление базовых образовательных объектов через взаимодействие студента с преподавателем. Обучающийся знакомится с содержанием предмета, планом занятий и индивидуальным проектом. Процесс включает инвариантное содержание и конкретные темы, а также способы решения профессиональных задач, такие как лабораторные работы и проектирование;

- построение системы отношений студента с образованием в выбранной области, которая включает создание индивидуального образа темы, определение целей обучения, способов образовательной деятельности и планирование её результатов.

В данной исследовательской работе мы воспользовались макетом индивидуального образовательного плана, предложенного Л.В. Байбородовой (см. табл.№12).

Таблица №12. Макет индивидуального образовательного плана студента среднего профессионального образовательного учреждения

Карточка студента (ФИО)	
Группа/год обучения	
Дата рождения	
Место рождения	
Основные интересы	
Положительные качества	
Отрицательные качества	
Особенности личности	
Область профессиональных интересов	
Личные интересы	
Личное место в социуме	
2. Личные цели и задачи	
2.1. Перспективные направления в жизни	
1. Профессиональные интересы	
2. Потребность в дополнительном образовании	
2.2. Ближайшие перспективы	
Какие ИКТ планируется изучить	
Какие знаний, умений, навыки планируется формировать и совершенствовать	
3. Задачи в области практического использования информационных технологий	
4. Задачи в области формирования личных качеств, способствующих достижению планируемой цели	
3. Личные планы	
3.1. Специализация в колледже	
3.2. Продолжение обучения после окончания колледжа	
3.3. Планируемая деятельность и место работы после окончания колледжа	
4. Индивидуальная программа действий	
4.1. Определение личных возможностей, перспектив	
1) В каких сферах профессиональной деятельности я планирую попробовать свои силы	
2) Где смогу получить консультацию по вопросам трудоустройства	
3) У кого планирую получить профессиональный со-	
4.2. Деятельность во время учебно-производственной практики	
1) Каким информационным технологиям следует уделять больше времени на изучение	
2) Какие информационные технологии должны стать основными в профессиональной деятельности медика	
3) Знание каких информационных и коммуникационных технологий способствует карьерному росту	
4.5. Каким образом я планирую развивать свои индивидуальные качества, чтобы добиться планируемых жизненных целей:	

Развитие во время учебных занятий	
Совершенствование знаний, умений, навыков во внеурочное время	
Обмен информацией с другими студентами	
Участие в практической профессиональной деятельности	
4.6. Кто может помочь мне в достижении планируемых результатов?	
1) Преподаватели образовательного учреждения	
2) Специалисты-медики	
3) Друзья	
4) Родители	

4. Построение индивидуального образовательного маршрута. На этом этапе студент взаимодействует с преподавателями и берёт на себя роль организатора своего образования. Данная деятельность подразумевает постановку образовательной цели, задач, определение содержания образовательной деятельности, формирование учебных планов, поиск средств диагностики уровня освоения знаний, умений, навыков и т.п.

Индивидуальный образовательный маршрут предполагает формирование у студента определённых личностных качеств с помощью разнообразных форм, методов деятельности (см. табл. №13).

Таблица №13. Направления построения индивидуального образовательного маршрута

ПП	Формируемое качество личности студента	Особенности проявления	Методы, формы формирования
1	Потребность в познании	Познавательная потребность в виде любопытства, интереса, мотивации в изучению информационных технологий	Проектно-исследовательская деятельность, решение проблемных задач в профессиональной области, самостоятельная творческая работа
2	Оригинальность мышления	Способность генерировать оригинальные идеи	Личная и коллективная деятельность, направленная на производство новых идей
3	Отличная память	Способность быстро запоминать изучаемый материал,	Выполнение заданий, развивающих память, крити-

		точно и полно его воспроиз- водить	ческое мышление
4	Способность к дивер- гентному мышлению	Дивергентное мышление предполагает решение задач с набором равнозначных правильных ответов	Выполнение творческих задач, решение которых возможно с предоставле- нием определённого набора правильных отве- тов
5	Высокая концентрация внимания	Способность решать слож- ные задачи, глубоко погру- жаться в изучаемый матери- ал, длительное время нахо- дится в творческом поиске	Выполнение многоэтап- ных задач, заданий, тре- бующих продолжитель- ных усилий
6	Способность к оценке	Способность к критическому мышлению	Выполнение заданий, требующих анализа своей деятельности или дея- тельности других людей

Опираясь на информацию таблицы №13 можно выбрать для обучения студентов методы, формы формирования личностных качеств, которые дополняют базовые приёмы традиционной программы подготовки медицинских работников.

1. Интеграция программы образования с практической деятельностью практикующих медицинских специалистов, оказывающих помощь студентам в решении профессиональных вопросов вызывающих затруднение.

2. Практическая реализация индивидуального маршрута обучения. Студенты-практиканты выполняют индивидуальные задания по алгоритму, предложенному педагогом. Взаимосвязь субъектов образовательного процесса осуществляется посредством сети интернет и индивидуального блога педагога. Студенты в онлайн режиме предоставляют на проверку выполненные работы, наполняют материалами портфолио, анализируют итоги практики и т.п.

3. Демонстрация результатов проделанной работы во время прохождения практик. Студенты или группы практикантов предоставляют результаты

своей практической деятельности на коллективное обсуждение. Определяются недостатки и положительные моменты личной или коллективной деятельности студентов, выявляются основные трудности, с которыми они сталкиваются в практической работе.

4. Рефлексия и оценка. Каждый отдельный студент даёт оценку своим достижениям, произошедшим профессиональным и личностным изменениям. Сопоставляются цели практической работы с её результатами. Планируется дальнейшая образовательная деятельность, корректирующая и развивающая полученные знания, умения и навыки.

Результатом прохождения индивидуального образовательного маршрута становится портфолио достижений студента-медика.

Внедрение ИКТ в процесс реализации образовательных маршрутов создаёт цифровую среду, обеспечивающую оперативное взаимодействие студентов с преподавателями и эффективную работу с учебной информацией.

Третье педагогическое условие: *организация индивидуальной помощи студенту путём активного взаимодействия педагога и обучающегося в течение всего времени обучения в медицинском колледже, используя для этого очные консультации и консультации в сети Интернет.*

Сопровождение подготовки студентов организованное в форме взаимодействия педагога с обучающимся, обязательное условие успешной реализации программы информационной подготовки. Сопровождение может иметь разный характер. Например, в образовательном процессе медицинского колледжа обучающиеся сталкиваются с медицинским сопровождением, научно-методическим сопровождением и т.п. Педагогическое сопровождение является основным в учебной деятельности студентов.

Реализация концепции сопровождения образовательной деятельности студентов медицинского колледжа опирается на следующие принципы:

- обеспечение индивидуального подхода к обучающимся, исходя из их личностных особенностей и профессиональных предпочтений;
- повышение учебной мотивации посредством использования интерак-

тивных методов обучения и вовлечения студентов в практико-ориентированную среду;

- организация наставничества и кураторства для поддержки студентов в учебной и профессиональной деятельности;
- комплексное взаимодействие с родителями и семьей студентов для создания благоприятной образовательной среды;
- разработка и внедрение программ дополнительного образования и повышения квалификации, направленных на развитие профессиональных навыков;
- оценка образовательного процесса с помощью различных методов мониторинга и анализа успеваемости студентов;
- создание условий для научно-исследовательской деятельности студентов, способствующей их профессиональному росту;
- поддержка психологического благополучия студентов в процессе обучения через квалифицированную помощь и консультации.

Отметим, что в процессе обучения студента необходимо сопровождать, а не руководить его деятельностью в определённом направлении. Обучающийся должен учиться принимать самостоятельные решения.

Профессиональная деятельность медика представляет собой комплекс внешних, внутренних факторов, определяющих ту или иную логику осуществления профессиональных действий для достижения планируемого результата. К внешним факторам мы отнесли характеристики среды, в которую погружён медицинский работник. Среди внутренних факторов выделим личностное, профессиональное развитие специалиста, различные технологии ухода за пациентом. Изменение ситуации требует от студента коррекции профессионального поведения с целью восстановления рационального соотношения особенностей ситуации с элементами профессиональных действий.

Сегодня в лечебно-профилактических учреждениях наблюдается рост количества внедрений различных информационных технологий в деятельность медицинского работника, что создаёт серьёзные трудности в подготов-

ке студентов медицинского колледжа, так как на учебных площадках образовательной организации такие технологии могут отсутствовать.

Учебные планы, содержание практик в медицинском колледже не содержат требований полного изучения и освоения медицинских информационных систем, имеющихся в распоряжении ЛПУ. В связи с этим возрастает значение сопровождения студентов медицинскими специалистами в процессе решения обучающимися поставленных перед ними задач.

Информационная подготовка студентов медицинского колледжа будет успешной, при условии выполнения следующих положений:

- общая концепция профессионального образования предусматривает опережающий рост изучения инновационных информационных технологий, систем;
- опора на внутренние ресурсы информационных систем;
- активизация личностного развития студента;
- индивидуализация, дифференциация образования, реализации права личности на выбор индивидуального образовательного маршрута.

Процесс сопровождения студентов медицинского колледжа, это масштабный комплекс профессиональной помощи, преследующий различные образовательные цели. В концепции современного медицинского образования приоритет отдаётся саморазвитию специалиста. Поэтому подготовка молодых медиков должна соответствовать требованиям, предъявляемым к модернизации всей системы здравоохранения. Сопровождение студентов в этом плане должно быть направлено на совершенствование их знаний, умений, навыков в области информационных технологий. Целью такой подготовки должен стать поиск эффективных алгоритмов профессиональной деятельности, позволяющих обучающемуся добиться успеха в своей профессии.

Информационно-методическое сопровождение студентов-медиков необходимо рассматривать с позиции непрерывного образования, нацеленного на развитие всех субъектов системы образования. Медицинский работник должен уметь оперативно и гибко реагировать на изменение профессио-

нальных ситуаций. В этом случае особое значение для молодого специалиста приобретает педагогическое сопровождение.

Отметим, что даже при наличии сопровождения студента медицинскими специалистами, от обучающегося требуется активная жизненная позиция, позволяющая ему самостоятельно приобретать знания и опыт.

Балкизов З. З. пишет: «Для стимулирования познавательной активности студентов используются активные методы обучения с применением современных информационных технологий, способствующих глубокому освоению учебной информации» [23, с. 44-48].

Стимулирование познавательной активности обучающихся, это специально организованный процесс, реализуемый в несколько взаимосвязанных этапов, в содержании которых используются специфические методы, приёмы обучения, посредством которых у студентов формируется познавательный интерес, целеустремлённость, самостоятельность, собственное мнение, инициативность.

В таблице №14 мы собрали комплекс приёмов и методов, стимулирующих творческую активность студентов медицинского колледжа, мотивирующих их на самостоятельность в образовательной деятельности.

Таблица №14. Базовый набор приёмов, методов, направленных на стимулирование студентов к творческой активности и самостоятельной деятельности

П/П	Приёмы, методы стимулирования	Особенности воздействия
1	Создание проблемных ситуаций, стимулирующих к принятию самостоятельных решений; вариативность принятия решений; свободный выбор творческих заданий; самоанализ результатов образовательной деятельности, самопроверка проделанной работы и т.п.	Активизация самостоятельной учебной, практической деятельности
2	Использование в подготовке студентов инновационных методов обучения (ролевые игры; круглый стол, онлайн конференции и др.)	Развитие способности решать практические задачи, получение первого профессионального опыта, активизация познавательного интереса
3	Организация самостоятельной образовательной деятельности с помощью алгоритмов действий, памяток, инструкций и т.п.	Развитие целеполагания, самостоятельности при выборе решения, перспективное планирование образовательной деятельности, приоб-

		речения профессионального опыта
4	Использование приёмов, развивающих самостоятельную, творческую активность в образовательной и профессиональной деятельности (практические задания, персональные консультации, учебные занятия, требующие применения ИКТ)	Развитие способности студента к самостоятельной организации своей деятельности, познавательного интереса, способности контролировать и оценивать свою деятельность

2.2. Обучение будущих медиков применению информационных технологий в процессе изучения теоретических дисциплин в колледже

В современных условиях система профессионального образования в средних специальных учебных заведениях акцентирует внимание на развитии информационной компетентности студентов. Основные требования к квалифицированному специалисту в цифровой среде включают в себя: «понимание принципов организации данных (например, реляционные базы данных, способность извлекать информацию из различных источников, проводить ее анализ и синтез, обеспечивать хранение и передачу, проверять надежность, применять полученные знания для решения специализированных задач, а также осваивать современные методы обработки информации» [140].

Д. Ю. Ратушняк отмечает «анализ работ исследователя позволил определить этапы развития информационной компетентности обучающихся. Учет особенностей каждого из них лег в основу методики, призванной подготовить студентов медицинского колледжа к активному использованию» [152, 34-36].

Ключевым этапом формирования информационной компетентности является освоение студентами теоретических основ и практических навыков работы с отраслевыми информационными системами. На этом этапе студенты осваивают навыки поиска и систематизации данных, изучают современные информационные технологии и их применения в медицине. Это позволяет им понимать структуру и организацию информации, что становится базой для будущей профессиональной деятельности.

Следующим шагом является развитие аналитических навыков. Научившись собирать информацию, студенты должны уметь её обрабатывать

и интерпретировать. В рамках учебного процесса важно акцентировать внимание на навыках критического мышления, что позволяет оценивать достоверность и релевантность найденной информации. Эффективная обработка данных играет ключевую роль в производственной среде.

Заключительным этапом формирования информационной компетентности является применение полученных знаний на практике. Студенты должны уметь интегрировать информационные технологии в свои рабочие процессы, решая реальные профессиональные задачи. В результате такой комплексный подход значительно повысит уровень готовности будущих специалистов к вызовам современности.

Данная методика отражает особенности, характерные для общей подготовки студентов-медиков, и совершенствования их профессиональных качеств (см. рис.№7).



Рисунок 7. Последовательность формирования у студентов медицинского колледжа информационной компетентности

Далее рассмотрим отдельные компоненты содержания подготовки студента к использованию в своей профессии информационных технологий.

Преимуществом информационной подготовки студентов медицинско-

го колледжа заключается в том, что она является логичным продолжением курса «Информационные технологии» общеобразовательной школы. В профессиональном образовательном учреждении студенты специальностей «Сестринское» и «Лечебное» дело изучают дисциплину «Информатика и информационно-коммуникационные технологии». В процессе обучения они должны получить базовые знания в области информатики, программирования, и научиться ими пользоваться.

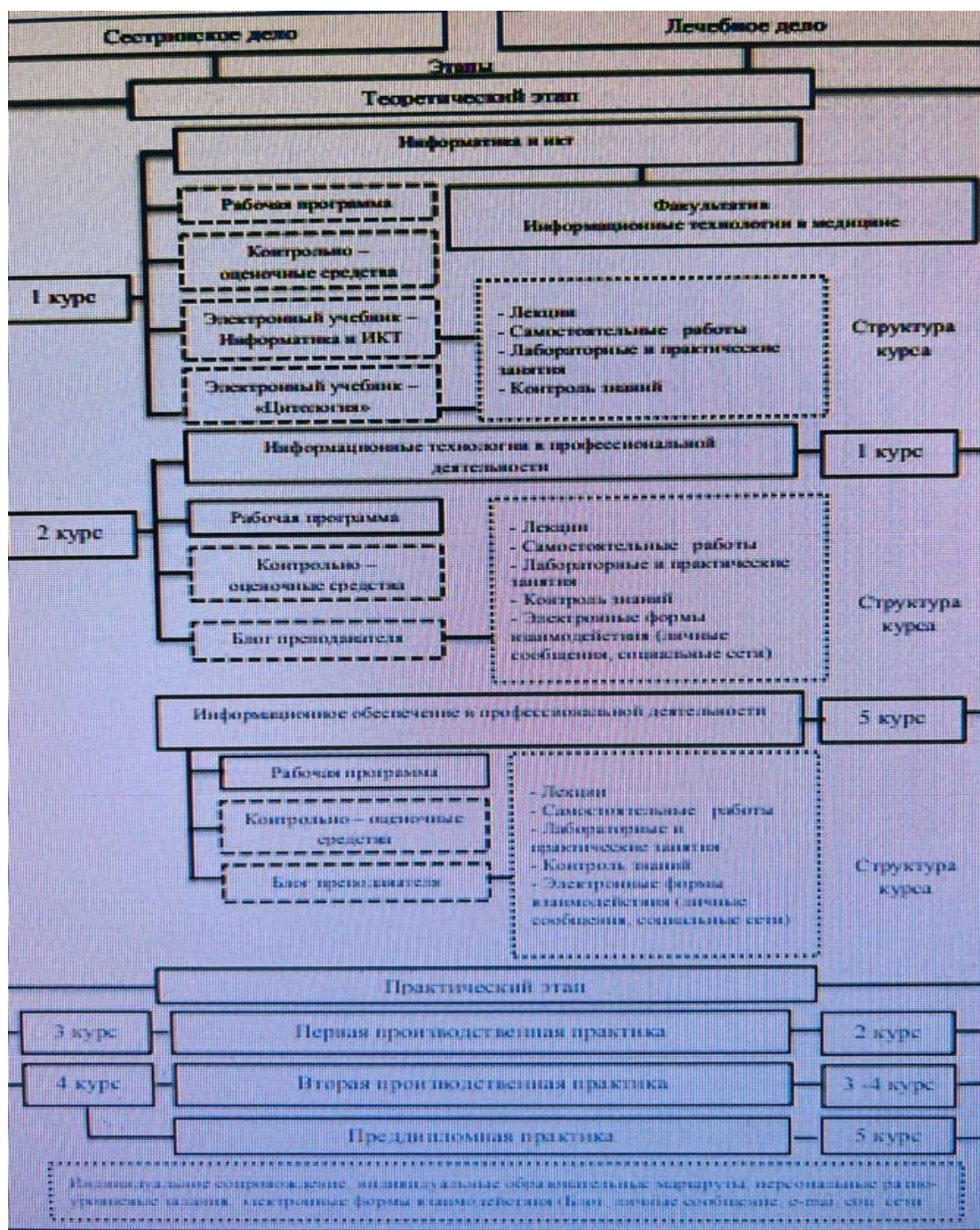


Рисунок №8. Этапы и методика подготовки студентов к использованию в профессиональной деятельности информационных технологий

Опираясь на личный опыт работы в медицинском колледже мы установили, что уровень информационной подготовки абитуриентов достаточно низкий. Наибольшие затруднения у студентов первого курса вызывает тема «Информация и её свойства». Поэтому на первом этапе формирования информационной компетентности в образовательном учреждении необходимо было заполнить проблемы, имеющиеся в знаниях обучающихся и дать им новый материал для закрепления изученного. С этой целью мы разработали факультативный курс «ИТ в медицине».

Мы обозначили задачи для студентов, проходящих этот факультатив, следующим образом: освоение современных технологий информационных и коммуникационных систем, а также методик поиска, обработки и манипуляции данными, с развитием навыков применения этой информации в профессиональной практике. Расширенно эти задачи можно описать так:

- изучение базовых технологий информационных и коммуникационных систем, используемых в работе медиков, включая методы и приёмы поиска, анализа, обработки, хранения и передачи медицинской информации;
- освоение навыков использования современного программного обеспечения для решения профессиональных задач;
- изучение комплекса специализированных информационных систем, применяемых в медицинских учреждениях.

На изучение курса было выделено 23 учебных часа, включая как лекции, так и практические занятия, что позволило на реальных примерах продемонстрировать студентам, как медицинские учреждения используют информационные технологии (см. табл.№15)

Таблица №15. Организационные формы и содержание факультативного курса «Информационные технологии в медицине»

Организационная форма обучения	Кол-во уч. часов	Содержание осваиваемого студентами материала
Вводное занятие	2	Понятие «информационные технологии», их характери-

		стика. Особенности профессиональных информационных систем. Локальные и глобальные информационные сети. Возможности медицинских информационных систем
Учебная практика	20	Ведение истории болезни пациентов с помощью программных компьютерных систем. Автоматизация обработки медицинской информации. Работа на компьютерных макетах. Отработка навыков «слепой печати». Оформление медицинских документов на ПК. Способы передачи данных. Телекоммуникационные медицинские системы. Работа с базой данных «Поликлиника». Программное обеспечение профессиональной деятельности медицинского работника
Демонстрация проекта	1	Представление результатов проекта по предложенной преподавателем теме

Как видно из данных таблицы №15, основными организационными формами учебного процесса в форме факультатива являются:

- лекционное занятие, как введение в курс «Информационные технологии в медицине». На этом занятии студенты знакомятся с содержанием понятий, описывающих особенности информационно-коммуникационных технологий;

- практические занятия, как основной способ совершенствования информационной компетентности. В этот период обучения студенты выполняют практические задания, предполагающие создание реальных ситуаций, имеющим место в медицинской практике. Дополнительно они углубляют свои теоретические знания, учатся применять их на практике, а так же овладевают способами самоконтроля и самообразования;

- проектная деятельность. На этом этапе студенты выполняют проект по предложенной преподавателем теме, что позволяет закрепить полученные ранее знания и продемонстрировать умение пользоваться информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.

Уровень знаний и навыков студентов в области информационных технологий определяется качественной реализацией учебных принципов в ходе

освоения факультативного курса. Среди таких принципов выделяются:

- Целостность содержания курса и легкость доступа к информации.
- Адаптация программы курса с учетом уровня подготовки каждого студента.
- Непрерывность образовательного процесса.
- Гуманизация учебного процесса и его ориентация на гуманитарные аспекты.
- Стимулирование активности и самостоятельной работы учащихся.

Принцип целостности подразумевает, что факультативный курс «Информационные технологии в медицине» должен органично интегрироваться в общую систему профессиональной подготовки студентов медицинского колледжа. Программа курса должна быть адаптирована таким образом, чтобы каждая тема была доступной и понятной для студентов с различным уровнем первоначальной подготовки. Непрерывность обучения является ключевой концепцией нашего исследования, позволяющей формировать информационную компетентность студентов на протяжении всего периода их обучения в колледже. Знания и умения, приобретенные в рамках профессиональной подготовки, будут полезны молодым специалистам в успешной навигации в информационной среде медицинского учреждения.

Принцип гуманизации процесса обучения и его гуманитарной направленности продиктован необходимостью создания в образовательном учреждении атмосферы взаимопомощи, сотрудничества между всеми субъектами образовательного процесса

Активность и самостоятельность предполагает осознанное выполнение заданий и задач, стоящих перед обучающимися, понимание значения успешного освоения программы факультатива. Обеспечить данные качества можно за счёт:

- выбора рационального использования учебного времени, организации образовательной деятельности с помощью сетевых, интерактивных устройств. Например, выполнение учебных задач на компьютерном тренажё-

ре;

- предоставление студенту самостоятельности в поиске решений практических задач с применением информационных технологий;
- обеспечение возможности выбора наиболее эффективных способов решения профессиональных задач на основе субъективного опыта и анализа;
- стимулирование стремления к автономному решению задач через создание условий, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности (кейс-технологии, симуляции, ИКТ).

Важно, что в ходе освоения материалов факультатива студенты убеждаются в необходимости постоянного развития своей информационной грамотности, повышения информационной компетентности. Только в этом случае их конкурентоспособность в профессии будет высокой.

В своей диссертационной работе мы уже рассматривали компетентностный подход, реализация которого в образовательном процессе медицинского колледжа даёт возможность обращаться к активным, интерактивным формам учебно-образовательной деятельности. Для углублённого изучения теоретического и практического материала дисциплины «Информатика и информационные технологии» необходимо визуализировать учебную информацию, материалы, использовать компьютерные технологии для оценки качества усвоенных обучающимися знаний, контроля за результатами образовательной деятельности. С данной целью мы разработали несколько электронных учебников.

Создание учебных пособий в электронном виде опиралось на возможности ПО Autoplay media studio. Учебные материалы были во многом визуализированы, дополнены мультимедийной информацией, что значительно повысило интерес студентов к решению учебных задач. Для закрепления изученных тем использовались контрольные вопросы в виде тестирования.

Работа над созданием электронных учебников велась с учётом требований эргономики:

- мотивация обучающихся к использованию материалов учебника за

счёт визуально интересного интерфейса, удобного формата информации, удобства её использования;

- возможность изменять масштаб текста, изображений, простой и понятный шрифт, наличие удобных способов извлечения, сохранения информации и т.п.

Отметим, что при разработке данных пособий мы учитывали возраст студентов и возможные их индивидуальные качества. Особое внимание уделялось содержанию учебного материала. Например, концепция медицинских информационно-коммуникационных технологий была представлена в современном виде. Все информационные ресурсы были сгруппированы в отдельные блоки: электронные базы данных пациентов; результаты диагностики; финансово-экономическая база лечебно-профилактического учреждения; стандарты предоставления медицинских услуг; экспертные системы и др.

Используя электронные учебники, студенты узнают о различных подходах к классификации информационных систем, специфике решаемых с их помощью профессиональных задач. В учебном материале отдельно рассматриваются информационные технологии, используемые для администрирования деятельности медицинского учреждения, поиска информации, организации диагностики заболеваний и выбора способа их лечения, автоматизации рабочего места, организации телемедицины и т.п.

Значительный объём материалов электронного учебника был предоставлен профильным практическим работам.

Обеспечение профильной направленности учебного материала при выполнении студентами практических работ осуществлялась через:

- знакомство обучающихся с программным обеспечением учебного курса;
- выбор набора предметов специального курса, освоение содержание которых требует использования компьютерной техники и приборов;
- самообразование, освоение определённого комплекса знаний в области предметов специального цикла, содержание которых отражает межпред-

метные связи;

- определение главных направлений изучения информатики с учётом специфики медицинской деятельности;
- созданию комплекта заданий, как части практических лабораторных работ, в которых отражаются особенности профессиональной деятельности и межпредметные связи.

Рассматривая дидактические цели выполняемых студентами медицинского колледжа практических работ, отметим, что их реализация позволяет сформировать у обучающегося информационную компетентность, развивая при этом профессиональные и учебные умения. Например, создание на платформе сайта медицинского учреждения регистрационных бланков, карточек пациентов или составление рациона питания больного на определённый период.

Задания для лабораторных работ тщательно подбираются с учётом студенческой специализации и будущих профессиональных вызовов. Удачно отобранные задания позволяют обучающемуся активно погружаться в процесс освоения нового материала и совершенствования навыков работы с информационными технологиями, электронным оборудованием и приборами.

Профильная направленность практической учебной деятельности студента даёт ему возможность целенаправленно отрабатывать те умения, в которых он особо нуждается. Ему не нужно давать пояснения для каких целей он должен использовать потенциал информационных технологий. Эти цели студенты определяют сами, отвечая на вопросы, поставленные в учебно-практическом задании. Данная постановка учебного процесса развивает интерес у обучающихся к профессии.

Особый интерес представляют задания, в которых, по мнению И. Г. Захаровой, «проявляют себя прикладной характер и метапредметные связи. С их помощью имитируется учебная деятельность, максимально приближённая к реальным профессиональным ситуациям» [70, с. 124].

Практико-ориентированные задания охватывают такие области, как ла-

бораторная диагностика и инфекционная безопасность в медицинском учреждении. Применение принципа междисциплинарной интеграции позволяет эффективно совместить изучение узкоспециализированных тем с освоением инструментария информатики.

Решение практико-ориентированных задач способствует качественному росту знаний студентов и формированию их профессиональных компетенций. Это позволяет обучающимся комплексно освоить алгоритмы диагностики, оказания экстренной помощи и анализа специализированных данных, формируя целостное представление о будущей лечебной деятельности.

В качестве иллюстрации практико-ориентированного задания можно привести разработку концепции базы данных, ориентированной на управление данными пациентов в регистратуре медицинского учреждения. В рамках данной работы студенты применяют программное обеспечение MS Access, что способствует формированию навыков, необходимых для разработки специализированных программных решений в их будущей профессиональной деятельности.

Реализация данного проекта включает ряд последовательных этапов:

1) Изначальный этап предполагает проведение аналитического обзора предметной области, в частности, данных о пациентах, медицинском персонале и функционировании регистратуры медицинского учреждения. Анализ включает изучение отчетности, сведений о заболеваниях и прочей информации, релевантной для эффективной работы регистратуры.

2) Следующим этапом является проектирование структуры базы данных регистратуры, включающей такие атрибуты, как ФИО пациента, адрес проживания, установленный диагноз, ФИО лечащего врача, номер участка, номер кабинета, расписание приема, анамнез, симптоматика и рекомендации врача. Информация должна быть структурирована в виде таблиц, запросов и отчетов для обеспечения удобного и всестороннего доступа.

3) Финальный этап предусматривает разработку пользовательского интерфейса для базы данных регистратуры, содержащего функциональность

поиска, отображения информации о пациентах и врачах, справочные материалы о заболеваниях, генерацию отчетов и другие необходимые элементы интерфейса.

Студенческие лабораторные работы выполняются с помощью программ MS Word, GIMP, MS Access и др. [146-149].

Для решения практико-ориентированных задач обучающиеся активно используют различные информационно-коммуникационные технологии, формируя следующий набор профессиональных умений:

- организация учебно-образовательной, поисковой деятельности;
- поиск информации, посредством которой будут решаться профессиональные задачи;
- определение типовых методов решения учебно-практических задач.
- работу в коллективе и команде и др.

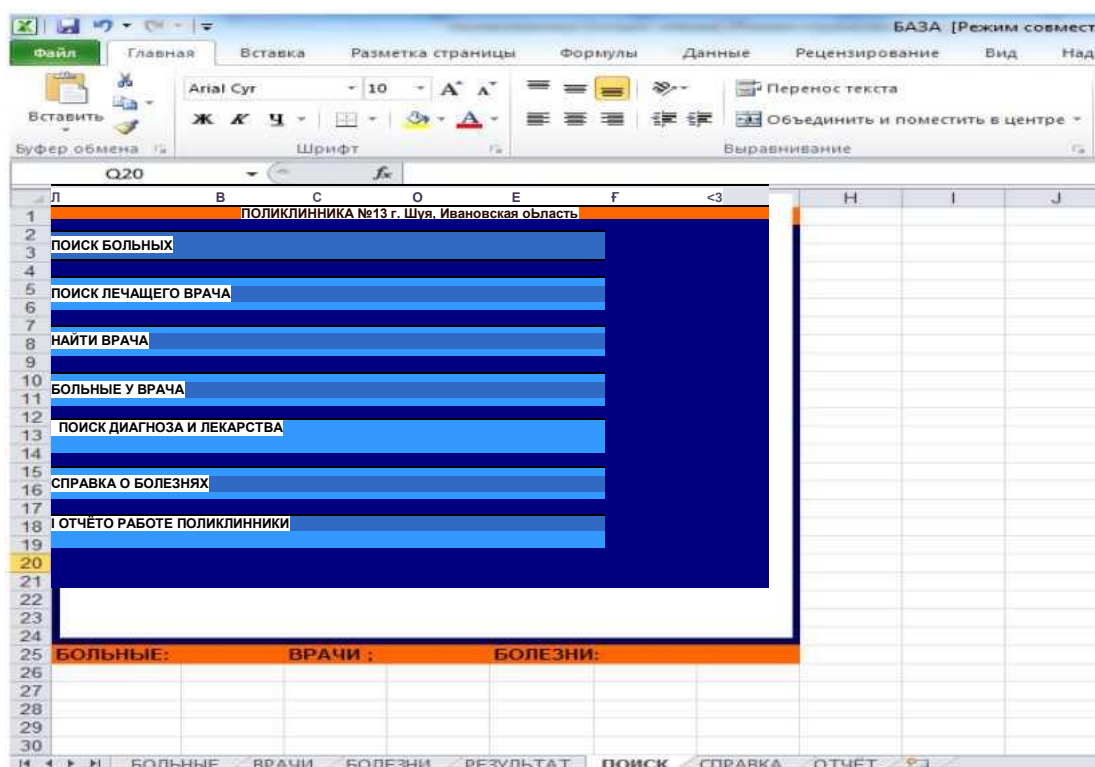


Рисунок №9. Примерный интерфейса базы данных регистратуры программы «Поликлиника»

Особенности применения конкретной информационно-коммуникационной технологии обусловлены спецификой учебной дисциплины, изучаемой студентами медицинского колледжа, а также уровнем

сложности поставленной задачи. Задача преподавателя состоит в оказании содействия обучающимся в планировании и организации их когнитивной деятельности и самостоятельной работы, направляя их усилия на формирование общих и профессиональных компетенций.

Обоснованный в первой главе системный подход послужил базой для разработки электронного учебного пособия «Цитология». Данный ресурс аккумулирует теоретический и практический материал курса биологии и направлен на развитие информационных компетенций обучающихся (рис. 10).



Рисунок 10. Электронный учебник «Цитология»

Экспериментальная апробация подтвердила удобство использования пособия «Цитология» в учебном процессе и его значимый потенциал в повышении мотивации студентов к изучению дисциплины.

Мотивация к обучению формируется за счёт использование в электронном сборнике текстового материала, дополненного мультимедиа. Данная комбинация способствует более глубокому освоению учебной информации, развивает интерес к изучению современных информационных технологий.

В целом, электронные учебники делают процесс обучения более продуктивным за счёт различных типов наглядной информации, своей интерактивности, гибкости. Пособия этого вида учитывают уровень подготовки сту-

дентов, их индивидуальные особенности, тем самым делая образовательный процесс интересным и доступным для каждого конкретного обучающегося.

На втором этапе формирования у студентов-медиков профессионального колледжа информационной компетентности обучающиеся переходят к освоению содержания дисциплины «Информационное обеспечение деятельности медицинского работника». Курс рассчитан на 48 учебных часов. В перечень основных вопросов, которые предстоит изучить студентам, вошли: поиск информации, её обработка, редактирование, хранение, передача другим пользователям, демонстрация, анализ и др. Каждое из данных действий рассматривается с позиции использования современных информационных технологий, которыми пользуются в системе здравоохранения.

В целом изучение дисциплины «Информационное обеспечение деятельности медицинского работника» направлено на получение студентами медицинского колледжа навыков оптимизации информационных процессов, характерных для их профессиональной деятельности. Для достижения результатов студенты учатся работать с компьютерной техникой и выбирать наиболее эффективные информационные программы.

Разработанная автором исследования рабочая программа определяет компетентностную ориентацию процесса обучения, включая его практическое содержание, технологии, используемые для реализации поставленных задач, оценочные процедуры, средства диагностики уровня освоения общих и специальных дисциплин с учётом требований стандартов среднего профессионального образования.

Разработка комплекса контрольных и оценочных средств учитывала следующие требования:

Основные требования:

Дидактическая связь: Обеспечение четкой связи между уровнем информационной компетентности студентов и их успехами в учебе.

Использование учебного процесса: Информационная компетентность развивается через освоение учебных программ и практик.

Комплексная оценка: Оценка не только знаний, умений и навыков, но и творческой активности, а также готовности к решению профессиональных задач.

Профессиональная ориентация: Использование практических заданий, моделирующих реальные профессиональные ситуации.

Групповая оценка: Применение как индивидуальных, так и групповых методов оценки.

Разнообразие средств: Применение комплекса контрольно-измерительных инструментов (от интерактивных симуляций до практических заданий) в соответствии с содержанием дисциплины и характером проверяемых навыков.

Проектирование комплекса диагностических инструментов опирается на следующие положения:

Определение критериев оценки: Для каждого вида учебной деятельности (тестирование, практические работы, проектная деятельность) должны быть определены четкие показатели, позволяющие объективно измерить уровень сформированности информационной компетентности.

Разработка заданий: Создать задания, которые будут требовать от студентов не только знания теории, но и умение применять эти знания на практике, анализировать информацию, решать проблемы и принимать решения.

Подбор инструментов: Выбрать подходящие инструменты для оценки, которые будут соответствовать целям и задачам обучения, а также специфике оцениваемого материала.

Анализ результатов: Проводить анализ результатов оценки, чтобы выявить сильные и слабые стороны студентов, а также определить направления для дальнейшего развития их информационной компетентности.

Обратная связь: Обеспечение оперативной обратной связи по результатам контроля для стимулирования рефлексии студентов, выявления причин допущенных ошибок и коррекции индивидуальной образовательной траекто-

рии.

Формы контроля результатов обучения:

– *Когнитивный контроль (тесты)*: проверка фундаментальных знаний и терминологической грамотности.

– *Деятельностный контроль (практические работы)*: оценка способности к интеграции теории и практики при выполнении профессиональных функций.

– *Ситуационный контроль (симуляции)*: тренинг профессиональной лабильности и развитие навыков работы в стохастических (неопределенных) условиях.

Проекты: Для развития творческого мышления, навыков работы в команде и умения представлять результаты своей работы.

Кейс-стади: Для анализа реальных ситуаций и разработки решений на основе имеющихся знаний и опыта.

Оценка портфолио: Для оценки индивидуального прогресса студента в развитии информационной компетентности на протяжении всего периода обучения.

Устные экзамены и собеседования: Для оценки глубины понимания материала и умения аргументировать свою точку зрения.

Учитывая эти требования и рекомендации, можно разработать эффективный комплекс контрольных и оценочных средств, который позволит объективно оценить уровень сформированности информационной компетентности студентов-медиков и обеспечить ее дальнейшее развитие.

Многие практические работы, предлагаемые студентам медицинского колледжа, содержали в своей основе кейс-методы. Результаты их выполнения позволяли оценить уровень рассматриваемой нами компетентности при использовании таких средств, как электронные пособия, образовательные площадки сети Интернет, мультимедиа и т.п.

Второй этап реализации методики характеризуется переходом от общеинформационной подготовки к профессионально-ориентированной. Если

на начальном этапе акцент делался на инструментальных умениях — поиске и передаче информации, методах её статистической и графической обработки, — то второй этап предполагает непосредственное знакомство с информационными системами, эксплуатируемыми в современных медицинских организациях.

Главной целью современных медицинских информационных сетей является повышение эффективности и доступности получения населением медицинских услуг путём информационной поддержки деятельности медицинского работника. Реализация данного компонента предполагает овладение студентами практическими навыками эксплуатации различных медицинских систем в процессе решения профессионально-ориентированных задач.

Ниже представлен фрагмент практической работы, иллюстрирующий содержание данного этапа:

Объект изучения: Базы данных ЛПУ; процессы поиска, обобщения и статистической обработки медицинской информации.

Целевая установка: Освоение инструментария баз данных и принципов администрирования данных в системе «Регистратура». Ход работы:

1. Откройте в программе «Регистратура» медицинскую карту пациента. Ознакомьтесь с её содержанием.
2. Ознакомьтесь с терминами, понятиями, раскрывающими значение содержания медицинской карты.
3. Выберите в базе данных истории болезни трёх пациентов. Выпишите из карточек основные моменты истории болезни.
4. Выпишите результаты диагностики пациентов, рекомендации лечащего врача.
5. Выпишите специальности врачей, которые работали с больными, укажите графики их работы в лечебном учреждении.
6. Создайте новую запись направления больного на приём к врачу. Сделайте скриншот и затем удалите запись из базы данных.
7. Прочитайте отчёт работы врача с пациентом.

8. Ознакомьтесь с терминами, понятиями, используемыми в данном отчете.

9. Сохраните результаты вашей работы на съёмном носителе и представьте на проверку преподавателю.

Настоящее исследование было направлено на анализ содержания и архитектуры медицинских информационных систем, применяемых в учреждениях здравоохранения, с целью определения набора практических задач, необходимых для освоения студентами соответствующих информационных технологий.

В частности, выделены следующие группы систем:

а) Системы мониторинга состояния здоровья пациента. К данной категории относятся ресурсы, предназначенные для динамического наблюдения за состоянием здоровья индивидуума в заданный период, агрегирования полученных данных, проведения аналитических процедур и прогнозирования (например, системы телемедицины, интегрирующие данные с носимых устройств).

б) Информационная среда учреждения здравоохранения. Данная группа охватывает системы, обеспечивающие управление ресурсами здравоохранения, функционирование лечебно-профилактических учреждений и координацию деятельности персонала. Под информационной средой в настоящей работе понимается интеграция современных ИТ-инструментов и структурированной медицинской информации, функционирующих в рамках единых аппаратно-программных комплексов (в частности, систем электронных медицинских карт).

в) Медицинские сети (локальные и глобальные). Данные сети используются для организации электронного документооборота, обмена информацией, организации диагностических процедур, проведения консультаций и осуществления лечебных мероприятий (например, системы PACS для передачи и архивирования медицинских изображений).

г) Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Дан-

ные системы обеспечивают сбор и обработку медицинской информации, необходимой врачу для принятия клинических решений и назначения лечения (в соответствии с принципами доказательной медицины).

Повышение эффективности подготовки будущих медиков предполагает непрерывную актуализацию образовательных программ с учетом достижений медицинской науки, техники и цифровых технологий. Такой подход позволяет оперативно реагировать на социальный запрос, обеспечивая гибкость и вариативность профессионального обучения. Практический компонент обучения направлен на формирование у будущих медиков готовности к автономному использованию информационных технологий. Именно этап практической подготовки становится определяющим в накоплении личного опыта работы со специализированным ПО и в освоении методов анализа медицинской информации.

Выводы по второй главе

Вторая глава посвящена обоснованию модели подготовки студентов-медиков к использованию ИТ-инструментария в профессиональной сфере. Также в работе проанализированы содержание и методы теоретической подготовки будущих специалистов в области информационно-коммуникационных технологий.

Разработанная авторская модель ориентирована на системную подготовку студентов медицинского колледжа к применению современных информационных технологий. Это не только повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда, но и отвечает стратегическим задачам Республики Таджикистан по обеспечению системы здравоохранения квалифицированными кадрами среднего звена. Особенностью модели стало то, что она позволила повысить эффективность информационной подготовки студентов путём интеграции информационных технологий в учебную программу медицинского колледжа, включая учебную и производственную практику.

Изучение и исследование темы диссертационного исследования пока-

зало, что моделирование является эффективным методом научного познания.

Авторская модель, предложенная нами, основывается на трёх основных подходах к обучению: системном, компетентностном, личностном.

Системный подход предоставляет возможность рассматривать модель подготовки студентов, как комплекс компонентов, находящихся во взаимосвязи между собой и представляющих одну общую целостность.

Компетентностный подход, предусматривает профессиональную подготовку студента, как индивидуальное средство, используемое для формирования профессиональных компетенций медицинского работника, а личностный подход, с учётом предстоящих задач перед молодым специалистом, способствует взаимосвязи образовательного процесса с интересами и потребностями студентов-будущих медиков.

Оценочный компонент необходим для адекватного определения результатов учебной деятельности в рассматриваемом направлении.

Уровни сформированности у студентов готовности к использованию информационных технологий определяют информационную компетентность обучающегося.

Разработанная модель формирования готовности студентов-медиков к профессиональному применению информационных технологий включает в себя целевой и содержательно-деятельностный компоненты.

Кроме того, разработана методика педагогического взаимодействия в электронной информационно-образовательной среде колледжа, обеспечивающая эффективную коммуникацию между преподавателем и студентами.

Организационно-процессуальная составляющая педагогической модели включает разнообразные методы, средства и формы учебного процесса.

Исследование выявило, что в профессиональном образовании активно используется комплекс технических средств, способствующие взаимодействию студентов и преподавателей, также, в учебном процессе медицинского колледжа используются различные программные средства, обеспечивающие высокий уровень подготовки студентов в области информационно-

коммуникационных технологий.

Необходимо отметить, что особенностью предложенной нами модели является то, что с её помощью информационная подготовка студента в медицинском колледже приобретает целостное, последовательное содержание и при этом они позволяют интегрировать в этот процесс изучение различных дисциплин профессиональной подготовки будущего медика.

Во второй главе, также отмечается, что заключительным этапом формирования информационной компетентности является применение полученных знаний на практике. Студенты должны уметь интегрировать информационные технологии в свои рабочие процессы, решая реальные профессиональные задачи. В результате такой комплексный подход значительно повышает уровень готовности будущих специалистов к вызовам современности.

Выяснилось, что, реализация дидактических целей, выполняемых студентами медколледжа практических работ - создание на платформе сайта медицинского учреждения регистрационных бланков, карточек пациентов или составление рациона питания больного на определённый период, позволяет сформировать у обучающегося информационную компетентность, развивая при этом профессиональные и учебные умения.

В этом контексте, следует тщательно подбирать задания для лабораторных работ с учётом студенческой специализации и будущих профессиональных вызовов. Так как, удачно отобранные задания позволяют студенту активно погружаться в процесс освоения нового материала и совершенствования навыков работы с информационными технологиями, электронным оборудованием и приборами.

Эффективность реализации данного подхода подкрепляется исследованиями, демонстрирующими прямую корреляцию между активным применением информационных технологий в учебном процессе и повышением уровня профессиональной компетентности выпускников. В частности, аналитические данные свидетельствуют о том, что студенты, освоившие навыки создания и использования электронных медицинских документов, значительно

успешнее адаптируются к работе с современными информационными системами в учреждениях здравоохранения.

Помимо этого, важным аспектом является интеграция в учебный процесс специализированного программного обеспечения, используемого в медицинской практике. Обучение работе с системами электронного документооборота, базами данных пациентов, а также специализированным программным обеспечением для анализа медицинских изображений способствует формированию у студентов навыков, необходимых для эффективной работы в современной цифровой среде здравоохранения.

Необходимо также отметить роль преподавателей в формировании информационной компетентности студентов. Педагоги должны не только обладать глубокими знаниями в области информационных технологий, но и уметь эффективно интегрировать их в учебный процесс, применяя интерактивные методы обучения, проектную работу и моделирование реальных профессиональных ситуаций.

В заключение, формирование информационной компетентности студентов медколледжа является ключевым фактором их успешной адаптации к требованиям современного рынка труда. Комплексный подход, включающий в себя практическое применение информационных технологий, освоение специализированного программного обеспечения и активное участие преподавателей, позволит подготовить высококвалифицированных специалистов, способных эффективно решать профессиональные задачи в цифровой среде здравоохранения.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА К ВНЕДРЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПРАКТИКУ

3.1. Подготовка студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в процессе производственных практик

Важнейшим компонентом профессиональной подготовки в медицинских колледжах Республики Таджикистан является производственная практика. Она направлена на практическое освоение теоретического фундамента и формирование устойчивых профессиональных умений, гарантирующих готовность выпускника к самостоятельной деятельности. По нашему мнению, в производственной практики особое место занимает процесс формирования у студентов профессиональных компетенций, включая умений пользоваться современными информационными технологиями.

Среди требований к допуску к производственной практики, определённых государственными стандартами образования, выделим наличие собственного практического опыта, проявляющегося в виде умений:

- оказывать медицинскую помощь, услуги в пределах полномочий, определённых для специализации студента;
- оформлять медицинскую документацию в соответствии со стандартами системы здравоохранения;
- обеспечивать санитарно-гигиенические условия в организациях лечебно-профилактического назначения, а так же на дому у пациента;
- собирать анамнез больного;
- оказывать помощь старшему медицинскому персоналу в реализации диагностических мероприятий;
- оценивать показатели состояния здоровья пациента по результатам диагностики;

- применять специализированные технические средства для транспортировки пациентов.

Для освоения данных умений специалисту необходимо знать технологии предоставления данного вида услуг.

Вторая производственная практика развивает знания, умения и навыки студента медицинского колледжа. В результате практикант должен получить практический опыт работы с медицинской документацией, диагностическим оборудованием, оказания медицинских услуг населению. По завершении второго этапа производственной практики обучающийся овладевает навыками:

- проведения первичного осмотра пациента и оценки его функционального состояния;
- интерпретации результатов диагностических процедур и лабораторных исследований для участия в постановке предварительного диагноза;
- ведения медицинской документации (медицинских карт, историй болезни) и актуализации данных в информационных системах здравоохранения.

Успешное прохождение второй практики подтверждает овладение студентом следующими умениями:

- участвовать в проведении диагностических и лечебных мероприятий под руководством наставника;
- выполнять медицинские манипуляции в соответствии с назначенным планом лечения;
- осуществлять сестринский уход и мониторинг состояния пациента в процессе терапии;
- проводить контроль эффективности назначенной терапии и своевременно информировать врача об изменениях в состоянии больного.

Сформированные умения и навыки подтверждают освоение обучающимся теоретических основ:

- оказания неотложной медицинской помощи при различных состоя-

ниях;

- современных методов лечения и протоколов ведения пациентов;
- принципов организации сестринского ухода в лечебно-диагностический период;
- правил ведения учетно-отчетной медицинской документации (в том числе в электронном виде).

Производственная практика является основой становления молодого специалиста, как профессионала в своей области специализации. Это время необходимо продуктивно использовать для формирования у студентов медицинского колледжа информационной компетентности.

Автором диссертационного исследования разработана методика формирования информационной компетентности студентов, обеспечивающая:

- непрерывность профессиональной подготовки в области информационных технологий на всех этапах обучения;
- постоянное консультативное сопровождение со стороны педагога как в процессе теоретического обучения, так и в период прохождения производственной практики;
- возможность использования для повышения информационной грамотности студентов медицинского колледжа всего спектра программного обеспечения, которым пользуются лечебно-профилактические учреждения, где проходят практику молодые специалисты;
- закрепление знаний, умений, навыков, приобретённых студентами-медиками на учебных занятиях;
- взаимодействие студентов и преподавателей во время прохождения обучающимися производственной практики с использованием ресурсов сети Интернет;
- накопление личного опыта эксплуатации современных ИКТ-инструментов в профессиональной сфере;
- формирование устойчивой мотивации к освоению инновационных методов работы с информацией;

- стимулирование процессов самоорганизации и саморазвития в рамках повышения информационной компетентности студентов.

Использование информационных технологий для реализации программы обучения во время производственной практики позволяет добиться:

- углублённого изучения студентом информации, значимой для его будущей профессиональной деятельности;

- трансформации результатов учебной деятельности в самостоятельную практическую деятельность;

- осознанного подхода к повышению профессиональных компетенций за счёт освоения информационных технологий, методов использования в медицине компьютерной техники;

- формирования значимых для будущей профессиональной деятельности личностных качеств, таких, как инициативность, ответственность, настойчивость и др.

Комплект методического обеспечения процесса подготовки студентов медицинского колледжа к использованию в профессиональной деятельности информационных технологий, включает следующие разделы:

- вводный (мотивационный). Предназначен для формирования в сознании студентов целевых установок. Дополнительно он определяет характеристики изучаемых вопросов, а так же набор требований, предъявляемых к результатам заданий, выполняемых обучающимися в процессе учебной и практической деятельности;

- теоретический. К изучению предъявляются индивидуальные задания, тесты в рабочих тетрадях, схемы рассмотрения теоретических вопросов и др.;

- методический. Это набор указаний, рекомендаций, инструкций, алгоритмов выполнения профессиональных заданий, решения медицинских проблем.

На втором курсе медицинского колледжа студенты проходят вторую практику непосредственно в лечебно-профилактическом учреждении. В этот период они изучают компьютерные программы, приборы, их назначение и

применение в области медицины.

Практикантам предлагается выполнить индивидуальные задания, способствующие повышению информационной компетентности медицинского работника. В перечень таких заданий включены следующие вопросы:

- знакомство с назначением и устройством автоматизированной системы сбора и обработки информации больничного комплекса;
- описание схемы автоматизированного комплекса информационной системы одного из предложенных ЛПУ;
- в каких обновлениях нуждается автоматизированная больничная информационная система рассматриваемого лечебно-профилактического учреждения и др.

В приложении №6 представлены отдельные индивидуальные задания, выполняемые студентами медицинского колледжа во время второй производственной практики.

Практическая работа студента характеризуется некоторыми трудностями. В первую очередь это такие проблемы, как:

- студенты медицинского колледжа распределяются на практику в различные медицинские учреждения, что усложняет процесс контроля за их образовательной деятельностью;
- второй этап теоретического обучения начинается на последних курсах медицинского колледжа. Данный разрыв не способствует обновлению практических знаний.

Указанные затруднения, возникшие в ходе нашего исследования, были успешно преодолены. Для обеспечения бесперебойного процесса обучения применялась глобальная сеть Интернет и индивидуально разработанные наборы практических упражнений.

В ходе второй производственной практики студенты овладевают навыками работы с программным обеспечением и техническими средствами, применяемыми в конкретном медицинском учреждении. Прямая интеграция в профессиональную информационную среду организации критически важна

для формирования высокого уровня информационной компетентности будущих медиков.

Программа производственной практики предусматривает ознакомление студентов с медицинскими приборно-компьютерными системами (МПКС), которые используются в отделениях функциональной диагностики лечебных учреждений. Учащимся ставилась задача составить номенклатуру МПКС, доступных в медицинском учреждении, где они проходят практику, и классифицировать их по типу (например, электрокардиографы, электроэнцефалографы и т.д.). Подобные задания углубляют познания в области вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий, предоставляют начальный опыт работы с ними.

Преддипломная практика призвана углубить навыки применения информационных технологий и специализированного оборудования в профессиональной деятельности, а также обеспечить развитие общих компетенций выпускников медицинского колледжа. Дополнительно она является подготовкой к выполнению студентом выпускной квалификационной работы.

В ходе преддипломной практики студенты совершенствуют навыки использования информационно-коммуникационных технологий, под руководством наставника организуют диагностические мероприятия, учатся взаимодействовать с медицинскими, парамедицинскими службами.

Студентам-выпускникам предлагалось выполнить проекты, связанные с изучением методов использования компьютерной техники в комбинации со специальной медицинской техникой ЛПУ, организацией сбора медицинской информации и её обработкой при помощи автоматизированных систем и др.

Вид производственной практики, специфика специализации студентов-медиков, количество часов, отведённых на практические занятия, определяли методику взаимодействия студентов с преподавателями. Основные моменты организации практического обучения обсуждались субъектами образовательного процесса в сети Интернет.

Взаимодействие студента и преподаватели посредством сетевых

устройств можно представить реализацией следующих этапов:

1. *Подготовительный*. На этом этапе студентов мотивировали на самостоятельную практическую деятельность, формировались планы индивидуальной и групповой деятельности обучающихся, методика образовательной деятельности во время производственной практики.

2. *Основной*. Студентам оказывалась индивидуальная и групповая помощь с использованием сети Интернет.

3. *Определение промежуточных результатов*. Данный этап предполагал взаимообмен студента с преподавателем информации, организацию взаимопроверки материалов практики между студентами, самокоррекцию результатов образовательной деятельности, самоконтроль выполнения плана практики и др.

4. *Заключительный*. Результаты производственной практики предоставлялись на проверку, итоги проделанной работы анализировались и обсуждались на студенческих конференциях, круглых столах, заседаниях студенческого научного сообщества. Давалась оценка итогов практики.

Взаимодействие студента и преподавателя во время производственной практики с помощью сетевых устройств позволило создать продуктивную образовательную атмосферу, способствующую развитию интеллекта обучающихся, обеспечить им психологическую поддержку. В итоге практиканты смогли справиться с трудностями, сопровождающими приобретение первого практического опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Учитывая цель, которую мы поставили перед своим исследованием в рамках данной диссертационной работы, была разработана авторская технология, решающая задачу организации сетевого взаимодействия студентов с преподавателями. Созданная технология была апробирована во время учебно-производственных практик молодых специалистов медицинского колледжа. В основе технологии лежал потенциал сайта образовательного учреждения и сетевая образовательная среда колледжа.

Преимуществом сетевой коммуникационной среды является то, что она

позволяет находить и оперировать информацией, не имеющей определённых границ. В этом случае происходит переориентация преподавателя с роли источника информации на роль организатора поиска и освоения информации студентами. При этом в образовательном процессе значительно снижается значение локальных источников информации через обращение к сетевым, глобальным источникам. Образовательный процесс приобретает гуманистический характер. При этом удаётся выстраивать эффективные индивидуальные образовательные маршруты студентов, используя для этого возможности информационно-коммуникационной среды и имеющиеся в распоряжении медицинского колледжа материальные и технические ресурсы. Студенты учатся находить информацию, создавать её, использовать для решения профессиональных задач, перерабатывать и делать источником новых знаний.

Взаимодействие преподавателя и студента в сети Интернет может быть организовано с опорой на следующие принципы:

- 1) Самоорганизация образовательной деятельности на основе повышения мотивационной составляющей данного процесса.
- 2) Комбинирование индивидуальных и групповых форм обучения.
- 3) Ориентация на индивидуальный интеллектуальный потенциал обучающегося, его стремление к освоению инноваций.
- 4) Приведение в соответствие информационной базы профессионального образовательного медицинского учреждения с содержанием программы обучения, дидактической системой.

Взаимодействие субъектов образовательного процесса через сеть Интернет даёт возможность обеспечить продуктивный диалог в онлайн и офлайн режимах, своевременно поощрять инициативу студента, его успехи.

В качестве примера разберём процесс информационного сопровождения студентов-медиков в рамках проектирования индивидуального образовательного маршрута.

Информационное сопровождение ориентируется на учебный план медицинского колледжа, расписание занятия, рабочие программы по конкрет-

ной специальности, особенности индивидуальных образовательных маршрутов.

Формируется следующий пакет документов:

- учебно-тематический план, включая объём учебных, практических занятий, их продолжительности, то есть составляется индивидуальный образовательный маршрут, который согласовывается со студентом и закрепляется в определённых документах;
- составляется расписание занятий, указываются сроки освоения программы по каждому разделу и теме;
- составляются рекомендации студентам по использованию образовательных технологий в сети Интернет.

Взаимодействие студента с преподавателем в сети Интернет осуществляется в двух режимах:

- онлайн. В этом режиме студенты могут взаимодействовать между собой и преподавателем в реальном времени, используя для этого личный кабинет;
- оффлайн. Данный режим предназначен для отправки сообщений, результатов проделанной работы.

Система использует как одну определённую систему взаимодействия, так и обе сразу. В данном случае выбор формы осуществляется с учётом особенностей выполняемых студентами заданий, их объёмом, уровнем сложности, временными рамками и других факторов.

В сети Интернет обучение студентов медицинского колледжа может быть организовано с использованием различных форм и режимов информационного взаимодействия субъектов образовательного процесса, в зависимости от видов учебной деятельности (см. табл. №16).

Таблица №16. Связь видов учебной деятельности с формой и режимом информационного взаимодействия студентов и преподавателей

Вид учебной деятельности	Установочное занятие	Самостоятельное изучение материала	Консультирование	Контроль

Форма и режим учебной деятельности	Очно-заочная, индивидуально-групповая. Личный блог преподавателя	Заочная	Индивидуальная, групповая. Он-лайн или оф-флайн режим. Личный блог преподавателя	Очно-заочная, индивидуально-групповая. Личный блог преподавателя
Этап освоения материала	Начало обучения или освоения новой темы, курса, перед прохождением учебно-производственной практики	Изучение специальных курсов, факультетов	Изучение специальных курсов в случае возникновения затруднений	После изучения темы, курса, дисциплины, прохождения учебно-производственной практики

Использование в целях обучения студентов медицинского колледжа возможности сети Интернет, делает образовательный процесс интерактивным, управляемым, обеспеченный эффективной обратной связью. Данный ресурс позволяет обучающемуся получить доступ к различным источникам информации, таким, как сайт учебного заведения, электронные справочники и библиотеки, базы данных и др.

К наиболее часто используемым формам организации взаимодействия студентов с преподавателем в сети Интернет относится ресурс личного кабинета студентов и преподавателей, размещённый на платформе сайта медицинского колледжа. Назначение личного кабинета, отправка сообщений, получение от других пользователей информации, взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса и др.

Личный блог преподавателя используется в качестве платформы, на которой организуется обучение студентов, их общение в образовательных целях, рефлексия. Ресурсы блога позволяют развивать такие навыки обучающихся, как культура сетевого взаимодействия, самопрезентация, способность синтезировать идеи, письменная коммуникация. Важно, что потенциал личного блога преподавателя даёт возможность формировать у обучающихся информационно-коммуникационную компетенцию.

В типовом блоге чаще всего размещаются:

- индивидуальные задания для самостоятельной работы;
- мультимедийные сюжеты на профессиональные темы;
- задания, предлагаемые для коллективного обдумывания;
- лабораторные, практические задания, проекты, тесты и т.п.

Структурно такие блоги представлены следующими элементами: визуальный, объединяющий в себе дизайн сетевого ресурса, его внешний вид; содержательный, определяющий специфику методического, учебно-образовательного материала, предлагаемой к изучению информации; обратная связь с пользователем посредством набора специальных инструментов и форм организации.

Блог преподавателя решает следующие задачи: организация взаимодействия студента с преподавателем; создание портфолио обучающегося; консультирование; рекомендации по использованию информационных технологий для дистанционного обучения.

Преподаватель фиксирует результаты теоретического и практического обучения студентов, контролирует их внесение в портфолио студента, организует контроль выполнения практических, лабораторных работ, проектов.

Реализация индивидуального образовательного маршрута студента во время учебно-производственных практик требует активного взаимодействия субъектов образовательного процесса с учётом специфики цели обучения.

Далее рассмотрим пример создания индивидуального образовательного маршрута студента медицинского колледжа и его реализацию в ходе прохождения обучающимся практики в образовательном или лечебно-профилактическом учреждении.

Первая учебная, производственная практика. Разработка индивидуального образовательного маршрута.

Обязанности преподавателя включают разработку учебного плана

для студентов на время прохождения практики и создание персонализированных заданий для каждого модуля практической работы, как указано в исследованиях Джонсона. Организация взаимодействия между студентом, медицинским персоналом и другими студентами осуществляется с использованием интернет-ресурсов и личных контактов.

В задачи студентов входит изучение методов взаимодействия между участниками образовательного процесса в онлайн-среде, определение целей освоения информационных технологий, медицинской аппаратуры и специализированного оборудования, а также выбор графика предоставления результатов и форм самоконтроля.

Все мероприятия данного этапа адаптированы к уровню подготовки обучающихся. Реализация разноуровневых заданий сопровождается разъяснением преимуществ индивидуальной образовательной траектории, её стратегических целей и практических задач.

Реализация индивидуального образовательного маршрута студентов в период прохождения первой учебной и производственной практики.

Задачи педагога: организация консультирования студентов во время практики, её сопровождение в области информационных технологий.

Задачи студентов: выбор темпа изучения содержания программы практики, ознакомление с содержанием конкретных задач, проблем, стоящих перед практикантом, поиск источников информации, взаимодействие со специалистами медицинского учреждения, консультации с педагогом, формирование портфолио.

На этом этапе возможна корректировка содержания заданий, предлагаемых студенту для самостоятельного или группового выполнения, а так же темпов их выполнения.

Рефлексия.

Задачи педагога: анализ каждого отдельного образовательного маршрута, реализуемого конкретным студентом, помощь обучающемуся в презентации своего портфолио, итоговая оценка качества прохождения практики.

Задачи студентов: выбор формы демонстрации результатов прохождения практики, демонстрация личного портфолио, участие в коллективном обсуждении уровня освоения информационных технологий, компьютерной техники в лечебно-профилактическом учреждении, оценка итогов практики.

Вторая производственная практика. Разработка индивидуального образовательного маршрута.

Задачи педагога: планирование взаимодействия со студентами с учётом особенностей содержания производственной практики и имеющихся интернет ресурсов, выработка рекомендаций обучающимся по освоению новых информационных технологий.

Задачи студентов: разработка индивидуального образовательного маршрута для реализации цели и задач практики в медицинском учреждении с опорой на результат первой производственной практики. Планирование сотрудничества со всеми субъектами образовательного процесса, включая медицинских специалистов лечебно-профилактического учреждения. Освоение основных видов медицинской деятельности по выбранной специализации. Формирование портфолио.

Задания, которые выполняет студент на этом этапе, носят вариативный характер и подбираются в зависимости от уровня подготовки студента. Предлагаемые практикантам задания могут состоять из нескольких взаимосвязанных вопросов:

- первый вопрос может потребовать решения задачи, в которой описана конкретная ситуация, встречающаяся в профессиональной деятельности медицинского работника. Поиск её решения осуществляется по типовому алгоритму;

- для ответа на второй вопрос студент должен уметь пользоваться типовыми алгоритмами, компьютерными программами сбора, анализа и обработки информации, уверенно владеть знаниями смежных дисциплин. В своей практической части такие задания выполняются под контролем наставника из числа медицинских работников организации в которой обучающийся проходит практику;

- второй вопрос определяет уровень готовности студента к поиску ответов на проблемные ситуации, относящиеся к категории нестандартных и требующие творческого подхода. Чтобы ответить на такой вопрос, необходимо уметь формулировать собственные идеи, иметь критическое мышление, находить новые пути решения и т.п.

Преддипломная практика. Планирование индивидуального образовательного маршрута.

Как правило, практика на станциях скорой помощи является последним этапом обучения молодых специалистов в медицинском колледже. Именно во время преддипломной практики обучающиеся приобретают первый практический опыт в организации основных действий, характерных для их специализации. Ключевыми направлениями подготовки студентов на данном этапе стали медицинская деонтология и профессиональная этика, а также алгоритмы оказания доврачебной помощи и проведения диагностических мероприятий.

В рамках производственной практики студент выполняет функции ассистента фельдшера, непосредственно участвуя в текущей деятельности фельдшерско-акушерского пункта (ФАП). Спектр задач, возлагаемых на стажера, варьируется от пассивного мониторинга деятельности квалифицированных специалистов до непосредственного исполнения регламентированных медицинских процедур, в соответствии с утвержденными протоколами и под наблюдением опытных коллег. Функционал стажера определяется его

квалификацией и уровнем подготовки, а также внутренним регламентом конкретного ФАП.

Обязанности педагога: организация и контроль за выполнением студентами индивидуальных заданий. Например, обучающийся должен уметь измерять уровень сахара в крови пациента, записывать ЭКГ, заполнять амбулаторную карточку больного и т.п.

Обязанности студентов: на этапе преддипломной практики выполняет задания, соответствующие его специализации самостоятельно. Имеет возможность консультироваться с преподавателем, руководителем практики, медицинскими специалистами ЛПУ. Заполняет материалами личное портфолио. Дополнительно студенту-выпускнику медицинского колледжа предлагаются к решению задачи, связанные с развитием клинического мышления, необходимого для совершенствования профессиональных компетенций.

Итоговая диагностика.

Задачи педагога: организация диагностических мероприятий, оценка уровня компетентностей студентов, ознакомление обучающихся с результатами оценки уровня из знаний, умений, навыков, профессионального опыта. Результаты диагностики подводятся индивидуально и по группе обучающихся и предоставляются студентам при условии соблюдения конфиденциальности и уважения к личности молодого специалиста.

Задачи студентов: является субъектом диагностики, получает и анализирует результаты оценочных мероприятий, высказывает свою позицию по качеству и эффективности реализации индивидуального образовательного маршрута, демонстрирует достигнутые результаты.

Отметим, что одной из важных задач производственной практики стоит убеждение студента в освоении не только дисциплин и предметов программы обучения в медицинском колледже, но и в необходимости постоянно совершенствовать свои знания, навыки, компетенции, овладевать инновациями в

области медицины, осваивать новые технологии и оборудование.

Во время производственных практик деятельность молодых специалистов приобретает личностно-творческий характер. В этот период студенты заняты поиском адекватных ответов на поставленные перед ними учебно-профессиональные задачи.

Примером такой работы может стать производственная практика студентки Азиза Давлатовой, организованная по разработанному преподавателем медицинского колледжа индивидуальному образовательному маршруту.

Первая учебная, производственная практика. Разработка индивидуального образовательного маршрута.

Данная практика организуется на втором курсе обучения в медицинском колледже. В это время Азиза Давлатова знакомилась с основами диагностики в различных отделения больницы и лабораториях лечебно-профилактических учреждений.

В течение месяца стажировки в медицинском учреждении, студентка ознакомилась с деятельностью различных отделений и освоила ряд ключевых медицинских процедур, соответствующих ее специализации, включая инъекции, измерение кровяного давления, зондирование и другие манипуляции. Подобная практика способствует закреплению теоретических знаний и обеспечивает получение начального практического опыта в сфере здравоохранения.

Первая учебная, производственная практика. Реализация индивидуального образовательного маршрута.

В обозначенный временной промежуток Азиза Давлатова активно включается в информационно-аналитическую работу, ориентированную на овладение компетенциями в области диагностики, получаемыми в клинических и профилактических медицинских организациях (КПМО).

Руководствуясь положениями индивидуальной траектории обучения,

Азизой Давлатовой было предложено в рамках практического обучения выполнить задание, заключающееся в детализированном описании методологий медицинской диагностики и лабораторных анализов, применяемых в КПМО, с учетом специфики отделений. Итоги выполненной работы должны быть представлены в формате текстовых отчетов, подкрепленных фотодокументацией, и направлены для экспертизы посредством интернет-коммуникаций.

В целях мотивирования студентки к выполнению данной работы и совершенствования информационной компетентности мы рекомендовали следующие технические решения.

В целях организации продуктивного взаимодействия студентки с преподавателем были использованы возможности сети Интернет, в частности, платформа сайта медицинского колледжа.

Выполненные задания Азиза Давлатова отправляла в виде сообщений в личный кабинет руководителя практики, который проверял работу и организовывал обсуждение её итогов.

В процессе анализа выполненных заданий и их обсуждения с педагогом Азиза Давлатова приобрела новые знания по теме использования современных информационных технологий в медицине. Было отмечено, что у студентки значительно возрос интерес к познавательной деятельности в области своей специализации.

В этот период обучения корректировался индивидуальный образовательный маршрут с учётом мнения Азизы Давлатовой об эффективности его отдельных положений и изучаемых вопросов. Персональные задания, предлагаемые к выполнению студентке, содержали общие и специальные вопросы, поиск ответов на которые формировал у обучающегося информационные, профессиональные компетенции.

Отметим, что во время первой производственной практики Азиза Давлатова активно сотрудничала с медицинскими работниками лечебно-

профилактического учреждения, что способствовало качественному выполнению поставленных задач и глубокому освоению практического материала.

Таким образом, интеграция деятельности студентки и медицинских работников подготовила практикантку к следующему этапу освоения практического опыта.

Рефлексия.

По завершению первой производственной практики Азиза Давлатова продемонстрировала её результаты в учебной группе, тем самым осуществив рефлексивный анализ своей практической деятельности (см. рис.№11).



Рисунок №11. Демонстрация результатов практики в ЛПУ студентки Азизы Давлатовой

Результат деятельности студентки Азизы Давлатовой на первом этапе производственной практики стала итоговая презентация с последующим её обсуждением. Тема презентации: «Диагностическая лаборатория лечебного учреждения». Как показало обсуждение, практическая деятельность студентки была оценена высоко. Отмечено, что во время практики в ЛПУ её удалось достичь высокого уровня общих компетенций и информационной компетенции в

частности. Результаты проделанной работы оценивались по качеству выполнения отдельных заданий и материалам, содержащимся в дневнике практиканта. Кроме этого, оценки подлежала творческая сторона выполнения заданий, способность практиканта к самооценке и саморефлексии.

Вот как оценивается свою практическую работу сама Азизы Давлатова: *«Практику я проходила в клиничко-диагностической лаборатории, где получила первый опыт работы с диагностическим оборудованием и узнала много нового для себя. В учебной деятельности мне помогал фельдшер-лаборант М. В ходе практической подготовки освоены алгоритмы эксплуатации биохимических анализаторов Hitachi. На примере анализа проб крови изучена методика измерения оптической плотности биоматериала. Установлено, что работа на данных аппаратно-программных комплексах отличается трудоемкостью и требует наличия у персонала специальных компетенций в области клинической лабораторной диагностики. Во время исследования мы обнаружили ошибку в результатах и совместными усилиями выяснили её причину. Для этого пришлось проконсультироваться с преподавателем и специалистами медицинского учреждения. Было очень удобно воспользоваться ресурсами интернет для организации оперативного взаимодействия с коллегами».*

Вторая производственная практика. Разработка индивидуального образовательного маршрута.

Практику Азиза Давлатова проходила в детской поликлинике. В ходе её реализации студентка выполняла индивидуальные задания, позволившие ей освоить сетевые ресурсы лечебно-профилактического учреждения.

Выполняя задания, практикантке потребовалось использовать карточки пациентов, изучая их паспортные данные, результаты диагностики, лабораторных исследований, назначения врача и т.п.

Азиза Давлатова изучила медицинский технологический процесс, в котором важное место занимает заполнение истории болезни, представленной в электронном виде. Для конкретизации поставленных учебных вопросов сту-

дентка взаимодействовала с преподавателем, воспользовавшись для этого компьютером и сетевыми программами.

Для оценки качества выполненных заданий использовались следующие критерии: последовательность выполняемых действий; полнота данных, вносимых в карточку пациента; точность вносимой информации; продолжительность выполнения задания и др.

В конце практики студенты были объединены в группы по 4 человека. Им была поставлена учебная задача, которую они выполняли коллективно. При этом каждый отдельный студент выполнял свою часть задания, в котором должен проявить творческие способности.

Например, группе студентов предлагалось выполнить такое задание: «В поликлинику обратился пациент П. с такими симптомами: повышенная температура тела, кашель, слабость в мышцах». Студентам необходимо выполнить профессиональные действия, входящие в перечень их профессиональных обязанностей по выбранной специализации. Каждый участник учебной группы выполнял свою роль. В процессе выполнения задания студенты задействовали следующие профессиональные навыки и умения:

- критический анализ медицинской информации с применением теоретических знаний;
- клиническую интерпретацию данных лабораторной и инструментальной диагностики;
- эксплуатацию специализированного цифрового оборудования и владение современными информационными технологиями».

Оценка результатов групповой работы студентов осуществлялась на основе комплекса критериев, включающего точность соблюдения профессиональных алгоритмов, качество интерпретации диагностической информации, правильность заполнения медицинской документации, временную эффективность и адекватность самооценки обучающихся.

Для решения поставленной задачи студентам потребовалось организовать взаимодействие с медицинскими работниками ЛПУ, а так же с руково-

дителем практики.

Планирование индивидуального образовательного маршрута. Практика в ФАП г. Бустон.

Следующий этап производственной практики Азиза Давлатова проходила в фельдшерско-акушерском пункте. Перед студенткой были поставлены задачи совершенствования умений и навыков сестринского дела, диагностической компетенции, решение тактических задач.

В качестве примера приведём выдержку из отчёта молодого специалиста: *«При посещении ФАП пациент обращается в регистратуру, где его направляют к нужному специалисту в зависимости от характера обращения. В пункте, где я проходила практику, было несколько отделений, включая лабораторию. Во всех кабинетах имелось современное медицинское оборудование, с работой которого я знакомилась в течение всей практики. Полученные знания позволили мне уверенно пользоваться технологиями электронной регистратуры, проводить диагностические мероприятия, снимать электрокардиограмму».*

Реализация индивидуального образовательного маршрута на данном этапе производственной практики должна была завершиться отчётом студента в виде защиты проекта по теме «Современный фельдшерско-акушерский пункт». Отчёт должен содержать текстовую часть и дополняться фотографиями, видеоматериалом, оформленными в презентации.

Итоговая диагностика.

Данное мероприятие заключается в сопоставлении целей, которые планировалось достичь путём прохождения студентами производственной практики и её реальными результатами. Было отмечено, что по всем компонентам готовности Азизы Давлатовой к использованию в своей будущей профессиональной деятельности информационных технологий определялись положительные результаты. Как отметили медицинские специалисты лечебно-профилактических учреждений, где студентка проходила практику, у Азизы Давлатовой отмечался стабильный интерес к реализации себя в профессии,

включая направление медицинских информационных технологий. Практикантка проявила хорошие знания информационных процессов медицинского учреждения, умение пользоваться техническими, программными средствами, правильно интерпретировать результаты диагностических мероприятий. При этом у неё отмечалась способность к самооценке и самообразованию. Кроме этого, высокую оценку руководителем практики получало портфолио Азизы Давлатовой, составленное из материалов производственной практики. Данные успехи позволили скорректировать индивидуальный образовательный маршрут дальнейшего обучения студента-медика.

С учётом выше изложенной информации, собранной в ходе нашего исследования, мы можем представить процесс формирования индивидуального образовательного маршрута студентов медицинского колледжа в следующей последовательности:

Акцент на практическую значимость: Подчеркнуто, что данный подход повышает конкурентоспособность выпускников. Можно добавить конкретные примеры того, как именно реализация индивидуального образовательного маршрута помогает студентам в дальнейшем трудоустройстве (например, развитие конкретных навыков, формирование портфолио, опыт работы над реальными задачами).

Гибкость и адаптивность: Важно подчеркнуть, что индивидуальный образовательный маршрут – это не статичный план, а живой процесс, который может корректироваться в зависимости от успехов студента, его меняющихся интересов и новых возможностей. Этап демонстрации результатов и итоговый этап должны предусматривать возможность внесения изменений в маршрут на будущее.

Инструменты и ресурсы: Упоминание конкретных инструментов и ресурсов, которые могут быть использованы на каждом этапе, делает описание процесса более практичным. Например, какие диагностические методики применяются на первом этапе? Какие платформы и ресурсы доступны студентам для разработки индивидуального маршрута? Какие формы отчётно-

сти используются?

Роль цифровых технологий: В современном образовании роль цифровых технологий постоянно растет. Было бы уместно упомянуть, как информационные технологии могут быть использованы для поддержки формирования и реализации индивидуального образовательного маршрута (например, онлайн-платформы для создания маршрутов, электронные портфолио, доступ к электронным образовательным ресурсам).

Предложенная модель формирования индивидуального образовательного маршрута (ИОМ) для студентов медицинского колледжа соответствует принципам персонализированного обучения, что является актуальным направлением в современной педагогике. Дальнейшее развитие модели целесообразно с учетом компетентностного подхода, подразумевающего акцент на приобретение студентами конкретных профессиональных навыков и умений, необходимых для успешной работы в сфере здравоохранения.

В контексте повышения конкурентоспособности выпускников, ИОМ может включать в себя освоение специализированных медицинских программных комплексов, участие в научно-практических конференциях и конкурсах профессионального мастерства, а также стажировки в медицинских учреждениях различного профиля. При этом, формирование портфолио, отражающего достижения студента в рамках ИОМ, будет являться весомым аргументом при трудоустройстве.

Гибкость и адаптивность ИОМ должны быть обеспечены за счет регулярного мониторинга прогресса студента и обратной связи с преподавателями и наставниками. Внесение изменений в маршрут может быть обусловлено как академическими успехами, так и изменением профессиональных интересов студента, появлением новых образовательных возможностей и требований рынка труда. Этап демонстрации результатов и итоговый этап должны предусматривать процедуру внесения корректив в ИОМ на последующие периоды обучения, а также разработку индивидуального плана профессионального развития.

В качестве инструментов и ресурсов для реализации ИОМ можно использовать диагностические методики, направленные на выявление профессиональных склонностей и способностей студента, такие как тесты на профессиональную ориентацию и опросники для оценки уровня развития ключевых компетенций. Для разработки и реализации ИОМ целесообразно использовать специализированные онлайн-платформы и системы управления обучением, обеспечивающие доступ к образовательным ресурсам, возможность планирования и мониторинга учебной деятельности, а также коммуникацию с преподавателями и другими студентами. Использование электронных портфолио позволит студентам систематизировать и представлять свои достижения в наглядной форме.

Эмпирические данные, полученные в ходе проведенного нами изыскания, свидетельствуют о том, что предложенная структура и алгоритм организации образовательного процесса для студентов результативно способствуют развитию информационной компетентности у обучающихся, что, в свою очередь, существенно увеличивает их конкурентоспособность на современном рынке труда.

В частности, анализ показателей освоения дисциплин, связанных с информационными технологиями и анализом данных, демонстрирует статистически значимое улучшение у студентов, обучающихся по предложенной структуре. Этот факт подтверждается данными, полученными при сравнении результатов контрольной и экспериментальной групп, использовавших разные методические подходы к организации учебного процесса. Подобное улучшение, вероятно, связано с акцентом на практическое применение полученных знаний и навыков, что обеспечивает более глубокое понимание материала и способствует формированию прочных компетенций.

Необходимо отметить, что разработанный алгоритм организации образовательного процесса предусматривает интеграцию современных образовательных технологий, таких как онлайн-курсы, интерактивные симуляции и аналитические инструменты для отслеживания прогресса обучающихся.

Использование этих технологий, согласно исследованиям в области педагогики и образовательной информатики, позволяет оптимизировать процесс обучения, повысить его эффективность и адаптировать к индивидуальным потребностям каждого студента. Такой персонализированный подход положительно влияет на мотивацию к обучению и, как следствие, на конечные результаты.

Помимо улучшения академических показателей, внедрение предложенной структуры и алгоритма также способствует развитию так называемых "мягких навыков", таких как критическое мышление, умение работать в команде и коммуникативные навыки. Эти навыки, согласно данным Всемирного экономического форума, становятся все более востребованными на рынке труда и являются важным фактором, определяющим успешность выпускников в профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется развитию навыков поиска, анализа и критической оценки информации из различных источников, что является неотъемлемой частью информационной компетентности.

Наконец, следует подчеркнуть, что предложенная структура организации образовательного процесса имеет модульный характер, что позволяет адаптировать ее к различным образовательным программам и направлениям подготовки. Это обеспечивает гибкость и возможность ее масштабирования для использования в различных образовательных учреждениях. Дальнейшие исследования будут направлены на изучение долгосрочного влияния предложенной структуры на профессиональную траекторию выпускников и на определение факторов, влияющих на эффективность ее внедрения в различных контекстах.

3.2. Анализ результатов опытно - экспериментальной работы

Данное экспериментальное исследование было организовано в городах Худжанд и Бустон Республики Таджикистан. Его практическая реализация осуществлялась в три этапа.

Первый этап констатирующий. В этот период была организована диагностика начального уровня владения студентами медицинского колледжа информатикой и информационными технологиями, а так же мотивации обучающихся к использованию в своей профессиональной деятельности современных информационно-коммуникационных технологий.

Второй этап формирующий. На этом отрезке нашего исследования были реализованы педагогические условия, необходимые для формирования у студентов информационной компетенции.

Третий этап констатирующий. Его задачей являлось оценка уровня мотивации студентов к освоению информационных технологий и повышению личной профессиональной и информационной компетентности.

Всего в нашем эксперименте участвовало 104 студента, обучающихся по специальности «Сестринское дело», и 52 студента, специализирующихся на лечебном деле. Таким образом, участниками опытно-экспериментальной работы стали 156 студентов медицинского колледжа города Худжанд. Студенты были распределены на две экспериментальные группы (ЭГ) и две контрольные группы (КГ).

Первую экспериментальную группу представляло 52 студента, вторую 26 студентов.

В течение 2020-2021 учебных годов определялся начальный уровень знаний, умений и навыков студентов в области информационных технологий, а так же их мотивации к их использованию в своей будущей профессиональной деятельности. Оценка производилась по методике, предложенной К. Замфиром и дополненной А.А. Реаном. Окончательные выводы были сделаны после прохождения студентами медицинского колледжа специальных дисциплин: «Медицинские информационные системы» и «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в конце первого года обучения.

С 2021 по 2022 годы была реализована опытно-экспериментальная работа, направленная на проверку гипотезы, выдвинутой автором исследова-

ния. Анализировались результаты освоения студентами дисциплины «Информационные технологии в деятельности медицинского работника», первой (ЭГ1) и второй (ЭГ2) производственной практики.

С 2023 по 2024 годы анализировался материал преддипломных практик студентов-медиков, результаты освоения обучающимися дисциплины «Медицинская информатика», делался завершающий срез знаний, умений, навыков и компетенций, формулировались общие выводы, оформлялась диссертационная работа.

С целью определения степени развития компетенций в области информационно-коммуникационных технологий у студентов медицинского колледжа, необходимых для их будущей профессиональной деятельности, были разработаны специализированные критерии и показатели оценки.

Основываясь на анализе компонентов профессиональной подготовки медицинских специалистов в сфере информационных технологий, нами были идентифицированы критерии, используемые для оценки уровней готовности студентов к практическому применению ИКТ в выбранной области специализации (см. табл. №19).

В данном контексте, "уровень готовности" представляет собой количественное выражение степени сформированности компетенций студента по каждому из установленных критериев оценки, характеризующих рассматриваемое качество.

Данный подход соответствует современным тенденциям оценки компетенций в медицинском образовании.

Таблица №17. Выделенные для оценки уровня готовности студентов медицинского колледжа к использованию в профессиональной деятельности информационных технологий

П/П	Компонент подготовки	Критерий	Показатель
1	Мотивационно-ценностный	Мотивационный	Интерес к профессии, осознанное отношение к учебно-практической деятельности. Понимание значимости в профессиональной деятельности информационных техно-

			логий. Стремление изучить ИТ и применять их во время производственных практик и в будущем.
2	Когнитивный	Когнитивно-информационный	Понимание значения использования информации в профессиональной деятельности. Знание основных понятий, терминов, принципов работы с информацией и информационными технологиями. Умение применять ИТ, компьютерное оборудование, средства коммуникации. Уверенная ориентация в информационной среде медицинского учреждения. Умение самостоятельно находить и обрабатывать информацию.
3	Технологический	Операционально-деятельностный	Владение технологиями поиска, обработки и анализа информации, программным обеспечением, компьютерными средствами поиска и манипуляции информацией. Умение пользоваться базами данных
4	Личностный	Рефлексивно-результативный	Способность к самооценки эффективности использования ИТ, мотивация и освоению информационных технологий, умение контролировать свою образовательную и профессиональную деятельность. Профессиональная активность и нацеленность на самосовершенствование.

На основе изученных диссертация, литературы по темам, близким к теме нашего исследования, мы выделили низкий, средний и высокий уровень

готовности студента-медика к использованию в своей профессиональной деятельности информационных технологий, которые были учтены в предложенной автором модели [56, 60, 62, 169].

С целью мониторинга уровня готовности исследуемой нами компетенции и её отдельных компонентов мы разработали специальную программу. В таблице №20 мы раскрыли основные компоненты и качественные характеристики уровней готовности студента к использованию в своей профессиональной деятельности современных информационных технологий.

Таблица № 18. Уровни готовности студентов к использованию ИТ, их компоненты и характеристики

Уровень готовности	Компонент	Характеристика
Высокий	Мотивационный	Осознание значения и роли в профессиональной деятельности ИТ, стремление их изучать, пользоваться и совершенствовать свои знания, умения, навыки в этой области
	Когнитивный	Уверенное владение ИТ, наличие глубоких знаний в данной области профессиональной деятельности.
	Технологический	Умение уверенно самостоятельно пользоваться ИТ, ПО в образовательной и профессиональной деятельности
	Личностный	Выраженный интерес к изучению и освоению ИТ, средств коммуникации, саморазвитие и самосовершенствование в области ИКТ
Средний	Мотивационный	Осознание значения и роли ИТ в профессиональной деятельности, интерес к современным ИТ при неустойчивой потребности к их практическому использованию
	Когнитивный	Позитивное отношение к изучению ИТ, знания в данной обла-

		сти глубокие, но не систематизированы. Перспективы в их практическом использовании студент не осознаёт.
	Технологический	Использовать ИТ студент умеет только по предложенному типовому алгоритму и только в учебной деятельности
	Личностный	Наличие стремления саморазвиваться, самосовершенствоваться в профессии и личном плане
Низкий	Мотивационный	Непонимание значения и роли ИТ в профессиональной деятельности
	Когнитивный	Наличие базового уровня знаний в области ИТ, основанных на материале школьной программы. Использование информационных технологий возможно только при непосредственной помощи преподавателя
	Технологический	Использование ИТ всегда вызывает затруднения, для решения задач с помощью ИТ необходимо дополнительное время
	Личностный	Слабо выраженное стремление к саморазвитию. Эмоциональная нестабильность. Личная образовательная и профессиональная деятельность не подвергается самоанализу.

Диагностика уровня готовности студентов-медиков к применению информационных технологий в профессиональной деятельности осуществлялась на основе комплекса методик, соотнесенных с выделенными компонентами и показателями исследования.

Таблица №19. Методики оценки уровня готовности студентов-медиков к ис-

пользованию в будущей профессиональной деятельности информационных технологий

Методика	Компонент	Показатель
К.Замфира, дополненная предложениями А. Реана. Концепция о мотивации	Мотивационно-ценностный	Профессиональная направленность, наличие потребности к применению информационных технологий в профессии
Входное и итоговое тестирование	Когнитивный	Наличие остаточных и полученных в процессе обучения знаний, навыков владения ИТ
Лабораторные, практические работы, проекты		Уровень освоения знаний, навыков использования ИТ
Персональные задания, лабораторные, практические работы, проекты	Технологический	Владение ИТ, программным обеспечением, компьютерной техникой
Портфолио	Личностный	Самооценка образовательной и практической деятельности при выполнении самостоятельных персональных заданий

В период 2020–2021 гг. нами формировался комплекс методик, направленных на развитие готовности студентов к профессиональному использованию ИКТ, а также определялись способы верификации эффективности внедряемой образовательной модели. Параллельно велась работа по созданию рабочей программы студентов первого года обучения, формировалась база информационного обеспечения факультативного курса «Медицинские информационные системы». Кроме этого, автор диссертации подготовил электронные пособия «Биохимия», «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», которые использовались в процессе эксперимента.

В период с 2021 по 2022 годы разрабатывалась педагогическая модель, посредством реализации которой студенты медицинского колледжа формировали и развивали свою информационную компетенцию. В основе авторской модели лежал системный, компетентностный, лично-ориентированный подходы. Главная цель этого периода была организация экспериментальной части исследования.

С 2023 года мы обратились к информационно-компетентностной мето-

дике, сделав её основой теоретической подготовки студентов и их учебных, производственных практик.

Сопровождение студентов имело индивидуальный и групповой вид. Студенты, участники эксперимента, выполняли учебные задания самостоятельно и в группе, занимались подготовкой проектных работ, собирали материалы портфолио. Прделанная работа в целом позволило значительно улучшить качество подготовки молодых специалистов в области информационных технологий.

Целью *формирующего этапа* эксперимента стала апробация педагогических условий, обеспечивающих эффективное освоение студентами информационных технологий и развитие их готовности к применению накопленного опыта в будущей профессиональной деятельности.

В соответствии с положениями модели в типовые учебные программы по специальностям «Лечебное дело» и «Сестринское дело» были внесены коррективы, учитывающие выявленные педагогические условия. Модернизированная программа базируется на принципах активного взаимодействия субъектов образовательного процесса и междисциплинарной интеграции.

В программе обучения студентов медицинского колледжа подготовка в области информационных технологий была включена только в теоретическую часть учебного плана первого и пятого курсов. Основываясь на принципе непрерывности обучения, мы реализовали интеграцию образовательных программ по ИКТ в систему профессиональной подготовки студентов-медиков, что позволило обеспечить преемственность в формировании их информационной компетентности.

В экспериментальных группах было реализовано *первое педагогическое условие* — обеспечение непрерывности подготовки обучающихся в области ИКТ. Данное условие соблюдалось как в рамках теоретического курса, так и в процессе прохождения всех видов производственной практики.

Для максимального раскрытия познавательного потенциала студентов, интенсификации процессов их самообразования и эффективного формирова-

ния профессиональных компетенций были разработаны индивидуальные образовательные маршруты (ИОМ). Внедрение данных маршрутов позволило обеспечить реализацию *второго педагогического условия*.

Индивидуальное сопровождение обучающихся позволило создать благоприятную образовательную среду, способствующую качественному освоению знаний и накоплению практического опыта в области информационных технологий. Данная задача решалась посредством сетевого взаимодействия между субъектами образовательного процесса, что обеспечило реализацию *третьего педагогического условия*.

Для оценки уровня сформированности у участников нашего эксперимента информационной компетентности мы использовали бальную систему, аналогичную школьным отметкам.

По набранному студенту количеству баллов мы определили уровень его информационной компетентности. Таким образом, высокому уровню соответствовал оценке «отлично», среднему «хорошо», а низкому «неудовлетворительно».

Общий уровень рассматриваемой нами компетентности рассчитывался по формуле, выраженной в вычислении среднего арифметического от набранных студентом оценок за теоретическую часть подготовки (T_1 , T_2) и производственные практики, включая и преддипломную практику (Π_k).

$$I_k = \frac{T_1 + T_2 + \Pi_k}{n}.$$

Сравнительный анализ полученных результатов в экспериментальных группах в сравнении с результатами студентов, представляющих контрольные группы, позволил определить влияние предложенных автором исследования педагогических условий на эффективность процесса подготовки обучающихся к использованию в своей профессиональной деятельности информационных технологий, а так же степени влияния на успеваемость молодых специалистов авторской методики обучения.

Диагностический этап эксперимента позволил определить степень вы-

раженности мотивации обучающихся к использованию ИКТ-инструментария в рамках решения профессиональных задач. Для этого мы обратились к методике К. Замфира, дополненную предложениями А. Реана, разработанной на основе концепции мотивации. Особенностью данной методики является то, что в её содержании представлены задания, способные заинтересовать студента (см. табл. №21).

Таблица №20. Диагностика уровней мотивации студентов медицинского колледжа к формированию информационной компетентности

Мотивация	Уровень мотивации		
	Низкий	Средний	Высокий
Входная	22	15	63
Выходная	3	26	71

Анализ входной мотивации показал, что в данном качестве больший объём занимают социальные и материальные мотивы. На начальном этапе обучения студенты не обнаруживают четкого понимания преемственности между учебным процессом в колледже и реализацией полученных компетенций в будущей профессиональной деятельности. При этом они считают, что знания информационных технологий определяет их успешность в профессии.

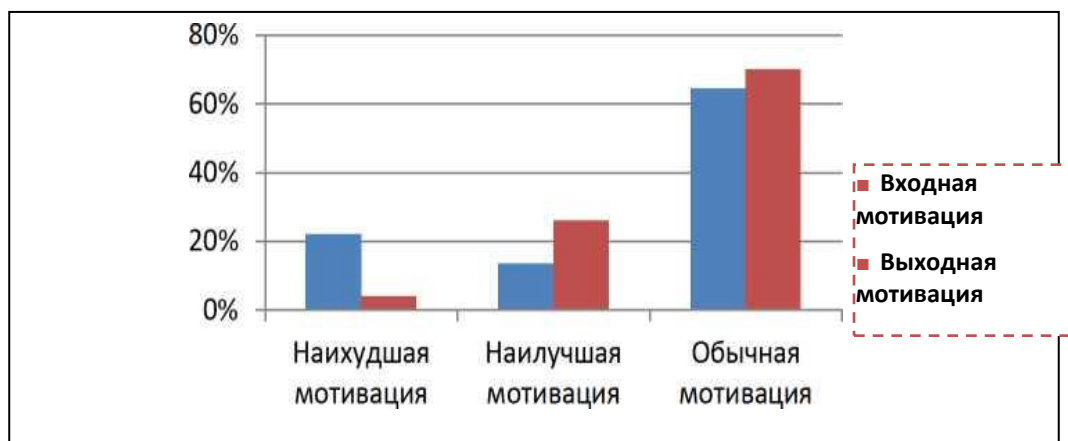


Рисунок №12. Результаты входного и выходного контроля

Используя критерий знаковых рангов Уилкоксона, мы проанализировали изменения значений входного и выходного контроля, организованного в процессе нашего исследования. В результате было выявлено повышение мо-

тивации студентов к освоению информационных технологий и развития информационной компетентности. Уровень значимости таких изменений составил 0,01%.

Апробация предложенных автором диссертационной работы педагогических условий, необходимых для успешного формирования у студентов готовности к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, а также методики формирования и развития у обучающихся информационной компетентности, была организована с учётом мотивационного компонента.

В контрольных группах обучение проводилось по типовому учебному плану. Индивидуальная и групповая дополнительная образовательная деятельность в них не была организована.

Преимущество образовательных программ и их взаимосвязь на всех этапах обучения стали основой работы с участниками экспериментальных групп. Информатика и информационные технологии были интегрированы в различные дисциплины, изучаемые студентами медицинского колледжа, их производственную практику.

Опыт, который позволит выпускнику медицинского колледжа успешно использовать в своей профессии информационные технологии, формировался в процессе изучения факультативного курса, а так же при прохождении производственной практики в лечебно-профилактических учреждениях. Итоги нашего эксперимента подводились после анализа и обобщения результатов образовательной деятельности студентов, демонстрации ими презентаций, портфолио, отзывов специалистов с мест производственной практики.

Обобщённые результаты диагностики студентов, представляющих экспериментальные и контрольные группы, представлены в таблице №23.

При сопоставлении полученной информации мы сделали определённые выводы.

Более высокие результаты студентов экспериментальных групп по сравнению с результатами участников контрольных групп указывают на по-

ложительное влияние предложенных автором исследования педагогических технологий на процесс формирования у обучающихся готовности к использованию в своей будущей профессии информационных технологий.

Таблица № 21. Уровни готовности студентов по использованию ИТ. Сравнительный анализ

Группа	Уровень знаний и умений использования ИТ (кол-во чел./%) на начало эксперимента		
	Низкий	Средний	Высокий
Экспериментальная:			
ЭГ1	21/40	25/48	6/12
ЭГ2	8/31	11/42	7/27
Контрольная:			
КГ1	23/44	20/38	9/17
КГ2	5/19	12/46	9/35
	Уровень знаний и умений использования ИТ (кол-во чел./%) на конец эксперимента		
Экспериментальная:			
ЭГ1	13/25	24/46	15/29
ЭГ2	3/12	9/35	14/54
Контрольная:			
КГ1	20/38	27/52	5/10
КГ2	4/15	17/65	5/19

В целях доказательства объективности и точности полученных в ходе исследования результатов мы обратились к методам математической статистики.

Метод соотношения был использован для количественной оценки. Было определено процентное соотношение участников эксперимента, студентов экспериментальных и контрольных групп, обладающих тем или иным уровнем готовности к использованию в своей будущей профессии информационных технологий. Оценка производилась на момент начала и окончания эксперимента.

Эмпирический критерий однородности потребовался нам для диагностики качественного роста исследуемого нами качества. Для этого мы вос-

пользовались формулой Н.В. Смирнова и Л.Н. Большова. В результате мы получили данные, позволившие нам судить о наличии существенных изменений в уровне готовности студентов к использованию информационных технологий и причинах таких изменений.

Первоначальная гипотеза предполагала, что уровень подготовки студентов в экспериментальных и контрольных группах одинаков. Это нулевая гипотеза (H_0).

В качестве альтернативы была сформулирована гипотеза, что в исследуемых нами группах уровень подготовки различный (H_1). Аналогичным образом производилось сравнение и других результатов эксперимента.

В таблицах №№24,25 обобщены полученные результаты. Эмпирическое значение критерия χ^2 указано в соответствующих ячейках каждой таблицы для каждой исследуемой группы. Отдельно выделены шрифтом результаты, полученные перед началом эксперимента и на момент его окончания для сравниваемых групп.

Выделено три уровня готовности студентов к использованию информационных технологий: «высокий», «низкий», «средний» (L-3). Эмпирическое значение $\chi^2_{6,72}$ относится к показателям групп, взятым в начале экспериментальной работы и после её завершения.

Характеристики экспериментальных и контрольных групп, кроме определённых на момент завершения эксперимента, имеют уровень значимости равный 0,05".

Таким образом, мы наблюдаем, что на начало эксперимента начальный уровень исследуемых групп студентов примерно одинаковый. При этом на момент окончания эксперимента он имеет различия. Отсюда следует, что достигнутый эффект объясняется условиями, созданными в экспериментальной части данной диссертационной работы.

Таблица №22. Значение χ^2 для первых контрольной и экспериментальной групп

	До начала эксперимента	После окончания эксперимента	До начала эксперимента	После окончания эксперимента
--	------------------------	------------------------------	------------------------	------------------------------

	КГ1	КГ1	ЭГ1	ЭГ1
КГ1 до начала эксперимента	0	2,39	1,25	4,64
ЭГ1 до начала эксперимента	1,25	0,13	0	5,76
КГ1 после окончания эксперимента	2,39	0	0,13	6,66
ЭГ1 после окончания эксперимента	4,64	6,66	5,76	0

Таблица №23. Значение X^2 для вторых контрольной и экспериментальной групп

	До начала эксперимента	После окончания эксперимента	До начала эксперимента	После окончания эксперимента
	КГ2	КГ2	ЭГ2	ЭГ2
КГ2 до начала эксперимента	0	2,12	0,99	1,72
ЭГ2 до начала эксперимента	0,99	2,95	0	4,81
КГ2 после окончания эксперимента	2,12	0	2,95	6,87
ЭГ2 после окончания эксперимента	1,72	6,87	4,81	0

При сравнении выборок обеих групп на момент завершения экспериментальной части исследования оказалось, что результат имеет значение, меньше критического ($L-2$; $\alpha - 0,05$). Отсюда следует, что достоверность различий, проявивших себя в характеристиках групп студентов, участвующих в эксперименте, на момент его окончания, равна 95%.

Применение статистических методов к результатам экспериментальной части исследования показало, что разработанная авторами методика обучения студентов медицинских колледжей применению информационных тех-

нологий в профессиональной деятельности является эффективной при соблюдении определенных педагогических условий.

Таким образом, совокупность статистических данных, полученных в ходе исследования, подтверждает эффективность разработанной методики обучения студентов медицинских колледжей применению информационных технологий в профессиональной деятельности при соблюдении определенных педагогических условий. Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации учебного процесса в медицинских образовательных учреждениях и повышения качества подготовки специалистов.

В дальнейшем, целесообразно провести лонгитюдное исследование для оценки долгосрочного влияния предложенной методики на профессиональную деятельность выпускников медицинских колледжей. Это позволит оценить устойчивость сформированных компетенций и выявить возможные направления для дальнейшего совершенствования методики.

Выводы по третьей главе

1. Эффективность формирования информационной компетентности студентов-медиков во многом определяется качеством их взаимодействия с педагогическим составом. Предложенная в работе методика ориентирована на повышение готовности выпускников медицинского колледжа к эксплуатации современных ИКТ в рамках решения их будущих профессиональных задач».

Цель авторской методики заключается в том, чтобы подготовить студента медицинского колледжа к профессиональной деятельности таким образом, чтобы он знал и умел пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, обеспечивающими конкурентоспособность молодому специалисту на рынке труда и высокий уровень мотивации на саморазвитие, самосовершенствование, как в профессии, так и в личных качествах.

Содержательная часть методики состоит из базовых дисциплин, пред-

метов; процесса формирования у студентов индивидуальных познавательных способностей, личностного ресурса, видения перспектив своего профессионального развития и др.

Система формирования информационной компетентности будущих медиков базируется на интеграции следующих технологий и средств обучения: проектирование индивидуальных образовательных маршрутов; реализация методик субъект-субъектного взаимодействия; выполнение индивидуализированных комплектов заданий в период прохождения практик; проведение циклов лабораторных и практических занятий.

2. Авторская методика, интегрированная в образовательный процесс медицинского колледжа, направлена на формирование готовности обучающихся к эксплуатации ИКТ в профессиональной сфере. Её содержательный базис составили электронные учебные пособия «Цитология» и «Информатика и ИКТ», дополненные специализированным курсом факультативных занятий по применению цифровых технологий в практическом здравоохранении. В работе детально представлена последовательность разработки практических заданий для студентов, а также алгоритмы их решения, что способствует систематизации процесса обучения. Нами подробно описан процесс создания пакета контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценки уровня сформированности готовности студентов к использованию ИКТ в медицине. Кроме того, в диссертации обоснован комплекс педагогических условий, направленных на оптимизацию теоретической подготовки студентов медицинского колледжа и формирование у них информационной компетентности.

3. В диссертации определена структура подготовки студентов специальностей «Сестринское дело» и «Лечебное дело» к применению информационно-коммуникационных технологий, а также обоснован комплекс мероприятий, обеспечивающих достижение цели исследования. Наряду с этим представлена технология проектирования индивидуальных образовательных маршрутов, реализуемых в период прохождения учебной и производствен-

ной практик.

4. Важной составляющей работы является разработанный комплекс заданий, способствующий развитию информационной компетентности студентов в рамках их практической подготовки.

5. В ходе исследования доказано, что процесс формирования информационной компетентности у студентов медицинского колледжа реализуется эффективно, если выполняются предложенные автором диссертации педагогические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опираясь на результатах анализа научно-методической литературы, диссертационных исследований других авторов по темам, близким к теме данной научной работы, мы определили, что особенности подготовки медицинских работников среднего звена, обучающихся в профессиональных колледжах, к использованию информационных технологий в своей профессии, находятся в прямой зависимости от специализации и квалификации специалиста, выпускника колледжа. Освоение информационно-коммуникационных технологий существенно повышает мотивацию студентов к профессиональному совершенствованию. При этом формирование информационной компетентности должно реализовываться через интеграцию профильных ИТ-дисциплин с предметами профессионального цикла, обеспечивая целостность образовательного процесса.

По мнению Иванова (2018), достижение высокого уровня готовности студентов к использованию ИТ в будущей профессии возможно лишь при условии интеграции содержательных, технологических и материально-технических компонентов образовательного процесса.

Для оптимизации качества профессиональной подготовки выпускников нами была разработана и эмпирически подтверждена модель формирования готовности студентов к применению информационных технологий в их будущей профессиональной деятельности. Данная модель включает в себя целевой компонент, определяющий конечные результаты обучения; содержательно-деятельностный блок, обеспечивающий теоретическую и практическую подготовку; организационно-процессуальный комплекс, регламентирующий процесс обучения; и систему оценочных средств, предназначенную для контроля и оценки сформированных компетенций. В основе разработки модели лежат принципы системного, личностно-ориентированного и компетентностного подходов, обеспечивающие всестороннее и эффективное формирование профессиональных навыков.

С помощью данной модели обеспечивается интеграция в профессиональную подготовку медицинских работников среднего звена информационных технологий, посредством их внедрения в содержание дисциплин, изучаемых в колледже.

Для повышения эффективности реализации модели, автор предлагает сформировать в образовательном учреждении комплекс педагогических условий, включающий следующие элементы:

- *непрерывность ИТ-образования*: обеспечение сквозного характера обучения, начиная с общеобразовательной школы и заканчивая этапом непрерывного профессионального развития специалиста;

- *индивидуализация обучения*: проектирование и реализация персональных образовательных маршрутов в рамках учебной и производственной практик, что предполагает системное научно-педагогическое сопровождение студентов с использованием потенциала интернет-технологий;

- *совершенствование информационной компетентности*. В целях повышения уровня информационной грамотности и успешного формирования компетентности студентов целесообразно использовать комплексы учебно-методических средств, организовывать выполнение лабораторных и исследовательских работ, разработку проектов, а также обеспечивать доступ к электронным базам данных и персональному блогу преподавателя. Особое внимание следует уделять применению индивидуальных заданий в области информационных технологий.

Продуктивность реализации программы обеспечивалась применением комплекса педагогических средств, включающего разработанные автором электронные учебники «Цитология» и «Медицинская информатика». Практическая составляющая модели опиралась на использование баз данных медицинских организаций и автоматизированных сетевых систем. Информационно-образовательная среда исследования была расширена за счет потенциала сайта образовательного учреждения, персональных блогов педагогов и опыта, получаемого студентами в период прохождения практик.

Применение модели и методики подготовки выпускников медицинского колледжа в использовании в своей профессиональной деятельности информационных технологий в ходе проведенного в рамках диссертационного исследования эксперимента доказало эффективность педагогических условий, предложенных автором данной научной работы. Таким образом, выдвигнутая в начале исследования гипотеза нашла своё подтверждение.

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования:

На основе проведенного исследования можно сформулировать ряд рекомендаций, направленных на улучшение подготовки студентов медицинских колледжей Таджикистана к использованию информационных технологий.

1. Разработка и внедрение специализированного учебного контента. Прежде всего, необходимо разработать и утвердить обновленные учебные программы и модули по ИТ, сфокусированные не на общих знаниях, а на конкретных задачах и программных продуктах, используемых в лечебно-профилактических учреждениях Таджикистана, таких как электронные медицинские карты, лабораторные информационные системы, системы для диагностики и телемедицинские платформы, поскольку текст подчеркивает необходимость определить, какими именно знаниями и умениями должны обладать медработники.

2. Определение четких ИТ-компетенций для выпускников. Важно также сформулировать и стандартизировать перечень конкретных ИТ-компетенций для выпускников медицинских колледжей по каждой специальности (медсестра, фельдшер, лаборант), отражающих реальные потребности системы здравоохранения, так как в тексте ставится вопрос о необходимых знаниях и умениях для уверенного использования ИТ.

3. Усиление практико-ориентированного обучения. Следует усилить практико-ориентированное обучение, увеличив долю практических занятий, симуляций и работы с реальным или учебным медицинским ПО, а также

внедрить кейс-методы на основе реальных ситуаций из практики таджикских медучреждений, чтобы обеспечить не только теоретические знания, но и практические навыки.

4. Повышение квалификации преподавателей. Необходимо организовать регулярные курсы повышения квалификации для преподавателей информатики и смежных дисциплин в медицинских колледжах, знакомя их с новейшими медицинскими информационными системами и методиками преподавания ИТ для медиков, ведь качество подготовки студентов напрямую зависит от квалификации преподавателей.

5. Улучшение материально-технической базы. Параллельно нужно улучшать материально-техническую базу, обеспечивая колледжи современным компьютерным оборудованием, доступом к интернету и необходимым релевантным ПО, так как эффективное обучение ИТ невозможно без соответствующей инфраструктуры.

6. Развитие сотрудничества с медицинскими учреждениями. Рекомендуется развивать тесное сотрудничество между медицинскими колледжами и лечебно-профилактическими учреждениями для актуализации учебных программ, организации производственной практики с фокусом на ИТ и привлечения практикующих специалистов к преподаванию, чтобы подготовка соответствовала реальным требованиям и уровню информатизации.

7. Углубление научных знаний о содержании подготовки будущих медицинских работников. Необходимо углубить научные знания о содержании подготовки будущих медицинских работников, обучающихся в профессиональных колледжах Республики Таджикистан, а так же расширить представления о способах, средствах повышения готовности студентов к использованию в своей профессиональной деятельности информационных технологий.

8. Поэтапное освоение студентами медицинского колледжа ИК. Процесс освоения студентами медицинского колледжа информационной компетенции должен реализовываться поэтапно. На первом этапе акцент делать на информационной грамотности, на втором этапе внимание уделять формиро-

ванием информационной образованности, и на третьем этапе развивать информационную компетентность;

9. Определение особенности понятия «информационная технология». Необходимо, прежде всего, определить особенности понятия «информационная технология» применительно к условиям образования будущих медицинских специалистов среднего звена. Под данным термином понимается процесс, организованный в рамках учебного заведения, представляющий собой систематическое, последовательное освоение студентами знаний, умений и навыков работы с информационно-вычислительной техникой, позволяющей собирать, обрабатывать, сохранять и транслировать данные;

10. Выделение содержания учебных дисциплин и практической деятельности. Важно регулярно выделить содержание учебных дисциплин, практической деятельности студентов медицинского колледжа, их функции, посредством которых обучающиеся осваивают информационные технологии.

11. Поддержка дальнейших исследований. Следует стимулировать и поддерживать дальнейшие научные исследования, посвященные методикам и моделям подготовки именно студентов среднего медицинского звена к использованию ИТ, учитывая выявленный в тексте дефицит таких работ.

Все эти рекомендации вытекают из обозначенных в диссертации проблем актуальности, недостаточной изученности и необходимости определения содержания и требований к ИТ-подготовке студентов медицинских колледжей в Таджикистане.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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. Абдусамадзода С.А. Использование инновационно-информационных технологий в формировании профессиональных компетенций студентов медицинских колледжей // Дисс. к.пед.н. / 13.00.08.01 – Бохтар, 2025. – 192 с.
5. Аверьянов, А.Н. Системное познание мира: Методологические проблемы [Текст] / А. Н. Аверьянов. - М. :Политиздат, 1985. - 263 с.
6. 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.
7. 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.
8. Азизова Н.Н. Нақши услубҳои таълими байналфаъол дар баланд бардоштани сифати омодаسازی ҳамашироҳи тибби оилавӣ / Н.Н. Азизова //

Материалы XI-ой годичной республиканской научно-практической конференции на тему «Развитие сестринского дела в Таджикистане и роль современной технологии в медицине», посвященной 28-летию независимости республики Таджикистан и годам развития сел, туризма и народных ремесел. – Душанбе: Нигахдории Тандурустии Тоҷикистон», 2019.- с.17-19.

9. Акимова, 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.

10. 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.

11. 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.

12. Алексеенко, В. Б. Основы системного анализа: учеб. Пособие [Текст] / В.А. Красавина, В. Б. Алексеенко. - М.: РУДН, 2010. - 172 с.

13. Амонашвили, Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса [Текст] : научное издание / Ш. А. Амонашвили. - Минск: Университетское, 1990. - 559 с.

14. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация [Текст]. - М.: Издательство МЭСИ, 1999. - 196 с.

15. 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.

16. 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.

17. Арунянц, Г.Г. Информационные технологии в медицине и здравоохранении: практикум [Текст] / Г. Г. Арунянц, Д. Н. Столбовский, Ю. Калинин. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 381 с.

18. Афанасьев, В. В. Формирование творческой активности студентов в процессе решения математических задач [Текст]: монография / В. Афанасьев. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 1996. - 168 с.

19. Ашуриён Ш., Азиззода З. Омодсозии мутахассисони кори хамширагӣ дар коллечи тиббии чумхуриявӣ: муаммоҳо ва дурнамои рушд / Ш. Ашуриён // Материалы XI-ой годичной республиканской научно-практической конференции на тему «Развитие сестринского дела в Таджикистане и роль современной технологии в медицине», посвященной 28-летию независимости республики Таджикистан и годам развития сел, туризма и народных ремесел. – Душанбе: Нигаҳдории Тандурустии Тоҷикистон», 2019.- с.13-17.

20. Байденко, В. И. Болонский процесс: курс лекций [Текст] / В.И. Байденко. - М.: Логос, 2004. - 208 с

21. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании [Текст] / В.И. Байденко // Высшее образование в России. - 2004.- №11.- С. 3-13.

22. 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.

23. Балкизов, З.З. Информационные технологии в непрерывном профессиональном развитии медицинских работников [Текст] / З.З. Балкизов // Здоровоохранение. - 2011. -№ 6. - С.44 - 48.

24. 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.

25. 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.

26. Безрукова, Е.Ю. Современные аудиовизуальные технологии — составляющая концепции непрерывного профессионального развития [Текст] / Е.Ю. Безрукова, С.А. Зацепя // Анестезиология и реаниматология. —2009.— № 6.—С.24—28.

27. 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.

28. 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 MS 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. Ключ-

чевые 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. Вохрышева, 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. Практиум [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 С1) [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 // Врачи 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, С. Прокурина // Современные наукоемкие 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 // Врачи и информационные технологии. - 2013. - № 4. - С.74 - 76.
61. Дифференцированная система подготовки специалистов по основам технологий телемедицины и электронного здравоохранения [Текст] / 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. Х+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: 11Пр://11о .еди.ги/201 (ШоНоо/у/ 1/У6.11(т1.

69. Замфир К. Удовлетворенность трудом: мнение социолога: пер. с рум. / К. Замфир, вступ. ст. А.Д. Мазылу, И.Т. Левыкина. – М.: Политиздат, 1983. – 142 с.

70. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для высших педагогических учебных заведений [Текст] / И. Г.

Захарова. - М.: Академия, 2003. - 188 с.

71. 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.А. 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 М8 ОШсе 2007) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Изда-

тельско- 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-методолгические 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. Комилов Ф. Информационные технологии как инструмент трансфера знаний. – Душанбе: Маориф, 2020. – 220 с.

97. 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.

98. Королук, И.П. Основы медицинской информатики: учебник [Текст] / И.П. Королук. - Самара: Офорт, 2006. - 249 с.

99. Краткий справочник школьного библиотекаря [Текст] / О. Р. Старовойтова, Т. И. Полякова, Ю. В. Лисовская; под ред. Г. И. Поздняковой. -

СПб.: Профессия, 2001. - 346 с.

100. 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. Курбонова М.Х., Ҳалимова А.Р. Баҳодиҳии самараноки парастории ҳамширагӣ дар беморони мубталои бемориҳои гурда. Материалы XI-ой годичной республиканской научно-практической конференции на тему «Развитие сестринского дела в Таджикистане и роль современной технологии в медицине», посвященной 28-летию независимости республики Таджикистан и годам развития сел, туризма и народных ремесел. – Душанбе, Нигаҳдории тандурустии Тоҷикистон», 2019, с. 131-134.

102. 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.

103. 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

104. Лабунская, Н.А Педагогическое исследование современного студента [Текст] / Н.А. Лабунская. - СПб., Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. - С. 27.

105. Лабунская, Н.А. Индивидуальный образовательный маршрут студента: подходы к раскрытию понятия [Текст]/ Н.А. Лабунская. - Известия Российского государственного педагогического университета им. И. Герцена, №3, Т.2. 2002.

106. Лебедев, О.Е. Теоретические основы педагогического целеполага-

ния в системе образования [Текст]: автореф. дис. . д-ра пед. наук / О.Е. Лебедев. - СПб, 1992. - 37 с.

107. 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.

108. Логинова, Ю. Н. Понятия индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной образовательной траектории и проблема их проектирования [Текст] // Библиотека журнала Методист. 2006. - № 9. - С.4-7.

109. 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.Лоренс. - Омск, 2001. - 24 с.

110. 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.

111. 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.

112. 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.

113. Махмудзода К.Н. Педагогические условия формирования профессиональных компетенций студентов медицинских колледжей в процессе проведения учебно-воспитательных мероприятий // дисс. к.пед.н. / 13.00.01. – Душанбе, 2023. – 187 с.

114. Машбиц, Е.И. Компьютеризация обучения: Проблемы и перспективы [Текст] / Е.И. Машбиц. - М.: Знание, 1986. - 80 с.

115. Машбиц, Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютери-

зации обучения [Текст]/ Е.И. Машбиц.-М.: Педагогика, 1998.-192 с.

116. 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.

117. 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.

118. 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.

119. 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.

120. 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.

121. 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.

122. 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.

123. Никитина, Ю.И. Информационные технологии в медицинском образовании [Текст] / Ю.И. Никитина // Ученые записки ИСГЗ. - 2014. - Т.1, № 1. - С.308-311.

124. Новиков, А. М. Методология [Текст] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - М.: СИНТЕГ, 2007. — 668 с.

125. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) [Текст] / Д.А.Новиков. - М.: МЗ-Пресс, 2004. — 67 с.

126. Нугмонов М. Наука и информационные технологии в образовании. – Душанбе: Ирфон, 2018. – 150 с.
127. Образовательная программа - маршрут ученика: Ч. 1 [Текст] / под ред. А. П. Тряпицкой, Е. И. Казаковой. - СПб.: Издательство «ЮИПК», 1998. - 118 с.
128. 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., 2006. - 944 с.
129. Осипова, С.И. Формирование конкурентоспособного специалиста в образовательном процессе [Текст]: Монография / под ред. С.И. Осипова. ООО «Проспект», электронная версия книги, 2015 г.
130. 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.
131. Пак, Н.И. Проективный подход в обучении как информационный процесс [Текст] / Н.И. Пак.- Красноярск: РИОКГПУ, 2008. - 112с.
132. Парахонский, А.П. Применение информационно-коммуникационных технологий при заочной форме обучения медицинских сестёр- менеджеров [Текст] / А.П. Парахонский // Международный журнал экспериментального образования. - 2(11. - № 3. - С.113 - 114.
133. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / М.М. Безруких, В.А. Болотов, Л.С. Глебова [и др.]. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. - 528 с.
134. Педагогическое консультирование [Текст] : учебное пособие для вузов / ред.: В. А. Сластенин, И.А. Колесникова. - Москва : Академия, 2006. - 320 с .
135. Петруничева, О.Ж. Совершенствование методики обучения применению информационных систем: на примере обучения студентов меди-

цинских специальностей [Текст]: дис. . канд. пед. наук: 13.00.08 / О.Ж. Петруничева. - Архангельск, 2009. - 121 с.

136. 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.

137. Платонов, К.К. Краткий словарь системы психологических понятий [Текст] / К.К. Платонов. - М., 1984.

138. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: [Текст] учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. / И.П. Подласый . - М.: ВЛАДОС, 1999. - 576 с.

139. 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.

140. 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".

141. 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.

142. Психология и педагогика: [Текст] учебное пособие / под ред. М. Николаенко. М.: ИНФРА - М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2001. - 175 с.

143. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений [Текст]/ под ред. П.И. Пидкасистого. - Ростов н/д: Феникс, 1998. - 544 с.

144. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация [Текст] / Дж. Равен; пер с англ. - М.: Когнито-центр, 2002. - 396 с.

145. Радионова, Н. Ф. Педагогические основы взаимодействия педаго-

гов и старших школьников в учебно-воспитательном процессе [Текст]: дис. ... д ра пед. наук / Н.Ф. Радионова. - Л., 1991. - 470 с.

146. Ратушняк, Д.Ю. Информационная подготовка студентов медицинского колледжа как фактор непрерывного сопровождения [Текст] // Студенческий научный форум, 2014, <https://scienceforum.ru/2014/article/2014006847>.

147. 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.

148. 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.

149. 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.

150. 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.

151. 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.

152. 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.

153. Ратушняк, Д.Ю. Педагогические условия подготовки студентов

медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности [Текст] / Д.Ю. Ратушняк, Т.В. Буракова // Наука и бизнес: Пути развития. - М.: 2015. - № 10.

154. 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.

155. 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.

156. 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.

157. Реан, А.А. Психология и педагогика [Текст] / А.А.Реан, Н.В.Бордовская, СИ. Розум. - СПб.: Питер, 2002. - 432с.

158. Решетников, А.В. Проведение медико-социологического мониторинга: учебно-методическое пособие [Текст] / А.В. Решетников, С.А. Ефименко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.

159. 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.

160. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: [Текст]: дидактические проблемы; перспективы использования/ И.В. Роберт. - М.: ИИО РАО, 2010. - 140 с.

161. Розенберг, Н.М. Информационная культура в содержании общего образования[Текст] // Советская педагогика. 1991. №3.

162. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии: учеб. пособие [Текст]/ Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь. - М.:ИНФРА-М, 2013. -256 с.

163. Степан 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.

164. 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.

165. 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.

166. Самадова Г.А., Азиззода З.А., Шарипова Ш.Т., Дадабаева Б.С. Нақши кафедраи кори ҳамширагӣ дар тибби оилавӣ дар омодагории мутахассиси нави соҳаи катс-и сатҳи баъдидипломӣ / Г.А. Самадова // Материалы XI-ой годичной республиканской научно-практической конференции на тему «Развитие сестринского дела в Таджикистане и роль современной технологии в медицине», посвященной 28-летию независимости республики Таджикистан и годам развития сел, туризма и народных ремесел. - Душанбе Нигаҳдории Тандурустии Тоҷикистон», 2019 - с. 19-21

167. Седых С.П., Юнов С.В. Практикум по основам информационных технологий [Текст] / С. П. Седых, С. В. Юнов. - Краснодар: ИнЭП, 2001.

168. 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.

169. Сериков, В.В. Личностно ориентированное образование: поиск новой парадигмы [Текст]/ В.В. Сериков. - М. 1998 г.

170. 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.

171. Сидоренко, Т.А. Информационно-коммуникационные технологии

в обучении специалистов со средним медицинским образованием [Текст] / Т.А. Сидоренко // Вестник Марийского государственного университета. - - № 9. - С.79 - 80.

172. 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.

173. 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.

174. 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.

175. 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.

176. 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.

177. Соснин, Н. В. Компетентностный подход в инновационном инженерном образовании: [Текст] монография / Н.В. Соснин. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006 - 182 с.

178. Спенсер-мл. Лайл М., Спенсер Сайн М. Компетенции на работе [Текст] / пер с англ. - М: Н1РРО, 2003 г.

179. Стратегия инновационного развития Республики Таджикистан на период до 2020 года. Утверждена постановлением Правительства. Республики Таджикистан от 30 мая 2015 года, № 354. - https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=78199.

180. Суртаева, Н. Н. Технология индивидуальных образовательных

траекторий: [на уроках химии] / Н. Н. Суртаева // Химия в школе. - 2001. - № 5. - С. 12-17.

181. 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.

182. Татур, Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста [Текст] / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. - 2004. - №3.

183. Теория и методика воспитания: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по спец. 031000 «Педагогика и психология» [Текст] / М. И. Рожков, Л. В. Байбородова. - М.: Владос - Пресс, 2004. - 384 с.

184. 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.

185. Тимофеева, Ю.Ф. Основы творческой деятельности [Текст]: учебное пособие / Ю.Ф. Тимофеева - Изд-во «Прометей» МГПУ, 2012. - 368 с.

186. 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.: Квинто-Консалтинг, 2009 г.

187. Тищенко, П. Д. Традиция: преемственность и разрыв [Текст] / П. Д. Тищенко // Культура, традиции, образование. М., 1990. - Вып. 1. - с. 82-93.

188. Толковый словарь по основам информационной деятельности [Текст]. - Киев: УкрИНТЭИ, 1995. - 252 с.

189. Трайнев, В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии [Текст] : учебное пособие / В. А. Трайнев. - Изд. 2-е. - Москва : Дашков и К. - 2006.

190. Труженикова, С.Е. Использование информационных и телекоммуникационных технологий в среднем профессиональном образовании [Текст] /

С.Е. Труженикова // Успехи современного естествознания, 2008. -№ 2. -С.64.

191. 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.

192. Уидет, С. Руководство по компетенциям [Текст] / С. Уидет, С. Холлифорд; пер. с англ. - М.: НІРРО, 2003. 228 с.

193. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения [Текст] / Э.И. Унт. - М.: Педагогика, 1990. - 192 с.

194. 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.

195. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. - М. : Форум, - 366 с.

196. Фрумин, И. Д. Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования / И. Д. Фрумин // Педагогика развития: ключевые компетентности и их становление. - Красноярск, 2003. - С. 33-55.

197. Хай, Г.А. Информатика для медиков : учебное пособие [Текст] / Г.А. Хай. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 223 с.

198. Хеннер, Е.К. Формирование ИКТ - компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования [Текст] / Е.К. Хеннер. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 188 с.

199. 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.

200. Хомский А.Н. Аспекты теории синтаксиса [Текст] / А.Н. Хомский - М., 1972.

201. Хуторской, А.В. Современная дидактика: учеб. пособие [Текст] / А.В. Хуторской. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 639с.

2007. Хуторской, А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, переработанное [Текст] / А.В. Хуторской. — М.: Высшая школа, — 639 с.

202. 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.

203. 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.

204. 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.

205. 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.

206. 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.

207. Эльянов, М М. Медицинские информационные технологии. Каталог. Вып. 5. - М.: Третья медицина, 2005. — 320 с.

208. Юдин, Э.Г. Методологическая природа системного подхода [Текст] / Э. Г. Юдин // Системные исследования. - М.: Наука, 1973. - С. 38 - 52.

209. 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.

210. Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе [Текст] / И.С. Якиманская. - М.: Сентябрь, 2000. - 176 с.

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

I. Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан и ВАК РФ:

[1-A]. Рабиева, З.Р. Преподавание информационных технологий в средних медицинских колледжах [Текст] / З.Р. Рабиева // «Вестник Института развития образования». Серия педагогических и психологических наук. – Душанбе, 2022. – № 1 (37). – С. 182–187. – ISSN 2617-5320.

[2-A]. Рабиева, З.Р. Роль преподавания медицинской информатики в подготовке медицинских кадров [Текст] / З.Р. Рабиева // «Ученые записки Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Гафурова». Серия гуманитарных и общественных наук. – Худжанд, 2022. – № 1 (70). – С. 191–195. – ISSN 2077-4990.

[3-A]. Рабиева, З.Р. Роль медицинской информатики в подготовке будущих врачей [Текст] / З.Р. Рабиева // «Ученые записки Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Гафурова». Серия гуманитарных и общественных наук. – Худжанд, 2025. – № 2 (83). – С. 154–157. – ISSN 2077-4990.

II. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях:

[4-A]. Рабиева, З.Р. Современные информационные технологии в образовательной среде медицинского колледжа: проблемы и перспективы [Текст] / З.Р. Рабиева // Вестник педагогического университета. Издание Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни (Серия 2. Педагогика и психология, теория и методика обучения). – Душанбе, 2021. – № 5–6. – С. 152-155. – ISSN 2708-5759.

[5-A]. Рабиева, З.Р. Медицинская информатика в развитии и совершенствовании современной медицины [Текст] / З.Р. Рабиева // Материалы республиканской научно-теоретической конференции на тему: «Значение изуче-

ния естественных, точных и математических наук в развитии промышленности страны», Душанбе, 5 мая 2022 г. – Душанбе: Душанбе. – С. 130–135.

[6-A]. Рабиева, З.Р. Роль информационных технологий в медицине [Текст] / З.Р. Рабиева // Эмомали Рахмон и национальное самосознание таджиков. Материалы республиканской научно-практической конференции на тему «Созидательная роль Лидера нации в формировании самосознания и национальной идентичности молодежи», посвященной 30-летию принятия Конституции Республики Таджикистан и Году правового просвещения. – Худжанд: Ношир, 2024 – С. 343–346.

[7-A]. Рабиева, З.Р. Современные информационные технологии как средство формирования профессиональных компетенций у студентов медицинского колледжа [Текст] / З.Р. Рабиева // Материалы Республиканская научно-практическая конференция на тему «Современные педагогико-психологические проблемы обучения и воспитания детей дошкольного возраста», посвященная «35-летию Государственной независимости Республики Таджикистан». Худжанд: Нури маърифат, 2025 – С. 343 – 345.

[8-A]. Рабиева, З.Р. Современное состояние подготовки студентов медицинского колледжа к использованию информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. [Текст] / З.Р. Рабиева // Сборник материалов республиканской научно-практической конференции «Современные психолого-педагогические проблемы обучения и воспитания детей дошкольного возраста» (Худжанд, 11 февраля 2025 г.). — Худжанд : Нури маърифат, 2025. -С. 327-330.

[9-A]. Рабиева, З.Р. Роль педагога и учреждения в инновационном развитии. [Текст] / З.Р. Рабиева // Материалы международной научно-практической конференции на тему «Роль искусственного интеллекта в формировании современной экономики», посвященной годам развития цифровой экономики и инноваций. — г. Душанбе, 25 ноября 2025 г. - С.149-155.