

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
И.АРАБАЕВА**

ДЖУМАГУЛОВ ЭЛЬДАР КУВАНЧИЕВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ – КОМПЕТЕНЦИИ У БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ В
ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ (НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)**

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(информатика)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:

д.п.н., профессор

Калдыбаев С.К.

Бишкек – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ – КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	10
1.1. Компетентный подход к формированию ИКТ компетенции медицинского работника	10
1.2. Предпосылки формирования ИКТ медицинского работника	31
1.3. Состояние формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов Кыргызской Республики.....	49
Выводы по первой главе	71
ГЛАВА II. МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИКТ – КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ	74
2.1. Подходы, методы исследования и основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков	74
2.2. Характеристика модель ИКТ-компетенции медработника.....	88
2.3. Критерий, показатели и уровни сформированности ИКТ-компетенции студентов медицинских ВУЗов.....	106
Выводы по второй главе	117
ГЛАВА III. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ	118
3.1. План проведения эксперимента.....	118
3.2. Поисковой эксперимент и его результаты	124
3.3. Обучающий эксперимент и его результаты	130
Выводы по третьей главе	146
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	147
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	151
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	174
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	183
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	219

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Разработка и применение современных информационных и коммуникационных технологий во всех сферах деятельности науки, техники, образования и промышленности на современном этапе развития интеграции повлияло на изменения в системе образования. Процесс информатизации образования определяется во многом уровнем профессиональной компетентности учащихся профессионального образования в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В этой связи обучение учащихся, способных использовать свои знания на практике с применением новых информационных технологий является первоочередной задачей для обучения в области ИКТ.

Современный этап развития образования характеризуется эпохой цифровизации, которая поддерживается «национальной стратегией развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы». Но система образования Кыргызской Республики оказалась не готова к переходу на удаленный формат работы. Об этом свидетельствуют «результаты тестирования знаний школьников в ходе Общереспубликанского тестирования» [132]. Ухудшение качества образования в период пандемии COVID-19 будет иметь долгосрочные последствия для будущего значительного количества молодых людей. Так для успешной работы в цифровой образовательной среде педагог должен обладать высоким уровнем ИКТ-компетентности.

В связи с этим необходимо разработать и внедрить новые требования, предусматривающие инновационные подходы в системе управления образовательным процессом. В интенсивном режиме провести обучение педагогического состава особенностям ведения уроков в режиме онлайн. Необходимо создавать открытые бесплатные онлайн-платформы для обучающихся всех форм обучения с формированием базы данных лучших лекционных материалов и практических занятий, сформировать систему

непрерывного образования с учетом задач медицинской и социальной инклюзии.

Сегодня принято рассматривать ИКТ-компетентность не только как совокупность знаний, умений, навыков, формируемых в процессе обучения информатике и современным информационным и коммуникационным технологиям, но и личностно-деятельную характеристику специалиста сферы образования в высшей степени, подготовленного к мотивированному использованию всей совокупности и разнообразия компьютерных средств и технологий в своей профессиональной работе. В ИКТ-компетентности выделяются две составляющие: предметная (ИКТ в профильной предметной области) и методическая (электронная дидактика, информационные технологии обучения).

Анализируя существующие проблемы, следует отметить, что очень многие научно-исследовательские работы посвящены данной проблематике. Вместе с тем, педагогических исследований, отражающих формирование ИКТ-компетенций будущих врачей в обучении информатике недостаточно. Поэтому необходимо провести исследования основных аспектов методологических и теоретических подходов использования информационных технологий в образовательном процессе. Требуются исследования вопросов формирования информационно-коммуникационных компетенций с учетом особенностей современного этапа информатизации общества и образования, содержания подготовки специалистов технического и профессионального образования с использованием средств информационных и коммуникационных технологий. Подготовка конкурентоспособного специалиста, адаптированного к жизни и профессиональной деятельности, требует от преподавателя обладания соответствующими знаниями в области ИКТ. Новые требования в системе образования предъявляют необходимость повышения уровня профессиональной

компетентности преподавателей и учащихся, которые требуют знаний, умений и навыков в области информационно-коммуникационных технологий.

Состояние исследованности проблемы. В современной отечественной и зарубежной науке и практике имеются основополагающие труды, в которых рассматривается проблемы формирования ИКТ-компетенций в обучении информатике. Авторами таких исследований являются зарубежные исследователи И. В. Роберт, Е.С. Полат, М.П. Лапчик, Г. Д. Панкова, А. Д. Онгарбаева К.С. Абдиев, А.В. Баранников, В.П. Беспалько, М.А. Горюнова, О.Н. Ионова, И.А. Колесникова, Е.Ю. Кулик, Н. Ю. Куликова, Г. Лукпанов, С.Н. Майорова, Е.В. Михеева, Г.К. Нургалиева, В.Г. Первутинский, А. Семенов, А.Д. Шыныбеков и многие др.

По развитию ИКТ компетенций и использования информационных систем в обучении, проблемам информатизации образования и общества в отечественной литературе содержится достаточная база исследований таких авторов как О.Т. Абдылдаев, М.А. Алтыбаева, З.А. Асилова, Р.А. Торогулова, Д.Б. Бабаев, Ж.К. Матисаков, Дж.У. Байсалов, Г.С.Султанбаева, У.У. Бейшеналиева, У.Н. Бримкулов, Д.Ч. Култаева, А.Д. Ибраев, С.К. Калдыбаев, М.У. Касымалиев, Т. Каракеев, Д.К Крагулов, Ф.Ш Кулуева, М.Т. Омуралиев, Э.М. Мамбетакунов, С. А. Нуржанова, А.Ж. Эгемназарова, Ч.Т. Омурканова, Б.А. Субанов, А.М. Ташбаев, и многие другие.

Основные задачи современного медицинского образования определяют обеспечение будущего врача интегрированной системой теоретических и клинических знаний, умений и навыков, освоение ими высоких медицинских технологий, формирование и развитие у них способности к адаптации в изменяющихся условиях, осознание собственного социального статуса.

Однако решение поставленных задач, по мнению ученых, затруднено наличием ряда объективных причин и противоречий:

– Узкое направление подготовки медицинских работников приводит к противоречию между качеством медицинской помощи и доступностью этой помощи. С одной стороны, специализация в медицинском образовании позволяет врачам развивать глубокие знания и навыки в конкретных областях медицины, что может быть весьма полезно при лечении сложных заболеваний и хирургических вмешательствах. Однако, с другой стороны, такая узкая специализация может ограничить способность врачей видеть пациентов как целостных индивидуумов, а не только как носителей конкретных заболеваний. Это приводит к ситуации, где врачи, обученные только в определенной области, могут пропустить другие связанные с здоровьем проблемы пациента, которые могли бы быть выявлены, если бы они имели более широкое медицинское образование. Врачи, столкнувшиеся с дефицитом времени и большим числом пациентов, могут прибегать к директивному "рецептурному" подходу в лечении, что может не всегда соответствовать потребностям пациента и лечению в целом.

Таким образом, это противоречие между:

- специализацией и узкой областью знаний врачей, а также их необходимостью обеспечить доступность и качество медицинской помощи для всех пациентов;

- педагогическим компонентом в обучении будущего врача и несформированностью его информационных коммуникационных компетенций;

Эти противоречия и определяют проблему исследования – каковы результативные методические решения по развитию ИКТ-компетентности будущих врачей при обучении дисциплинам информационной грамотности. В соответствии с данными проблемами сформулирована тема исследования: **«Формирование ИКТ – компетенции у будущих врачей в обучении информатике (на примере медицинских вузов Кыргызской Республики)»**

Цель исследования: развитие формирования ИКТ – компетенции у будущих врачей в обучении информатике на примере медицинских вузов Кыргызской Республики, разработка и внедрение методики формирования ИКТ-компетентности будущих врачей.

Задачи исследования:

1. На основе изучения теории и практики формирования ИКТ компетенции студентов, определить предпосылки, структуру и содержания ИКТ компетенции;
2. Разработать модель формирования ИКТ компетенции будущих врачей;
3. Разработать критерии, показатели уровни сформированности ИКТ-компетенции студентов медицинских ВУЗов;
4. Проверить эффективность разработанной модели с помощью педагогического эксперимента и раскрыть его результаты.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования:

- На основе теории и практики определены предпосылки, структура и содержание формирования ИКТ-компетенции студентов медицинских ВУЗов;
- Выявлены принципы, условия, подходы, методы, которые способствуют созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков;
- Разработана модель формирования ИКТ-компетентности студентов медиков;
- Разработаны критерии, показатели и уровни готовности ИКТ компетенции будущих врачей.

Практическая значимость исследования:

Заключается в том, что предложенная модель по формированию ИКТ-компетенции у студентов медиков способствует повышению эффективности в их профессиональной деятельности и обоснована методика формирования ИКТ-компетентности; основные теоретические и практические рекомендации могут быть использованы при составлении программ и учебно-методических пособий;

полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы в процессе обучения.

Положения, выносимые на защиту:

1. Успешность процесса формирования ИКТ-компетенций у будущих врачей во многом зависит от определения теоретических основ данной проблемы исследования. Решению проблемы формирования ИКТ компетенций средствами информационных технологий способствует выявление методологической основы данного вопроса.

2. Формирование ИКТ компетенций средствами информационных технологий зависит от разработки модели и педагогических условий данного процесса и их практическая реализация.

3. Разработанность и эффективность педагогического эксперимента должны доказать правильность теоретических позиций и избранной методики формирования.

Личный вклад соискателя. заключается в постановке проблемы исследования, выдвижении научной идеи, анализе степени разработанности проблемы в научной, педагогической и методической литературе, теоретическом обосновании основных идей и положений исследования; учебно-методического обеспечения, методики формирования ИКТ-компетентности будущих врачей в обучении информатике и проведении опытно-экспериментальной работы на примере медицинских вузов Кыргызстана. Также разработаны методические рекомендации по развитию ИКТ – компетенции у студентов медицинских ВУЗов, сформирована модель формирования ИКТ компетенции студентов медиков, реализующая план педагогического эксперимента в процессе формирования ИКТ компетенций у будущих врачей в обучении информатике включающая целевой, содержательно-методический и оценочный блоки.

Базой исследования Международном Университете Кыргызстана (МУК), Международная Высшая Школа Медицины (МВШМ, Международный Медицинский Университет (ММУ), Международная Школа Медицины (МШМ).

Апробация результатов исследования. Осуществлялось путем обсуждения на международных, межвузовских научно-практических конференциях, обсуждениях на кафедре естественнонаучных дисциплин МВШМ. Основные положения и идеи исследования по проблеме компетентности были освещены в ходе выступлений на Международной научно-практической конференции «scientific research of the sco countries synergy and integration// conference “scientific research of the sco countries: synergy and integration» в Пекин (03.05.2019); I Содружества Независимых Государств «Лучший научный сотрудник - 2023 международный конкурс для научно-педагогических работников с международным участием. Тема статей: «критерий, показатели и уровни сформированности икт компетенции студентов медицинских вузов» г.Бишкек Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева (2023);

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации – 238 с.

ГЛАВА 1. ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ – КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

1.1. Компетентный подход к формированию ИКТ компетенции медицинского работника

Глобальная информатизация – важнейшее и необходимое направление развития современного общества. Профессиональное становление и развитие личности студентов вузов, умение овладевать специалистами высокого уровня является результатом работы вуза, и перед ними стоит принципиально новая задача – создание комплексной модели формирования будущих специалистов [109, с.107], обладающий навыками и профессиональной мобильностью, чтобы быстро реагировать на меняющиеся изменения в практике и научной деятельности.

Современные системы образования во многих странах мира функционируют в условиях меняющихся ценностей, сопровождающихся изменениями в гуманитарно-интеллектуальной базе обществ. Начиная с конца XX века, непрерывные изменения в мировом образовательном пространстве продолжаются и по сей день, затрагивая все институты общества, что выражается не только в качестве и результатах профессиональной подготовки, но и в повышении требований взаимодействия с национальной системой образования. «Все чаще предпринимателям нужна не квалификация, которая с их точки зрения слишком часто ассоциируется с умением осуществлять те или иные операции материального характера, а компетентность, которая рассматривается как своего рода коктейль навыков, свойственных каждому индивиду, в котором сочетаются квалификация в строгом смысле этого слова..., социальное поведение, способность работать в группе, инициативность и любовь к риску» – сказано в Докладе международной комиссии по

образованию, представленный ЮНЕСКО «Образование: сокровище» [64, с.11-13]. Одним из важнейших направлений современного образования является формирование личности выпускника, способного в любой ситуации принять самостоятельное и верное решение. Такой стиль поведения специалиста получил название компетентностный подход. В Западной Европе и США компетентностные подходы признаны ключевой категорией качества образования в связи с изменением системных представлений, описывающих отдельные уровни образования, и развитием современных образовательных моделей [66, с.67]. Эти понятия являются основой понятийного аппарата педагогики как системы воспитания и обучения и как отражение конечной цели образования.

Система современного образования осуществляет плавный переход от традиционно прививаемых студентам «знаний-умений-навыков» к развитию компетенций как более совершенных подходов к профессиональному становлению. Безусловно, дискуссионным является вопрос, что отличает сам термин «компетенция» от традиционно сложившегося сочетания слов «знания-умения-навыки». По мнению Бохан, Т.Г., Шабаловская, М.В., Морева, С.А., «понятие компетентности не содержит каких-либо принципиально новых компонентов, не входящих в объем понятия «умение», поэтому все разговоры о компетентности и компетенции представляются несколько искусственными, призванными скрыть старые проблемы под новой одеждой» [40, с. 88]. С этим мнением можно согласиться, однако предполагается, что под термином «компетенция» будет скрываться совершенно иной смысл, заложенный изменением традиционных подходов к образованию, а именно — формированием творческих, активных и самостоятельных методов работы.

Преподавание информационных и коммуникационных технологий в медицинском ВУЗе имеет свою специфику. Современный медицинский персонал вне зависимости от категории обязан владеть минимальным опытом

деятельности по использованию средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. А если говорить о современных средствах информационных и коммуникационных технологий, которые применяются в лечебных учреждениях во время различных операций или диагностик, то его освоение невозможно без обладания опытом деятельности с персональным компьютером.

В конце 1990-х годов в Европе была разработана актуальность обучения по специализации как процесса способности к обучению в рамках Болонской декларации [147, с.60]. Конечной целью стали два основных подхода к профессиональному образованию: англо-американская модель и континентальная модель. Англо-американская модель интерпретирует специализацию как совокупность стратегий определенной профессиональной группы, тогда как континентальная концепция позволяет выявить влияние и роль государства в определении социальных потребностей и ожиданий, а специализация - передачу власти человека. Конкретное направление работы для группы профессионалов.

16 сентября 2011 года руководители 11 вузов Кыргызстана подписали Великую Хартию Университетов в городе Болонья (Италия), в результате чего эти вузы присоединились к 721 университету из 79 стран мира, подписавшим вышеупомянутый документ. Это позволит кыргызстанским вузам расширить взаимный обмен информацией и документацией, а также постоянно осуществлять совместные проекты и увеличить мобильность студентов и преподавателей. До этого «подписантами Болонской декларации были только два вуза Кыргызстана – Бишкекская финансово-экономическая академия и Международный университет Кыргызстана» [3, с.124].

Особую актуальность приобретает проблема качественной подготовки будущих врачей на основе компетентностного подхода, при котором врачи получают специальную профессиональную подготовку, необходимую для

работы в условиях технического развития медицины, с учетом современных требований подготовки специалистов высшего уровня. Проблема подготовки компетентных кадров отмечена в Постановлении Правительства Кыргызской Республики «Программа развития образования в Кыргызской Республике на 2021-2040 годы» [142].

Медицинское образование акцентируется на англо-американскую модель, поскольку на до-дипломном этапе обучения понятие профессионализации врачебной деятельности воспринимается как процесс освоения определенных знаний, умений и навыков не только в медицине, но и в других отраслях наук. Вышеизложенные требования к профессиональной подготовке будущего врача являются необходимыми и предполагают изменения концептуального подхода к обучению, что обуславливается переходом от социально-ориентированного здравоохранения к либеральной модели.

Концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан 2019-2023» направлена на содействие охвату цифровыми технологиями всех сфер общественных отношений, включая вопросы государственного управления, оказания государственных и муниципальных услуг, сфер образования и здравоохранения, реального сектора экономики. Основным инструментом обеспечения цифровой трансформации послужит постоянное совершенствование навыков работы граждан с цифровыми технологиями – от цифровой и сетевой грамотности до приобретения более высокого уровня компетентности в области цифровых технологий.

Основные задачи отечественной системы образования на современном этапе развития общества – переход от дисциплинарно-ориентированной концепции к проектно-наблюдаемой модели, от социально-ориентированного обучения к компетентностному подходу с опорой на интеграцию, гуманизацию, дифференциацию, индивидуализацию и демократизацию высшей школы.

Целью современного профессионального образования является формирование у будущего специалиста деятельностной позиции и приобретение опыта целостного системного видения профессиональной деятельности, а обучение должно определять его исследовательский либо практико-преобразовательный характер, развивая способности индивида к синтезу и нововведениям контекстуального характера.

В макетах ГОС ВПО КР дается следующее определение: «Компетенция - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучаемого, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере» [144].

В методических рекомендациях предлагается также использовать более расширенное определение компетенций, выдвинутое проектом TUNING, не противоречащее, указанному в ГОС ВПО, а скорее уточняющее его. «Компетенции представляют собой динамичную комбинацию когнитивных и метакогнитивных навыков, демонстрацию знаний и понимания, межличностные, интеллектуальные и практические навыки, а также этические ценности. Формирование компетенций является целью любой образовательной программы. Компетенции развиваются в течение всех учебных модулей и оцениваются на разных стадиях программ» [115, с. 56].

В медико-дидактической плоскости формирование социально-личностной и профессиональной компетентности обучаемого задача непростая, так как необходимо создать учебную среду, в которой обучаемый понимает конкретную образовательную цель, а предлагаемые методы обучения способствуют достижению этой цели.

Внедрение новых инновационных подходов и современных методов обучения с использованием компьютерных технологий позволяют интенсифицировать процесс обучения, сделать его более наглядным и побудить студентов к активному участию в образовательном процессе, используя их

творческий потенциал. При этом изменяется роль преподавателя в образовательном процессе. Его основная задача при использовании активных методов обучения – организовать учебный процесс таким образом, чтобы студент имел возможность проявить самостоятельность и достичь результата на основе использования предложенных преподавателем алгоритмов, проявить творческий подход к изучению предмета и оценить свои достижения в области профессиональной компетенции.

Для этого необходимо поддерживать собственную конкурентоспособность путем совершенствования образовательной инфраструктуры, создания возможностей для самореализации специалистов в Кыргызской Республике.

Для усиления взаимодействия специализированных вузов и лицеев с потенциальными работодателями необходимо проводить регулярные мероприятия по разработке и уточнению профессиональных стандартов для принятия необходимых поправок в образовательных программах всех уровней, формирования перечня приоритетных специальностей и групп навыков в зависимости от ожидаемых потребностей рынка труда. Таким образом, удастся построить образовательную инфраструктуру, которая работает «на опережение».

Известно, что педагогическая теория в практике образовательного процесса разрабатывается и реализуется на основе соответствующего подхода. И в данной диссертации исходим из положения о том, что характеристика каждой парадигмы образования необходимо рассматривать, выявляя основные положения соответствующего ей подхода. Важно определить «основные аспекты раскрытия этой проблемы, анализ источников показал, что исследователи выделяют целый ряд факторов, которые раскрывают процесс возникновения, утверждения и кризиса педагогических и образовательных парадигм» [196, с. 24]. Из них нами были выбраны следующие:

- время возникновения парадигмы;
- концептуальные постановки проблем и их решения;
- применение парадигмы в исследовании педагогического, теоретического и практического вопроса.

Так медицина – одна из сложнейших наук, и в большинстве случаев даже самому лучшему специалисту бывает сложно поставить точный диагноз заболевания. В таких случаях компьютерная помощь существенно облегчает работу медика, так как результаты обследований пациента, переданные компьютеру, моментально обрабатываются с выявлением аномальных результатов анализа, и уже через несколько минут можно получить полные сведения о возможном диагнозе. Конечно, последнее слово всегда остается за врачом, но помощь компьютера значительно ускоряет процесс принятия правильного решения, от которого зачастую зависит здоровье, а иногда, и жизнь пациента. В современных медицинских учреждениях медики давно перешли от бумажной работы к работе с компьютерами, в которых хранится необходимая информация об истории болезней всех пациентов, что позволяет медработникам уделять больше времени и внимания больным, а не «возне» с бумагами. Кроме того, современные компьютерные технологии помогают медику эффективно и оперативно проводить профилактические осмотры.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что, с одной стороны, студенты должны иметь опыт работы с обще пользовательскими прикладными программами (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, браузеры, почтовые программы, программы-переводчики и т. д.), а с другой стороны, в преподавании необходимо использовать специализированные программы для реализации будущей профессиональной деятельности врача – электронные истории болезни, медицинские экспертные системы, медицинские информационные системы, фармацевтические базы данных и т. д.

Одним из направлений модернизации образования является использование компетентностного подхода, что продиктовано желанием придать образованию личностно-ориентированный характер. Компетентностный подход к реформированию высшего педагогического образования тесно сопрягается с фундаментальными целями образования, сформированными в документах ЮНЕСКО: «научить получать знания (учить учиться); работать и зарабатывать (учение для труда); жить (учение для бытия); жить вместе (учение для совместной жизни)» [17, с. 226].

Понятие «компетентностный подход» зародилось в западноевропейской системе профессионального образования (в их системе используется термин «обучение на основе компетенций»). В конце XX начале XXI вв. Под влиянием моделей образования в США и Западной Европе, стала активно развиваться концепция описания профессиональной подготовки человека

Сегодня компетентностный подход рассматривается, рамках Болонского процесса, по мнению В.И. Байденко, как «инструмент усиления социального диалога высшей школы с миром труда, средством углубления их сотрудничества и восстановления в новых условиях взаимного доверия» [19, с. 72].

По мнению Н.С. Веселовской, «Компетентностный подход – это попытка привести в соответствие профессиональное образование и потребности рынка труда» [46, с. 114].

И. Фрумин отмечает, что: «Компетентностный подход – это очередная попытка профессионалов ответить на вопрос, чему и как учить...» [177].

Л.В. Сардак в своем исследовании определяет «компетентностный подход, как подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причём в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях» [152, с. 54].

Компетентностный подход в системе подготовки специалистов опирается на такие понятия, как «компетенция» и «компетентность».

Слово «компетенция» означает совокупность юридически установленных прав, полномочий и обязанностей конкретного должностного лица или органа. Однако под влиянием англоязычных источников изменило свое значение: «компетенция – область деятельности, значимая для эффективной работы организации, в которой индивид должен проявить определенные знания, умения, поведенческие навыки, гибкие способности и профессионально важные качества личности» [145, с. 89].

«Компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним» (А.В. Хуторской) [183].

В общем случае под компетенцией понимают способность человека использовать существующие знания на практике в нестандартной ситуации, выделяя деятельностный аспект. Любая компетенция интегративна по своей сути, так как её наличие обуславливают системой опробованных в действии, и освоенных методов поиска недостающих знаний на основе интеграции имеющихся. При отсутствии конкретного умения компетенция определяет способность человека продуктивно действовать, в любой сложившейся ситуации. В таком случае компетенция проявляется как возможность создания новых способов действия. Компетенция – это «владение целостной ситуацией действия» (Болотов В.А) [34, с. 10].

Согласно А.Н. Дахин «Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [61, с. 219].

Эффективными методами развития компетентностей студентов являются интерактивные методы обучения: дискуссии, круглые столы, методы кейса и

проектов, социально-психологические тренинги, ролевые, деловые, организационно-деятельностные игры и др.

В Постановлении Правительства КР даётся такое понятие, компетенция – «динамичная комбинация личных качеств, знаний, умений и навыков, необходимых для занятия профессиональной деятельностью в соответствующей области» [143].

Прогресс современной медицины и здравоохранения в значительной степени определяют информационные технологии (ИТ). Современная информатика предлагает следующие единые, в значительной степени унифицированные средства:

- глобальные и локальные сети;
- персональные компьютеры с мультимедийными средами;
- базы данных, графические системы и другие средства разработки автоматизированных медицинских рабочих мест;
- компьютеризированная аппаратура для диагностики и лечения;
- микропроцессорные модули для медицинской техники.

Создание и развитие информационного общества обусловлено применением информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в образовании. ИКТ – это сетевые технологии, которые служат для развития межкультурной компетентности и используют глобальную сеть Интернет в синхронном и асинхронном режимах времени [95, с. 158]. ИКТ является одним из прогрессивных методов обучения студентов.

Во-первых, внедрение ИКТ в образование ускоряет передачу знаний и накопленного социального опыта человечества не только от одного человека другому, но и от поколения к поколению.

Во-вторых, современные ИКТ позволяют человеку более успешно адаптироваться к происходящим социальным изменениям, повышая качество обучения и образования.

В-третьих, активное и эффективное внедрение этих технологий в образование позволяет обновлять систему образования в соответствии с требованиями современного общества.

«Под базовой ИКТ-компетентностью понимается инвариант знаний, умений и опыта, необходимый педагогу для решения образовательных задач, прежде всего, средствами ИКТ общего назначения» [153, с. 86].

Профессиональная компетентность учителя – это творческое осуществление самого себя в педагогической деятельности, интегральное свойство деятельности, входящее в состав взаимосвязанных и содержательно дополненных компонентов, являющееся для каждого учителя уникальным, профессиональное формирование является его нравственной неразрывной собственностью.

Ученый педагог Э.М. Мамбетакунов в своей работе отмечает, что «профессиональная компетентность учителя, как интеграция опыта, основанная на информации (комплекс знаний различных отраслей) и профессионально важные качества индивидуальной личности, формирует потенциал творческого педагога и доказывает взаимосвязь категорий профессиональной компетентности и педагогического мастерства учителя» [108, с. 212]. Можно сказать, что профессиональное формирование учителя характеризует его нынешнюю профессиональную компетентность.

Исследователи Кыргызстана Т.А. Абдырахманов, М.А. Ногаев высказывают такую мысль: «Компетентность – это овладение, владение соответствующими компетенциями, включающее в себя собственное мнение, отношение человека к предмету деятельности. А «компетенцию» можно рассматривать как совокупность отношений вокруг определенных предметов и процессов, взаимосвязанных между собой личных качеств (знание, способности, навыки, методы деятельности) [6, с. 95]. Итак, человек берет компетенцию из процесса образования, жизненного и профессионального

опыта, а компетентности человек достигает сам, и в результате осуществляется профессиональное и частное саморазвитие личности.

Компетентность является сплавом знаний и опыта при осуществлении знаний и опыта. Говоря иначе, владение учителями компетенциями обуславливает достижения успеха в выполнении ими своих профессиональных обязанностей и обеспечивает умение показать себя. На сегодняшний день, чтобы учителю быть профессионально компетентным, надо ему, с одной стороны, постоянно учиться и самостоятельно получать знания, а с другой стороны, самостоятельно осуществлять педагогическую деятельность. Преподаватель в ходе осуществления самовыражения развивает восприятие, усвоение и отдачу. Проанализировав этот процесс, приходим к выводу, что такие процессы бывают поискового и соискательного характера [101, с. 168]. Поиск восприятия, происки обуславливаются активностью выбора средств самостоятельного осуществления, самовыражения. Несомненно, самопознание, воплощение, самовыражение учителя не просто сделанная им работа в обществе, для его учеников это бесценное богатство, значит, он может гордиться ценностью его труда в общественном производстве. Итак, насколько шире возможность самостоятельного осуществления учителем своей профессиональной работы, настолько высоко значимо его профессиональное формирование и развитие.

В предметной области наук об образовании для развития навыков ИКТ на начальных этапах обучения основное внимание уделяется именно практическим навыкам, а не теоретическим знаниям. В рамках таких занятий студенты:

- «выполняют задание, в котором некая искомая информация содержится в подготовленной преподавателем базе данных, или же составляют базу данных, соответствующую типу имеющейся информации;

- наблюдают практическую реализацию конкретного навыка, а затем выполняют аналогичное задание самостоятельно;

- используют браузеры и поисковые машины для поиска необходимой информации;

- сдают письменные работы и оцениваются в отношении навыков работы на компьютере на основе эффективности оформления представленных работ» [133, с. 82].

Исследователем М.У. Омуралиевым разработано электронное пособие для студентов специальности «Педагогика и методика начального образования». Электронное пособие разработано с помощью программы AutoRunDesign8011incl и включает в себя следующие блоки: а) общие указания для использования ИКТ; б) электронные варианты учебных материалов; в) прикладные программы; г) материалы для автоматизированной проверки знаний студентов [133, с.87].

Взаимосвязь педагогики и медицины как единого комплекса формирования личности будущего врача получила отражение в научных работах Н.М. Амосова, И.А. Зимней, П.Ф. Каптерева, П. Лесгафта, Г. Олпорта. Разрабатываемая в их исследованиях проблема носит межотраслевую и междисциплинарную направленность, и потому основывается на научных положениях не только медицины, но и философии, педагогики, психологии и других областей научного знания [193, с. 324].

В начале XXI века возник новый этап интеграции медицины и педагогики, обусловленный изменением соотношения социальных и экономических условий, ухудшением экологии, генных изменений и общей структуры заболеваемости. Согласно декларациям Всемирной организации здравоохранения, основная цель современной медицины по укреплению здоровья человечества – «содействие людям в усилении контроля над своим здоровьем и его детерминантами путем развития личных навыков, деятельности на уровне общин, разработки правильной политики, сокращения рисков для здоровья» [193, с. 84].

ИКТ-компетентность «вид педагогической компетентности, позволяющий эффективно осуществлять профессионально-педагогическую деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий», при этом под педагогической компетентностью понимается «интегративное качество специалиста в совокупности системы специализированных знаний, умений, опыта профессиональной деятельности и профессионально-значимых качеств личности, позволяющее эффективно осуществлять профессионально-педагогическую деятельность и решать профессиональные задачи» [188, с. 90].

Таким образом, обобщая все вышесказанное, в данной работе приняты следующие определения [119, с. 48]: 1. под компетентным подходом к построению учебного процесса понимается ориентация всех его компонентов на приобретение будущим специалистом профессиональной компетентности, необходимой для осуществления конкретной профессиональной деятельности; 2. компетенция – способность человека применять имеющиеся знания, умения, навыки, способы деятельности в профессиональной деятельности в различных ситуациях, возникающих в процессе выполнения профессиональных задач; 3. «профессиональная компетенция – система освоенных, и опробованных в действии методов поиска недостающих знаний, на основе интеграции имеющихся»; 4. «под ИКТ-компетентностью педагога будем подразумевать способность и готовность педагога, самостоятельно использовать ИКТ в своей предметной деятельности».

Согласно работе С.С. Арбузова в формировании компетенций в области информационных технологий выделено четыре составляющих [15, с. 18]: 1. Когнитивная, связанная с наличием знаний моделей и структур сетей, порядка их проектирования и маршрутизации, протоколов и сервисов обмена данными и пр. 2. Технологическая, связанная с применением базовых сетевых технологий при решении учебно-практических задач. 3. Интегративно-деятельностная, предполагающая способность комплексного использования освоенных знаний и

технологий для решения профессионально значимых задач в области компьютерных сетей. 4. Личностная, выражающаяся в отношении студентов к будущей профессиональной деятельности в области компьютерных сетей.

Компетентностный подход предполагает новую роль студента в образовательном процессе: из пассивного потребителя знаний он должен стать их активным создателем, способным критически мыслить, планировать свою самостоятельную работу, проявлять инициативу, формулировать проблемы и находить пути решения, в том числе в нестандартных ситуациях.

В КР в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (Приказ Министерство образования и науки Кыргызской Республики 1179/1 от 15.09.15) были сформулированы ключевые компетенции, такие как универсальные инструментальные, социально-личностные и общекультурные, профессиональные.

Общепрофессиональная компетентность обучающегося в вузах медицинского профиля представляет собой совокупность качеств, содержащих этические, коммуникативные и личностные свойства будущего врача, связанные со специализированными знаниями и навыками в определенном разделе медицины и пониманием языка современной клинической информации (рис. 1.1).



Рисунок 1.1. Содержание понятия профессиональной компетентности будущего врача [13, с. 51]

Формирование компетентности врачей делится на:

1. Узко предметные компетенциям относятся медицинские знания, умения и навыки относящихся непосредственно к медицинской сфере
2. Личностные компетенции включают в себя умение брать на себя ответственность, рефлексивность (способность анализировать свои действия и эмоциональные состояния), способность к саморегуляции, критичность (к самому себе и к потоку информации, в том числе рекламной), потребность и стремление к саморазвитию.

3. Социальные умение вести беседу с пациентом и его родственниками, способность мотивировать пациента к лечению, уважение к коллегам и способность к открытому обсуждению с ними спорных случаев, соблюдение прав пациентов.

Структурное построение компетентности будущих врачей основывается на

- интегральные составляющие качества личности врача;
- нравственные качества включающий альтруизм и эмпатию.

В рамках врачебной деятельности альтруизм выявляется как поступок включающий мотив и лежащий на его основе (внутриличностные факторы, выступающие в качестве движущих побудительных сил), конкретную цель (прогнозируемые результаты), само поведение и наконец результат; эмпатия понимается как устойчивое личностное свойство, являющееся одним из ведущих профессиональных качеств врача, оказывающих решающее влияние на социально-перцептивную и коммуникативную сферы в системе «врач-больной»;

- целостность сбалансированная совокупность качеств, отражающих профессиональную компетентность врача;
- знания, определяющие содержание компетенции будущего врача;
- основные компоненты компетентности врача.

Из данных структурных построений компетентности будущих врачей исходит общепрофессиональная компетентность будущего врача.

Так мы из рисунка видим, что профессиональная компетентность будущего врача – сложное понятие, так как включает все вышеуказанные компетенции, которые в данном случае рассматриваются как элементы изучаемого понятия.

Овладение профессиональной компетентностью будущими врачами в процессе подготовки и приобретения личного профессионального опыта

является основой более сложного понятия «компетентность врача», действие которого направлено на обеспечение эффективного профессионального роста личности на протяжении всего периода врачебной деятельности [155, с. 112].

Цель формирования и развития профессиональной компетентности будущего врача – достижение высоких профессиональных и этических стандартов, направленных на удовлетворение социальных потребностей и ожиданий в вопросах улучшения здоровья людей. Формирование и развитие профессиональной компетентности основано на принципах:

- научности исследований в сфере доказательной медицины;
- аналитического и критического мышления;
- принятия клинических решений;
- коммуникативности общения и соблюдения норм медицинской этики.

К ключевым медицинским компетенциям относятся знания, особые качества, навыки, определенные методы общения и поведения, которыми необходимо обладать выпускникам медицинского вуза. При этом ответственность государства за качество медицинских услуг означает ответственность каждого преподавателя и студента за сформированность у последнего профессиональной компетентности [166, с. 42].

Согласно разработкам ЮНЕСКО, формирование ИКТ-компетентности должно быть построено «... с учетом трех подходов к информатизации школы, которые связаны с соответствующими стадиями профессионального развития педагогов, осваивающих работу в ИКТ-насыщенной образовательной среде. Первый подход – «Применение ИКТ» – требует от учителей способности помогать учащимся пользоваться ИКТ для повышения эффективности учебной работы. Второй – «Освоение знаний» – требует от учителей способности помогать учащимся в глубоком освоении содержания учебных предметов, применении полученных знаний для решения комплексных задач, которые

встречаются в реальном мире. Третий – «Производство знаний» – требует от учителей способности помогать учащимся, будущим гражданам и работникам, производить (порождать) новые знания, которые необходимы для гармоничного развития и процветания общества» [161].

СТРУКТУРА ИКТ – КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЕЙ			
ШЕСТЬ МОДЕЛЕЙ В КАЖДОМ ИЗ ТРЕХ ПОДХОДОВ	ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ	ОСВОЕНИЕ ЗНАНИЙ	ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ
ПОНИМАНИЕ РОЛИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ	Знакомство с образовательной политикой	Понимание образовательной политики	Инициация инноваций
УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА И ОЦЕНИВАНИЕ	Базовые знания	Применение знаний	Умения жителя обществознаний
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ	Использование ИКТ	Решение комплексных задач	Способность к самообразованию
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ИКТ	Базовые инструменты	Сложные инструменты	Распространяющиеся технологии
ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ	Традиционные формы учебной работы	Группы сотрудничества	Обучающаяся организация
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ	Компьютерная грамотность	Помощь и наставничество	Учитель как мастер учения

Рисунок 1.2. Структура ИКТ-компетенции учителей по ЮНЕСКО [119, с.94]

Для объективного оценивания ИКТ-компетентности учителей необходимо проанализировать не только отдельные компетенции, но и каждый модуль в соответствии с ЮНЕСКО.

Три подхода отражают различные стадии информатизации образования. Каждая страна будет ориентироваться на тот подход, который в наилучшей степени соответствует доминирующему здесь уровню использования ИКТ в экономике, обществе и в сфере образования.

Применение ИКТ. Стратегическая задача, решаемая в рамках подхода «Применение ИКТ», – подготовить учащихся, граждан и работников, которые

могут использовать ИКТ для социального развития и экономического роста своей страны. В рамках данного подхода решаются и другие задачи: увеличение числа детей, охваченных образованием, доступность высококачественных образовательных ресурсов для всех, повышение уровня грамотности школьников. Учителя должны знать об этих целях и уметь определять те составляющие образовательной реформы, которые направлены на их достижение. Учебные программы могут измениться: средства ИКТ будут использоваться для повышения базовой грамотности учащихся, а также для формирования у них соответствующих навыков работы с ИКТ при изучении отдельных предметов. Для этого часть времени, выделяемого учебным планом на освоение традиционных учебных предметов, отводится на освоение учащимися новых программных инструментов и средств ИКТ, которые повышают производительность их работы. Меняется педагогическая практика, которая теперь включает использование средств ИКТ и цифровых образовательных ресурсов при работе учащихся в классе, в малой группе или в ходе индивидуальной работы.

Освоение знаний. В рамках подхода «Освоение знаний» решается задача формирования у учащихся (будущих граждан и работников) способности вносить вклад в социальное и экономическое развитие страны, применяя полученные в школе знания для решения высокоприоритетных проблем повседневной жизни. Эти проблемы могут быть связаны с защитой окружающей среды, продовольственной безопасностью, охраной здоровья или с разрешением конфликтов. В рамках данного подхода от учителей требуется понимание целей образовательной политики и социальных приоритетов. Они должны уметь отбирать, разрабатывать и проводить учебные мероприятия, которые отвечают этим целям и приоритетам. В процессе работы учителя используют инструментальные программные средства, которые относятся к соответствующей предметной области: визуализацию при изучении

естественных наук, инструменты для анализа данных при изучении математики, моделирование и ролевые игры при изучении общественных наук.

Производство знаний. Задача, решаемая в рамках подхода «Производство знаний», – воспитание школьников, граждан и работников, которые способны производить новые практически нужные знания, участвовать в инновационном процессе и учиться на протяжении всей жизни. Педагоги, которые используют данный подход, должны уметь разрабатывать и проводить учебные занятия, направленные на достижение этих стратегических целей, а также активно участвовать в разработке соответствующих программ развития своих школ. Здесь учебные программы требуют не только фундаментального освоения содержания учебных предметов, но и формирования у учащихся навыков жителя общества знаний, которые необходимы для производства новых знаний. К ним относятся: способность решать проблемы, налаживать общение (коммуникацию), сотрудничать, экспериментировать, критически мыслить, заниматься творчеством. Эти способности (или умения) становятся явно заданными целями обучения, а их достижение – предметом новых методов оценивания учебных достижений.

Подытоживая данный параграф, можно отметить, что повышение качества подготовки специалистов является одной из наиболее актуальных проблем, стоящих в настоящее время перед системой высшего медицинского образования. Традиционно цели высшего профессионального образования определялись набором знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть выпускник. Однако, в настоящее время, в связи с недостаточностью такого подхода, в основу государственного стандарта высшего профессионального образования положен компетентностный подход, согласно которому приоритетной целью образования становится формирование профессиональных и общекультурных компетенций будущего специалиста. То есть, основная концепция компетентностного подхода – смещение акцентов с предоставления

совокупности знаний на формирование у обучающихся способности выполнять определенные функции, используя знания. Компетентность определяют, как совокупность личностных качеств человека, включающую знания, умения, опыт практического использования знаний в определенной деятельности и качества личности, позволяющие эффективно реализовать свои способности, т.е. это характеристика успешности обучения. Компетенции – это обобщенные способы действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности, способности человека реализовать на практике свою компетентность, т.е. это цели учебного процесса.

1.2. Предпосылки формирования ИКТ медицинского работника

В современном развитии общества, развитие науки, техники и технологии неотделимы друг от друга. В то далекое время, когда медицина еще не была определена, «научный процесс» оказывал огромное влияние на весь ход цивилизации.

Общее развитие медицины напрямую связано с развитием информационных и коммуникационных технологий, независимо от существующей инфраструктуры для этих технологий. Самые ранние цивилизации изобрели и развили письменность, которая могла собирать, понимать и дополнять эмпирические знания о природе, человеке и обществе, способствуя тем самым развитию и обобщению фундаментальных наук как философия, математика, география, агрономия, астрономии, медицины и т.д. Возникла группа людей, призванием которых стала уже не сфера интересов, а постоянная деятельность, направленная на поиск истины и объяснение процессов и явлений, происходящих в окружающем их мире.

Медицинские исследования и технологии стимулируют развитие современной медицины и составляют основу для успешного использования

знаний на благо всех людей и во всем мире. Сегодня ИКТ являются главной движущей силой современной информационной революции и глобализации мировой экономики. В то же время информационные и коммуникационные технологии занимают центральное место в самих медицинских исследованиях: они позволяют ученым-медикам проводить фундаментальные и прикладные исследования, сотрудничать и создавать международные научные консорциумы, проводить эксперименты, координировать лабораторные работы и делиться результатами с коллегами.

Российский исследователь С.С. Арбузов отмечает, что Предпосылкой информатизации системы подготовки медицинских работников является информатизация медицинских учреждений и единого информационного пространства профессиональной информации для медицинских работников, необходимость формирования основ современной информационной культуры специалиста и повысить их квалификации в области медицины, увеличить объем обработки информации, возрастание объема обработки информации; необходимость интенсификации процесса обучения, поиски путей решения проблемы перехода к личностно-ориентированному обучению [15, с. 321].

Переход к широкому использованию современных информационных систем в медицине обеспечивает качественно новый уровень получения и популяризации знаний, их распространения и использования. Мировая тенденция стремительного развития новых информационных технологий, в том числе в сфере медицины, привела к появлению большого количества разнообразных информационных ресурсов и сервисов. Инструменты, которые интегрируют ИКТ медицинских работников, коренным образом изменяют их методы работы и повышают производительность. Сам предмет медицины меняется для решения новых сложных проблем. В медицину внедрены методы формализации знаний для их логической обработки.

Кроме того, ИКТ оказывает большое влияние на проведение медицинских исследований, создание новых видов выполнения различных видов оперативных вмешательств, моделирование процессов работы медицинского персонала, моделирование его поведения в различных условиях. Виртуальные эксперименты заменяют реальные эксперименты, когда по какой-либо причине виртуальные эксперименты нецелесообразны или невозможны. В связи с развитием информационных технологий созданы и используются большие базы данных, содержащие огромное количество информации, многие из которых в последние годы стали общедоступными в Интернете. Современные информационные технологии позволяют обмениваться медицинскими особенностями и уникальными исследовательскими инструментами с людьми в удаленных местах и позволяют проводить коллективные исследования очень большими группами медиков.

В связи с вышеизложенным в нашей исследовательской работе предлагается следующие предпосылки формирования ИКТ медицинского работника, такие как:

1. Развитие IT технологий;
2. Необходимость автоматизации деятельности мед работника;
3. Цифровая трансформация в Кыргызстане.

Далее рассмотрим их по подробнее для раскрытия целой картины предпосылок формирования ИКТ медицинского работника.

1. Развитие IT технологий. Развитие современного общества происходит под влиянием компьютерных технологий, которые проникают во все сферы жизнедеятельности, образуя глобальное информационное пространство. Важной частью этих изменений является компьютеризация образования. В Кыргызстане идет становление новой системы образования, направленное на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Так развитие ИКТ как важной части современной технологической революции,

развития общества знания, многократно ускорилось с появлением интернета и цифровых решений, которые своими принципиально новыми коммуникациями и информационными технологиями, изменяют способы жизни и сообщество [29, с. 92].

Информатизация как процесс перехода к информационному обществу коснулась всех сфер человеческой деятельности. Свободный доступ к информации становится важнейшей чертой демократического общества [130, с. 272]. Уровень развития государства теперь непосредственно связан с проникновением информационных технологий во все сферы жизни. Информатизация образования является ключевым условием успешного развития процесса информатизации общества, но данный процесс предъявляет новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки педагогов [186, с. 6].

Важнейшим условием такого обновления является использование информационно-коммуникационных технологий работников образовательных учреждений в своей профессиональной деятельности. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в другие отрасли жизнедеятельности общества связано с автоматизацией производственных процессов [87], разработкой систем автоматического управления, систем автоматического принятия решений, программных продуктов, адаптированных под нужды конкретного предприятия и др. В тоже время, процесс внедрения не заканчивается разработкой специализированных программных средств, необходимо обучение сотрудников по работе с новым продуктом и внесение изменений по желанию пользователя. Поэтому внедрение информационно-коммуникационных технологий – это поэтапный процесс.

Информация – совокупность знаний о различных объектах и взаимосвязях между ними. У большинства людей слово «информация» ассоциируется, прежде всего, с компьютером [195, с. 14]. Информационные технологии –

система методов и способов сбора, регистрации, хранения, накопления, поиска, обработки и выдачи документальной информации по запросам пользователей [42, с. 84]. Информационные технологии – использование компьютеров для хранения, обработки и передачи знаний, а также способы создания, фиксации, переработки и распространения информации [164, с.97]. В современном обществе использование информационных технологий является центральным фактором экономики, основой информационной революции, в рамках которой возможность переработки информации сама по себе является богатством [68, с. 321].

Современная эпоха — эпоха управления знаниями. Человек, с его знаниями и компетенциями становится основным фокусом информатизации. Основным рычагом управления знаниями — оценка компетенций работников и определение вектора развития компетенций с учетом развития науки, техники и потребностей членов общества. На данном этапе выделяют компьютерные информационные технологии – как систему методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки и выдачи информации по запросам пользователей с помощью средств вычислительной техники.

Формирование и развитие компетенций и закрепление их через получение соответствующих квалификаций — основная задача высшей школы. Развитие высшего профессионального образования на современном этапе характеризуется двумя противоположными тенденциями [149, с. 38]. С одной стороны — стремление высшей школы сформировать у каждого студента необходимый объем знаний, обеспечивающий надежный фундамент для профессиональной и социальной состоятельности каждого выпускника, его профессиональной адаптации и возможности обучения в течение жизни. С другой стороны — желание выпускника как можно быстрее получить узкоспецифические умения и знания, позволяющие с самого старта карьеры быстро найти работу [27, с. 41].

Исследования в области информационных и компьютерных технологий в профессиональном образовании имеют более чем 30-летнюю историю [163, с.17]. За это время было предпринято немало попыток внедрить быстро развивающиеся научные и информационные продукты в учебный процесс.

Информатизация образования позволяет применить информационные и коммуникационные технологии в образовательных, обучающих, инновационных и управленческих процессах, выполняемых образовательными и иными институтами [112, с.124]. Использование информационных технологий в образовательном пространстве способно улучшить качество, доступность и открытость образования, обеспечить равные возможности его получения, придать мощный импульс развития всей системы образования в целом.

Огромна роль информатизации образования для развития человечества. Новые информационные технологии автоматизируют многие виды деятельности человека. Люди, например, с помощью информационных технологий производят оплату за покупки, через них предварительно бронируют билеты и т.д., следовательно, люди должны обладать знаниями по информационной технологии и уметь применять их на практике [131, с. 24]. Кроме этого, нужны специалисты, полноценно обладающие этими технологиями. Это означает, что в учебных заведениях следует целенаправленно готовить таких специалистов. Эти направления образуют круг проблем по информатизации образования.

Компьютеризация образования, т.е. использование новых информационных технологий в образовательном процессе является частью более крупного стратегического направления информатизации общества [16, с. 8]. Информатизация оказывает непосредственное влияние на прогресс в здравоохранении как в направлении развития самой службы, так и в области контроля за состоянием здоровья ее пациентов [128, с. 88]. Информационные технологии, системы связи, элементы инфраструктуры применяют все без

исключения учреждения и организации здравоохранения. Основной целью этого направления является совершенствование системы подготовки специалистов для работы с современными ИКТ (информационные и коммуникационные технологии), обеспечение современного материально-технического оснащения учебного процесса [27, с. 51]. Широкое развитие ИКТ и их проникновение во все сферы жизни общества требует подготовки не только специалистов в рамках профессиональных образовательных программ, но и квалифицированных пользователей. При этом необходимо прогнозировать потребности общества в специалистах на 10 – 15 лет вперед и способствовать организации этой работы в настоящее время [120].

Современные учебные программы и образовательный процесс характеризуется активным использованием новых информационных образовательных технологий, из которых все чаще используются компьютерные технологии. Хотя существует множество исследований места и роли компьютерных технологий в системе образования, каждый год возникают новые вопросы о новых технологиях обучения, которые актуальны для образования в целом. Например, в связи с пандемией многие студенты разных направлений начали узнавать программы Zoom. Это требует некоторого понимания новых моделей компьютерных технологий [35, с. 90]. С другой стороны, новые модели предполагают расширение существующих методов обучения или активное внедрение новых методов обучения и процессов обучения. Таким образом, «современные информационные технологии открывают новые возможности для дополнения образовательных технологических структур и повышения качества образовательных процессов» [83, с. 215].

В анализе стратегических направлений развития ИКТ в Кыргызстане намечены следующие направления развития информатизации в сфере образования [13, с. 42]:

1. организация надлежащего обучения и профессиональной подготовки на всех уровнях, от начальной школы до взрослого населения, что позволит создать возможности для наибольшего числа людей для тех, кто находится в неблагоприятном положении;

2. совершенствование базового образования и повышения квалификации в области научно-технических дисциплин. Это позволит обеспечить необходимую численность высококвалифицированных и опытных специалистов и экспертов в области ИКТ, что далее будет служить базой для развития ИКТ в регионе.

Принятые в Кыргызстане нормы и правовые документы требуют создания педагогической базы для использования компьютерных технологий в образовательном процессе. Исследование возможности использования компьютерных технологий в образовании стало темой исследований для многих ученых и педагогов [85, с. 5]. Внедрение информационных технологий в образование дает возможность выбора оптимального набора технологий для организации учебного процесса. При выборе необходимо учитывать их соответствие индивидуальным качествам обучаемых и специфическим особенностям конкретных предметных областей.

2. Необходимость автоматизации деятельности мед работника. Так с развитием информационных технологий возникает следующая предпосылка, которая заключается в необходимости автоматизации деятельности медицинского работника.

Сущность информационно-коммуникационные технологии – складывается в совокупности методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей.

Предпосылками внедрения ИКТ в здравоохранение выступают

- накопленный потенциал лечебных учреждений в средствах вычислительной техники;
- появление неудовлетворенности уровнем информационного решения имеющихся проблем со стороны клиницистов и здравоохранения;
- постепенное преодоление медицинским персоналом компьютерной неграмотности;
- стремительное развитие компьютерных сетей, позволяющих получать качественную информацию, не выходя из рабочего кабинета.

Использование сети Интернет и телекоммуникационных технологий стало неотъемлемой частью медицинской науки и практики.

Медицина в современном восприятии включает в себя большой спектр услуг это и реабилитация, и лечение, и профилактика, и репродуктивная медицина, и даже косметология. Прогресс современной медицины и здравоохранения в значительной степени определяют информационные технологии. Сегодня уже невозможно представить себе современную медицину без использования компьютеров, так как они являются неотъемлемым рабочим инструментом в различных сферах медицинской деятельности. Внедрение компьютерных технологий в медицину обеспечило высокую точность и скорость проведения различных исследований и медицинских осмотров.

Прогресс современной медицины и здравоохранения в значительной степени определяют информационные технологии. Современная информатика предлагает следующие единые, в значительной степени унифицированные средства:

- глобальные и локальные сети;
- персональные компьютеры с мультимедийными средами;
- базы данных, графические системы и другие средства разработки автоматизированных медицинских рабочих мест;
- компьютеризированная аппаратура для диагностики и лечения;

– микропроцессорные модули для медицинской техники.

Так автоматизацию в медицине можно определить, как управление диагностическим и терапевтическим процессами с помощью механических или электронных средств, которые расширяют возможности медицинского персонала для оптимизации процесса управления лечебно-профилактическим учреждением и оказания медицинских услуг пациентам, а также ростом объемов медицинской информации.

Рассмотрим этот вопрос на примере автоматизированной системе управления стационара. Как известно, основным документом в стационаре является медицинская карта стационарного больного, обычно именуемая историей болезни. Речь идет об электронной автоматизированной истории болезни. Она представляет собой комплекс данных о больном, хранящихся в электронном виде в сетевой накопительной базе (в архиве электронных историй болезни). Благодаря тому, что все автоматизированная система управления связаны между собой (и, естественно, с архивом электронных историй болезни) средствами коммуникации (в данном случае – локальной сетью), каждый из компетентных сотрудников лечебного учреждения может работать с историей болезни любого больного непосредственно на своем рабочем месте. Так, в одно и то же время, находясь в различных помещениях, лечащий врач может записывать дневник, лаборант клинической лаборатории – вносить результаты анализа крови, а врач-рентгенолог – описывать рентгенограммы. Кроме того, средства автоматизации некоторых рабочих мест, могут автономно, без участия оператора, обращаться к историям болезни.

Так осуществляется оперативный обмен медицинской информацией между специалистами, отделениями, службами. В то же время, работа с электронной историей болезни лежит в основе автоматизации управления лечебным учреждениями. База данных историй болезни позволяет произвести обобщающие аналитические, статистические и экономические расчеты с любой

степенью детализации в автоматическом режиме. Немаловажно, что такие данные отличаются высокой точностью и достоверностью. Это способствует повышению адекватности и своевременности принимаемых управленческих решений и эффективности управления в целом. Информационные технологии также способствуют повышению управления медицинским учреждением. Основа процессов компьютеризации заключается в создании единого информационного пространства для всех заинтересованных структур: территориальных органов управления здравоохранением, страховых медицинских организаций, научно-исследовательских организаций. Это будет содействовать значительной интенсификации обмена информацией и позволит совершенствовать и развивать здравоохранение.

Таким образом, чтобы быть квалифицированным и востребованным медицинским работником, еще в процессе обучения студентам-медикам необходимо изучить основы ИКТ как основу современной медицины. Рассмотрим современные тенденции развития медицинского образования:

- практическая подготовка обучающегося как основа его профессиональной компетентности, теоретической и практической готовности;
- осознание будущим врачом ответственности при осуществлении профессиональной деятельности.

При этом особое внимание должно уделяться интеграционным процессам в мировом медицинском образовании, требующим развития самостоятельной деятельности, обучающихся на всех стадиях обучения, формирование профессионального мышления врача.

Большой объем научной медицинской информации, которую необходимо донести до студентов, вынуждает образовательные учреждения искать новые формы обучения. Например, использование аудиовизуальных приемов на занятиях способствует более эффективному усвоению знаний. В настоящее

время существуют веб-сайты и программные продукты, которые обеспечивают непрерывное повышение квалификации медицинских работников

В связи с этим формирование профессиональных компетенций студентов медицинских ВУЗов зависит от программно-методического обеспечения всех дисциплин. Наибольший педагогический эффект достигается при использовании в учебном процессе системы средств информационных и коммуникационных технологий, поскольку позволяет [110, с. 28]:

- закрепить и проконтролировать знания, определить качество сформированных практических навыков студентов, работающих в своем индивидуальном темпе независимо от того, насколько быстро справляются с заданиями другие;

- применять разнообразные формы обучения (фронтальные, групповые, индивидуальные), способствующие более глубокому усвоению учебного материала через воздействие на эмоциональное восприятие студентов.

Так комплексное использование средств информационных и коммуникационных технологий в процессе подготовки студентов медицинских ВУЗов является важной составляющей в процессе формирования у них общих и профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности с учетом специфики возникающих задач.

Чаще всего применение автоматизации деятельности медицинского работника в медицине реализуется в виде медицинских информационных систем различного назначения и отдельных автоматизированных лечебно-диагностических или медицинских приборов. В каждом лечебном учреждении имеется определенное число медицинских информационных систем и медицинских приборов [41, с. 143]. Для увеличения эффективности лечебного процесса идет процесс объединения этих информационных систем и приборов в единую систему с помощью локальных вычислительных систем, что составляет

единый информационный ресурс того или иного лечебного учреждения [93, с. 72].

Возрастание роли информации в медицинской науке и практике требует развития у медицинских работников специальных навыков, в том числе и работы в локальных и глобальной компьютерных сетях, поиска информации в сети с использованием поисковых систем, общения в сети с помощью электронной почты, в телеконференциях, форумах и т.д. [168, с. 234], навыков использования стандартного и специального программного обеспечения для решения конкретных задач, навыков работы с медицинским информационным ресурсом, с обучающими системами, с информационно-поисковыми и справочными системами, с системами поддержки медицинских решений, с экспертными системами.

Информационные технологии активно внедряются в медицинскую науку и практику. Трудно представить сегодня специалиста, пусть даже этой традиционно нетехнической науки, без знания современной компьютерной техники [113, с. 321]. Диагностика, обработка статистических баз данных, ведение истории болезни – это далеко не все медицинские сферы, где широко используются достижения компьютерных технологий традиционный также способ взаимодействия пациентов и врачей начал меняться. Немаловажным является и аспект информированности специалиста-медика относительно новейших технологий и нового аппаратного обеспечения, выхода на мировые информационные ресурсы глобальной сети Интернет. Медицинская информатика, ИКТ открыли новые возможности для медицины, а также для реализации права человека на получение квалифицированной медицинской помощи в любом месте и в любое время [171, с. 143]. Появились возможности мониторинга медицинских данных в режиме реального времени, что является особенно важным для клинической практики. ИКТ сделал возможным развитие новых методов сотрудничества, консультаций и обсуждения клинических

работников, а также электронные коммуникации между пациентом и врачом. Поэтому одной из важнейших задач высшего медицинского образования является формирование высокого уровня информационной культуры специалистов будущих медицинских работников.

Таким образом современное мировое образовательное пространство, образовательные организации и деятельность педагогов в настоящее время испытывают сильное воздействие процесса цифровизации, что предполагает активную разработку и внедрение соответствующих технологий. Создание единой информационной среды в здравоохранении приведет к большей прозрачности лечебно-диагностического процесса и его контролю, позволит обеспечить население качественной и своевременной медицинской помощью на высоком уровне. Информатизация здравоохранения является одной из приоритетных государственных задач всех современных государств.

3. Цифровая трансформация в Кыргызстане. Так с необходимостью автоматизации деятельности медицинских работников возникает следующая предпосылка, которая заключается в необходимости цифровой трансформации в Кыргызстане. В долгосрочной перспективе развитие современных обществ характеризуется рядом устойчивых глобальных тенденций. Прежде всего, это увеличение средней продолжительности жизни и быстрый рост населения земного шара, плотная урбанизация, загрязнение окружающей среды, мультикультурализм, экономическая глобализация и другие. Широкое использование информационных технологий создало еще одну масштабную качественную тенденцию, которая стала в большей степени определять общий вектор цивилизационного развития: цифровизацию всех сторон современной общественной деятельности.

Цифровизации в области здравоохранения на сегодняшний день это одна из самых крупных и нуждающихся в этом отраслей. В первую очередь, от этого зависят жизни людей. Чем меньше будет бюрократических издержек, тем

быстрее человек сможет получить необходимую помощь. Также не стоит забывать о том, что в области здравоохранения большой поток людей, и цифровизация послужит барьером против коррупции.

Так концепция цифрового здравоохранения представляет собой совокупность информационных ресурсов и электронных сервисов, направленных на интеграцию и систематизацию всей медицинской и организационной информации для граждан, медицинских работников, учреждений здравоохранения и государственных органов. О цифровых технологиях в системе здравоохранения свидетельствует значительный рост спроса на электронные услуги в период ограничений и сокращение социальных контактов в связи с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19, что существенно снизило доступность медицинских услуг для населения.

Предпосылки цифровой трансформации здравоохранения очевидны:

научно-технический прогресс - достижения в развитии науки и технологий в медицине, молекулярной биологии, компьютерных науках и рост вычислительных мощностей дают новые эффективные методы и инструменты диагностики и лечения;

глобальная информатизация и мобильность - люди более не ограничены географическими преградами в общении, активно используя интернет, мобильные устройства, социальные сети и приложения для связи в удобное время;

ациентоцентричность - современный человек ведет здоровый образ жизни, а как пациент принимает решения о добровольном мониторинге здоровья, активно участвует в сборе данных, ознакомлении с информационными ресурсами, выбирает лечащего врача и стратегии лечения;

датацентричность - обилие данных о состоянии здоровья граждан, на основе которых создаются аналитические инструменты [195].

В Кыргызской Республике точкой отсчета по развитию цифровой трансформации можно считать решение Высшего Евразийского экономического совета «Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 г.» [146]. В 2018 году была принята Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы, в которой обозначены контуры цифровой трансформации страны. Данная концепция направлена на содействие охвату цифровыми технологиями всех сфер общественных отношений, включая вопросы государственного управления, оказания государственных и муниципальных услуг, сфер образования и здравоохранения, реального сектора экономики. Основным инструментом обеспечения цифровой трансформации послужит постоянное совершенствование навыков работы граждан с цифровыми технологиями – от цифровой и сетевой грамотности до приобретения более высокого уровня компетентности в области цифровых технологий.

Цифровая платформа в рамках цифровой трансформации является ключевым инструментом традиционной деятельности государства, центральное понятие глобальной цифровой повестки, разграничивающее стратегии цифровизации (цифровой автоматизации) и цифровой трансформации. Цифровая платформа по своей сути является технологическим интегратором совокупности услуг, связанных с цифровой экономикой. Цифровая платформа - это взаимодействие между гражданами и государством, которая значительно экономит средства и время граждан и снижает расходы на содержание госаппарата. Внедрение цифровых технологий способствует прозрачности взаимодействия бизнеса и граждан с госслужащими и служит инструментом повышения доверия населения к государству.

Цифровое здравоохранение - экономически эффективная и надежная форма использования информационно - коммуникационных технологий в интересах здравоохранения и связанных с ним областей, включая службы

медико-санитарной помощи, медицинского надзора, медицинской литературы, медицинского образования, знаний и научных исследований в области здравоохранения. Под цифровым здравоохранением понимается система управления и обеспечения деятельности практической медицины, основанная на использовании информационно-коммуникационных технологий и унифицированной в национальных или международных рамках нормативно-методологической базы.

Концепция цифровой трансформации "Цифровой Кыргызстан" на 2019-2023 годы направлена на установление единых цифровых платформ, создание всех необходимых условий для граждан и бизнеса с целью полного исключения бумажного взаимодействия с государственными и муниципальными органами. Это достигается путем внедрения системы "Түндүк" для электронного взаимодействия. [10, с. 84].

Государственное учреждение «Түндүк» при Министерстве Цифрового развития Кыргызской Республики – это система межведомственного электронного взаимодействия государственных учреждений Кыргызстана, системы внедряется в полномасштабном режиме с 2018 года и успешно реализуется до настоящего времени, на сегодняшний день система включает и здравоохранение.

Информационные системы, оператором которых является госпредприятие «Түндүк» в нее включаются системы для поддержки деятельности медицинских работников - это открытый портал, где медицинские работники могут направить заявку на обеспечение организации здравоохранения необходимыми средствами индивидуальной защиты, медицинскими изделиями, оборудованием и медикаментами, а также информировать республиканский штаб об имеющихся проблемах и трудностях в работе (пропуска, обеспечение питанием, оплата труда и др.). Данная система была разработана в краткие сроки во время карантина в связи с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19.

Уже сегодня через систему «Түндүк» граждане Кыргызстана могут получить через цифровую платформу такие услуги как получение сертификата о вакцинации против COVID-19, информация о сертификате вакцинации против COVID-19, справки об анализах и также в режиме онлайн работает электронная запись на прием к врачу. Медицинские информационные системы имеют следующие уровни: клинический, учрежденческий, территориальный, областной и республиканский.

Кыргызская Республика придает высокое значение внедрению информационных технологий в целях повышения эффективности государственного управления, а также снижения человеческого фактора и коррупционной составляющей в государственных органах страны. Одним из главных результатов цифровизации госуправления должно стать значительное улучшение условий для простых граждан и предпринимателей при получении государственных и муниципальных услуг.

С ускорением процессов цифровизации в медицине, в том числе и в регионах страны напрямую влияет на жизнь и здоровье граждан. Здоровье населения традиционно является приоритетом государственной политики в Кыргызской Республике. Здоровье населения является одним из показателей социально-экономического развития страны. В связи с этим правительством Кыргызской Республики создана программа «Здоровый человек – процветающая страна», которая является четвертым стратегическим документом, определяющим основные направления охраны здоровья населения и дальнейшего развития системы здравоохранения на 2019-2030 годы. В рамках данной программы говорится, что для институционализации процесса цифровой трансформации сектора здравоохранения на базе Республиканского медико-информационного центра был создан Центр электронного здравоохранения при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики.

Таким образом цифровизация и создание единой информационной системы здравоохранения, которая охватывает все взрослые и детские медицинские учреждения, позволяют автоматизировать существенную часть бумажной работы, программировать путь пациента в стационаре и наладить связь со всеми учреждениями системы здравоохранения. Результаты лабораторных анализов, врачебных осмотров, диагностических исследований, сделанных в поликлиниках, могут быть в любом стационаре или медицинском учреждении при обращении пациентов. Медицинские работники при осмотре пациентов будут получать подсказки из протоколов лечения. Безопасность данных может быть обеспечена применением технологий таких как «блокчейн», дающих четкий контроль кто, когда и зачем запрашивал информацию личного характера пациентов.

Подытоживая параграф, можно сказать, что цифровизация системы здравоохранения создают предпосылки формирования ИКТ медицинского работника, а также цифровизация здравоохранения является огромным ресурсом не только для повышения доступности и качества медицинской помощи, но и для повышения эффективности отрасли в целом.

1.3. Состояние формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов Кыргызской Республики

Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы, утвержденная Указом Президента Кыргызской Республики № 221 от 31 декабря 2018 года, является частью Стратегии национального развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. В документе, утвержденном 25 октября 2018 года, говорится, что сложная и быстро меняющаяся экономическая ситуация в мире и регионе, цифровая трансформация, которая охватывает наиболее важные сферы общественной жизни и секторы мировой

экономики, растущее давление человечества на экосистему Земли, отражающееся в изменениях в глобальной экосистеме, которые происходят в мире и в регионе, глобальная экономика, растущее давление человечества на экосистему Земли, отражающееся в изменениях в глобальной экосистеме, климат и демография, которые требуют формирования новой модели развития страны. Качество и уровень жизни, права и обязанности человека находятся в центре внимания государственной политики.

Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы направлена на создание условий для развития человеческого потенциала, раскрытие потенциала каждого человека, проживающего в нашей стране, обеспечение его благополучия. Установлено, что подготовка будущих медицинских работников осуществляется в условиях управления взаимодействием моделирования системы образования и ее компонентов (обучение, профориентация персонала и т.д.), направленного на совершенствование специализации и достижение целей саморазвития.

Современная реальность для Кыргызстана означает не только использование новых средств коммуникации в различных сферах общественной жизни, но и ситуацию, которую необходимо использовать. Это способствует не только развитию информационных технологий, но и совершенствованию образовательного процесса в этой области и развитию компетентных человеческих ресурсов.

Опыт медицинского образования на международном уровне очень богат, он характеризуется разнообразием школ в каждой стране, их особенностями и традициями. Учебная программа учитывает приоритетные группы заболеваний, характерных для разных регионов мира, принципы первичной и вторичной профилактики и т.д.

Несмотря на различия между странами, существует общая закономерность в развитии медицинского образования. Особенно в развитых

странах продолжают демографические изменения, связанные с ростом ожидаемой продолжительности жизни и, в связи с этим возникает необходимость в более компетентных специалистах: гериатрии, кардиологии, онкологии, психиатрии, офтальмологии и др. Но со вспышкой COVID-19 их приоритеты несколько изменились. Непрерывное профессиональное образование (уровень 3) основано на достижениях биомедицинской науки и применении передовых медицинских технологий [84, с.55].

В последние годы особое внимание уделяется разработке и внедрению стандартов на каждом этапе непрерывного образования во многих странах и на международном уровне. В частности, Всемирная ассоциация медицинского образования разработала международные стандарты для каждой ступени медицинского образования, которые были обсуждены и приняты участниками Всемирной конференции по медицинскому образованию в Копенгагене в 2003 году [52].

Электронные средства массовой информации сегодня стали важнейшим инструментом в процессе обучения, поскольку система образования продолжает развиваться так как необходимо давать студентам не только знания, но и развивать творческие способности. Кроме того, цифровое образование значительно упрощает процесс обучения (но не приводит к его примитивизации, а также не облегчает и не минимизирует сами знания), что может сократить время как для преподавателей, так и для учащихся. Из этого можно сделать вывод, что преподавателя тратят много времени на оттачивание своих педагогических навыков, приобретение нового опыта и мотивацию своих учеников. Постобработка возможна с помощью компьютерных технологий, поэтому педагог не тратит время на домашние задания и небольшие тесты, а сосредотачивается только на профессиональной деятельности.

Целью данного параграфа является изучение состояния формирования ИКТ у студентов медицинских ВУЗов, выявление и анализ недостатков для

выработки направлений по улучшению их подготовки. Для этого нами были выбраны следующие виды работ.

1. Изучение специфики подготовки будущих врачей. Особенности профессиональной подготовки будущих врачей в зарубежных странах.
2. Изучение уровня умений медработников использовать ИТ технологии.
3. Анализ учебно-нормативных документов, регулирующих процесс формирования ИКТ будущих врачей.
4. Посещение занятий преподавателей информатики медицинских вузов КР.
5. Анкетирование преподавателей информатики в медицинских вузах.
6. Анкетирование студентов в медицинских вузах.

1. Изучение специфики подготовки будущих врачей. Особенности профессиональной подготовки будущих врачей в зарубежных странах. Каждый медицинский университет обладает определенной академической свободой при подготовке образовательных программ. Обучение решению проблем, обучение на основе проектов (лабораторная работа), обучение в команде, клиническое обучение, меж профессиональное обучение, приобретение и сохранение способности к самообучению включены в образовательный процесс. Использование методов моделирования широко осуществляется с целью улучшения клинической практики. подготовки и повышение качества медицинской помощи. Студенты всех специальностей проходят обучение на базе Центра практических навыков.

Инновации - это то, что всегда следует делать с большой осторожностью, но этого нельзя избежать. Итак, в наши дни педагоги используют цифровые технологии чтобы эффективно использовать их, значительно повышая свои профессиональные навыки и повышая качество образовательных услуг. Из вышесказанного видно, что качество образования

является важным аспектом развития профессиональных и личностных качеств, способностей и способности к обучению студентов. Его рост обусловлен современными информационными технологиями, особенно электронными информационными и образовательными средами. Это, с одной стороны, приводит к развитию компетентных специалистов, с другой - формированию личности с высокой информационной грамотностью и развитым критическим мышлением. Использование цифровых материалов - это не что иное, как инструмент, который расширяет возможности образовательного процесса и в то же время оставляет его в руках компетентных профессионалов.

Такая структура обучения формирует системное клиническое мышление будущего врача и ускоряет процесс принятия диагностических решений в условиях нехватки времени. Практика также уникальна тем, что профессора участвуют в обходах пациентов и оказании медицинской помощи у постели больного, в кабинете функциональной диагностики и реабилитационном кабинете, а студенты самостоятельно передвигаются для проведения медицинского обследования.

Разработка новых учебных материалов, контроль знаний и повышение качества занятий учащихся требуют инновационных усилий со стороны учителей. Вы можете использовать программы Microsoft Office, PowerPoint, Word, для разработки учебных материалов в стиле задач и экзаменов.

Например, моделируя ситуацию, в которой студент должен продемонстрировать свое собственное понимание изучаемой проблемы, он или она сможет проводить занятия на уровне активного взаимодействия между студентом и информационной последовательностью.

Методология использования информационных технологий для изучения новых материалов позволяет студентам-медикам развивать клиническое мышление и эффективно использовать время занятий.

Следует отметить, что все мероприятия направлены на формирование и развитие клинического мышления у студентов-медиков. Потому что такой тип мышления означает "профессиональное видение, оценку, определение во всех аспектах лечения и диагностических проблем, профессиональную репрезентативность" [200, с. 34].

Чтобы объективизировать оценку знаний, навыков и умений, мы проводим объективные и структурные групповые клинические испытания, мини-клинические испытания, расширенные испытания, основанные на клинических случаях, и устные испытания. Анализ анкеты обратной связи студентов улучшает качество экзаменов и оценок студентов [13, с.63].

Формирование медицинских специалистов в соответствии с современными требованиями требует базовых знаний по базовым дисциплинам, что стало возможным благодаря расширению экспериментальной работы в образовательных программах и внедрению научно-обоснованных методов обучения.

Оценка знаний, навыков и компетенций по современным стандартам требует междисциплинарного подхода, а не комплексного.

Внедрение новых образовательных технологий и модульных учебных планов потребует изменений в методах оценки [179, с.878]. Разумно оценивать качество профессиональных способностей, которые сформировали и развили будущие работники здравоохранения, а не знаний, а исследования и анализ могут пересматривать, обновлять и совершенствовать программы медицинского образования.

Следует признать, что в системе специального образования, развернутой в настоящее время, существует множество недостатков, таких как противоречие между качеством подготовки специалистов и современными требованиями, отсутствие интегрированной системы обучения в "университетской клинической практике" и отсутствие стандартной технологии для практической

медицинской помощи, которая является проблема, с которой сталкиваются все медицинские учреждения.

Таким образом будущий врач находится на этапе повышения специализации, формируя свою собственную профессиональную идентичность. На этом этапе осуществляется профессиональное созидание, формируется ценностно-смысловая ориентация личности студента. Следует отметить, что на 4-м курсе они начинают более строго оценивать свое соответствие профессиональным требованиям, и в результате убеждаются в правильности своего выбора профессии. В процессе профессионального обучения идеальное восприятие профессии сравнивается с реальной профессиональной практикой, что приводит к подтверждению или опровержению выбора профессии (А.А. Водяха [26, с. 22], И.Ю. Маргошина [110, с. 28]). Следует отметить, что ученые рассматривают профессиональную идентичность как "многослойную индивидуальную динамическую структуру с сознательными и бессознательными аспектами, которые обеспечивают внутреннюю целостность, идентичность и безопасность личности и обеспечивают ее непрерывность и стабильность во времени". [204, с. 34].

Самообучение в сфере деятельности играет важную роль в подготовке будущих врачей. Учащиеся добровольно создают тематические материалы для практических занятий на основе информации, полученной из учебников и справочников, но вопросы во время занятий решаются путем дискуссий при активном участии преподавателей. Педагог заранее определяет основные этапы решения задачи, логическую связь между основными элементами и выстраивает структурно-логическую схему. Кроме того, использование электронных материалов, описывающих как сложные клинические случаи, так и менее сложные методы диагностических тестов, также эффективно.

Сегодняшняя система здравоохранения нуждается в выявлении не только "квалифицированных специалистов" в узком смысле, но и творческих

людей, которые могут приобрести необходимые способности и на их основе разработать новые методы обучения для других специалистов. Творческая оригинальность - высшая черта учителя, поэтому важна творческая педагогическая личность, которая всегда передается личностными качествами учителя. Кыргызстан должен быть включен в международную систему подготовки работников здравоохранения. Она продолжает совершенствовать систему медицинского образования страны, развивая ее с учетом уровня образования, не разрушая основы образования. Для достижения этой цели необходимо работать в стратегическом направлении внедрения компетентностного подхода, диверсификации образовательных программ, разработки образовательных программ, учитывающих новые потребности и глобальные тенденции, и формирования системы непрерывного образования как инструмента профессионального развития.

Внедрение эффективной и качественной профессиональной подготовки, и перевоспитания на основе опыта передовых образовательных учреждений, формирование внешней независимой сертификации профессиональной компетентности и системы профессиональной сертификации, а также построение системы непрерывного профессионального развития на основе принципа открытого образовательного пространства.

В целом медицинское образование, как и любая другая сфера образования, формирует набор компетенций в процессе получения общей профессиональной подготовки будущими врачами. Поскольку компетентность является фактором, определяющим общую компетентность будущих специалистов, а также является основой компетентностного подхода в современном образовании, представляется необходимым более подробно рассмотреть ее содержание и сущность с точки зрения данного исследования.

По мнению Андропова В.П., основные компоненты общепрофессиональной компетентности заключаются в следующем [8, с. 14].

а) Специальные способности - способность самостоятельно готовиться к выполнению данной работы, оценивать результаты собственной работы, самостоятельно приобретать новые знания и навыки;

б) Социальная компетентность - способность действовать коллективно с другими сотрудниками, готовность брать на себя ответственность за результаты работы, окружающую среду и другие ценности.

в) Индивидуальная компетентность - способность готовиться к непрерывному профессиональному развитию, саморазвитию и самоанализу.

Немецкие ученые выделяют восприятие себя и других, технические, экологические, исторические и судебные способности как важные способности специалистов.

А.В.Иерархия компетенций 3, предложенная Куцким А.А, выглядит следующим образом:

- Ключевые компетенции;
- Общая профессиональная компетентность;
- Профессиональная компетентность;

Существуют также категории компетенций, такие как:

Способности по предмету - цель состоит в том, чтобы "обеспечить уникальность и согласованность конкретных образовательных программ" со способностями по предмету, включая конкретные знания в области образования, отражающие ключевые компетенции.

С универсальной компетенцией, целью которой является достижение профессионалами успеха в профессиональной деятельности - проект считается необходимым для достижения успеха в профессиональной деятельности [184].

Хорошо известно, что медицинская грамотность в странах G7 состоит из знаний, навыков и других элементов. Специфика содержания зарубежного медицинского образования в 21 веке предусматривает создание системы, позволяющей перейти от образовательного принципа "для жизни" к принципу

"на всю жизнь". В большинстве европейских стран, США и Канаде изучение навыков общения в дополнение к общему образованию является фундаментальным элементом учебных программ медицинских университетов.

По мнению экспертов, в Соединенных Штатах существует мнение, что способности врача определяют интеллектуальные способности человека, что является спорным. Исследователь К.П.Боровьев приводит результаты собственного исследования в качестве доказательства, оспаривая это замечание американских врачей. "Из опроса 45 анестезиологов, которые участвуя в лечении критических состояний, мы обнаружили, что 3/2 различий в результатах лечения зависели от честности и душевного спокойствия отдельного врача, а не от когнитивных способностей" [51, с. 35].

Анализ образовательных программ (образование в медицинских школах) по всему миру показывает, что программы (Северная Америка, Мексика и Австралия), которые прошли определенные системы оценки и сертификации, являются эффективными. В 2000 году был запущен проект "Международные стандарты медицинского образования", который стал широко обсуждаться во всем мире. В марте 2003 года были утверждены 3 критерия не только для базового медицинского образования, но и для высшего медицинского образования и непрерывного профессионального развития врачей. Потому, были разработаны 3 уровня стандартов непрерывного медицинского образования. Предварительное медицинское образование (подготовка врачей в медицинском университете) составляет более 6 лет (12 семестров), 5500 часов, высшее медицинское образование (обучение заканчивается получением лицензии на независимую медицинскую практику, сертификата по медицинской специальности) составляет от 2 до 10 лет, непрерывное профессиональное развитие - совершенствование и развитость от 30 до 40 лет [51, с.33].

В постсоциалистических странах, таких как Польша и Румыния, профессиональная компетентность будущих врачей интерпретируется как

компетентность специалистов, способных успешно (на определенном уровне) с самого начала соответствовать социальным требованиям медицинской профессии, что достигается за счет эффективного и адекватного выполнения медицинской работы [156, с.31]. Было отмечено, что такие компетенции формируются на протяжении всей жизни врачей и что образовательные учреждения играют решающую роль в приобретении будущих компетенций врачей [165, с.85].

Структура компетенций китайских врачей включает в себя 6 основных элементов: технические процедурные навыки, диагностика и управление, командная работа и менеджмент, коммуникация, профессиональное поведение и профессиональные ценности.

В обычной области срок обучения 2-х ступени "специалитет" составлял 8-10 лет, поэтому обучение в течение 12-14 лет, включая практическую подготовку, было необходимо для получения базового медицинского образования. Потому что Р.И. Это потому, что, по словам Эпштейна, "компетентность врача имеет определенную структуру, и ее компоненты связаны с определенной способностью решать проблемы в повседневной жизни, профессиональной жизни и социальной жизни". Среди множества определений исследуемых понятий описание Р.И. Эпштейна из "всеобъемлющего определения медицинской компетентности выделяется сочетание привычного и рационального использования общения, знаний, новейших технических навыков, клинического мышления, эмоций, оценки и рефлексии в повседневной практике врачей на благо личности и общества". [212, с. 227]. Ключевое слово в определении обучения учителей-медиков - "что-то знакомое", то есть "то, что ожидается". Ученые называют профессиональными качествами врачей взаимосвязанные способности: знание медицины, уход за пациентами, медицинская специализация, приобретение информации, навыки межличностного общения, обучение и совершенствование. Содержание

исследуемых понятий изложено в основном документе, который служит основой для вывода о том, что термин "общая медицинская компетентность" содержит когнитивные, операционные и технические элементы специализации, общие для всех областей научного знания. Но она основана на мотивационных, этических, социальных и поведенческих характеристиках [219, с.233].

2. Изучение уровня умений медработников использовать ИТ технологии/

Эти данные были получены в ходе опроса врачей в городе Бишкек. В нем приняли участие 874 медицинских работника из всех клиник города Бишкек Кыргызской Республики. Этим сотрудникам была предоставлена анкета в "форме Google".

На вопрос "Насколько полезными были знания, полученные в области компьютерных наук, в вашей профессиональной деятельности" были получены следующие, что 8% сотрудников не используют компьютер в своей деятельности, в том числе медсестры и технические специалисты. 59 Процентом тесно сотрудничают с компьютерами. (см. Диаграмма 1)

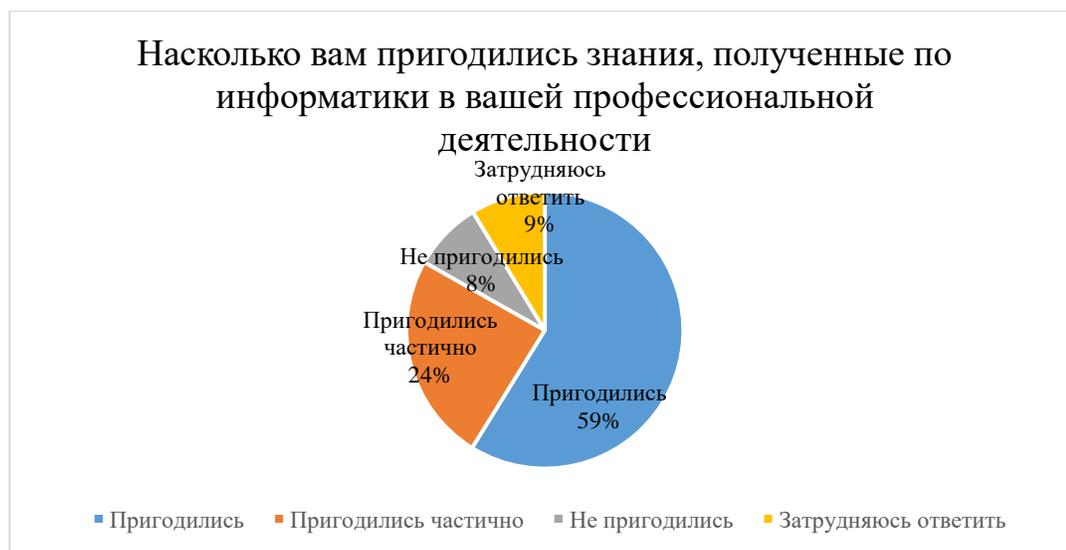


Диаграмма 1. Насколько вам пригодились знания, полученные по информатики в вашей профессиональной деятельности

На вопрос "Чему, по вашему мнению, необходимо обучать студентов-медиков на предмете информатика" были получены следующие ответы".

Большинство считает, что необходимо обучать Excel, интернет-технологиям. Работе с базами данных пациентов. Поиску информации и. т. д

На Вопрос «Нужен ли предмет информатика студентам медикам в ВУЗах?» были получены следующие ответы. 87% считает, что предмет информатика необходим в медицинских ВУЗах. Это связано с тем, что компьютерные технология развиваются очень стремительно, и современный медицинский работник должен уметь использовать компьютер на профессиональном уровне. (см. Диаграмма 2)



Диаграмма 2. Нужен ли предмет информатика студентам медикам в ВУЗах?

На Вопрос «Насколько оснащено ваше медицинское учреждение компьютерами.» были получены следующие ответы. (см. Диаграмма 3)



Диаграмма 3. Насколько оснащено ваше Медицинское учреждение компьютерами.

В результате исследований было выявлено: из 874 медицинских работников 32% считают, что компьютеров недостаточно 22% компьютеры устаревшие, 15% затруднились ответить и лишь 31% ответили, что очень хорошо оснащены. Таким образом 54% опрошенных считают компьютерную оснащённость неудовлетворительной. При этом 15% затруднились ответить, что даем нам возможность причислить их к тем 54% которые считают оснащение компьютерами неудовлетворительным.

Кроме того, всех сотрудников, которые затруднились ответить на поставленные вопросы, мы имеем право включить в группу сотрудников, которые не имеют достаточной подготовки для работы с компьютерами. Это составляет (Диаграмма 1) 8% которым полученные знания не пригодились плюс 9% затруднились ответить, по третьей диаграмме 15% сотрудников. Так же необходимо отметить проблему недостаточной оснащённости компьютерной техникой, на которую указали 22% процента опрошенных.

3. Анализ учебно-нормативных документов, регулирующих процесс формирования ИКТ будущих врачей. Интеграционные процессы, происходящие в Кыргызской Республике на протяжении последних лет, влияют на темпы роста экономики и структурные изменения на рынке труда. Основным условием развития экономики является улучшение качества человеческих ресурсов, повышения уровня компетенций трудовых ресурсов. Развитие в научных, коммуникационных и информационных сферах влияет на изменения профессионально-квалификационного состава трудовых ресурсов. В Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы,

как нами было указано ранее утвержденной Указом Президента Кыргызской Республики от 31 октября 2018 года № 221 указывается, что сложная и быстро меняющаяся экономическая ситуация в мире и регионе, цифровая трансформация, охватившая основные сферы общественной жизни и сектора глобальной экономики, рост давления человечества на экосистему Земли, выразившийся в изменениях глобального климата и демографии, требуют формирования новой модели развития страны. Качество и уровень жизни, права и обязанности человека поставлены в центр политики государства. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы нацелена на создание среды для развития человека, раскрытие потенциала каждого, кто живет в нашей стране, обеспечение его благополучия. В системе образования страны в последнее годы происходят изменения, которые требуют разработки и применения новых подходов и требований к системе образования, весьма актуальной задачей в рамках этого процесса является формирование Национальной системы квалификации (далее – НСК) в стране. Повышение уровня развития компетенций и профессиональных навыков, реформирование и повышение качества систем профессионального образования, входит в число приоритетных направлений политик большинства стран. Особую озабоченность во многих странах вызывает проблема улучшения взаимодействия систем подготовки кадров и рынков труда. В качестве важнейшего действенного политического и экономического инструмента достижения этих задач рассматривается создание и развитие НСК. В мировом масштабе конкурентоспособность и возможность внедрения инноваций в стране будет определяться на основе навыков населения. В ближайшие 20 лет большинство сегодняшних рабочих процессов, могут быть компьютеризированы. Для большинства новых создаваемых рабочих мест, будут необходимы навыки высокого уровня, в связи с чем, необходимо создать условия для населения по

повышению квалификации на основе изменений, а также внедрить механизм признания квалификаций в других странах, для Кыргызской Республике.

Согласно Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, выпускник медицинских вузов должен освоить следующие виды деятельности: (приказ №630 от 04.09.2018г МЗ КР.)

- Профилактическую;
- диагностическую;
- лечебную;
- реабилитационную;
- психолого-педагогическую;
- организационно-управленческую;
- научно-исследовательскую;

При проведении анализа Госстандарта процесс формирования ИКТ будущих врачей указан как компетенция ИК-1, которая подразумевает способность самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки), а также компетенция ПК-6 способен к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

Специфика обучения и программ, связанных с ИКТ-компетенциями будущих врачей, редко учитывается в Кыргызстане. По этой причине практически нет практических материалов. Одной из наиболее важных проблем в обучении студентов-медиков компьютерным технологиям является выбор оптимальной программы и методов обучения [4, с. 64].

4. Посещение занятий преподавателей информатики медицинских вузов КР. Цель посещения занятий: анализ методики и систему опыты преподавания информатики в высших медицинских образовательных учреждениях КР. Нами

были посещены следующие ВУЗы МУК, ММУ, КРСУ, МВШМ. Было обнаружено, что студенты обучаются компьютерным технологиям по стандартным программам, т.е. таким же, как и на других факультетах, знания в области компьютерных наук, полученные в этих университетах, сосредоточены на общих стандартных компьютерных навыках студентов. В результате чего у студентов наблюдается низкая мотивация к получению знаний, что приводит к снижению уровня образования в области ИКТ.

5. *Анкетирование преподавателей информатики в медицинских вузах.* В анкетировании приняли участие 10 преподавателей выше указанных вузов информатики. Которым были заданы следующие вопросы:

1. Какую методику преподавания они используют на своих занятиях?
2. На сколько их программа ориентирована на владение компьютером?
3. Почему у студентов низкая мотивация по данному предмету?
4. Как вы думаете будут ли актуальны полученные знания по информатике после окончания обучения?
5. Как вы думаете достаточно ли часов по информатике для формирования ИКТ у студентов в полном объёме?
6. За каким разделом информатики будущее?
7. Удовлетворены ли они своим кабинетом информатики?
8. Имеется ли подключение к интернету у компьютеров в кабинете информатики?
9. Как вы думаете нужно ли обучать компьютерной графике, видео редакторам?

На первый вопрос все преподаватели ответили, что они используют на своих занятиях традиционный и инновационный метод обучения.

По второму вопросу 8 преподавателей ответили, что их программа ориентирована в основном на получение студента теоретических знаний, и

лишь двое ответили, что их целью является владения студентами навыков работы на компьютере.

Низкая мотивация у студентов по мнению педагогов связана с тем что предмет не является медицинским, а также слабая техническая оснащённость. Так же основной проблемой обучения преподаватели указали на то что, многие студенты приезжают из регионов, где школы слабо оснащены компьютерами.

На 4 вопрос все преподаватели дали отрицательный ответ. По их мнению, информационная среда развивается очень быстро и не известно, что ждет нас впереди.

На вопрос «Как вы думаете достаточно ли часов по информатике для формирования ИКТ у студентов в полном объёме?» мы получили следующие ответы (см. Диаграмма 5)



Диаграмма 5 Как вы думаете достаточно ли часов по информатике для формирования ИКТ у студентов в полном объёме?

На вопрос «За каким разделом информатики будущее» были полученные следующие ответы:

- Интернет (Так считают 6 преподавателей)
- Виртуальная реальность (1 педагог)
- Затруднились ответить (3 педагога)

Удовлетворённость своими кабинетами составила (см Диаграмма 6)



Диаграмма 6 За каким разделом информатики будущее

На вопрос о подключении кабинетов к интернету были получены следующие ответы. У 5 педагогов в кабинетах он был, однако была очень низкая скорость подключения. У 5 оставшихся интернет отсутствовал.

На последний вопрос были получены следующие ответы (см Диаграмма 7)



Диаграмма 7 Подключен ли ваш кабинет к интернету

Таким образом анкетирование преподавателей информатики в медицинских вузах Кыргызской Республики показало, что большинство опрошенных используют на своих занятиях традиционный и инновационный

метод обучения, однако они считают основной целью обучения информатики в получения лишь теоретических знаний. В то же время они считают, что, слабая техническая оснащенность, а также что многие студенты приезжают из регионов, где школы слабо оснащены компьютерами. Так же 40% считают, что количество часов для формирования ИКТ компетенции достаточно и 40 % ответили отрицательно что часов мало, 20 % затруднились ответить. Удовлетворенность кабинетам составила 50%, 40% не удовлетворены. 60% считают, что нет необходимости обучать студентов работы с графикой и видео файлами, 40% считают, что надо обучать.

6. *Анкетирование студентов в медицинских вузах.* В данном исследовании приняли участия 132 студентов, обучающихся в Кыргызстане, в том числе и иностранных. На вопрос о том, что нужен ли предмет информатики ответили положительно 77%, 18% считали, что не в нем необходимости и 5% затруднились ответить (см. Диаграмма 4)

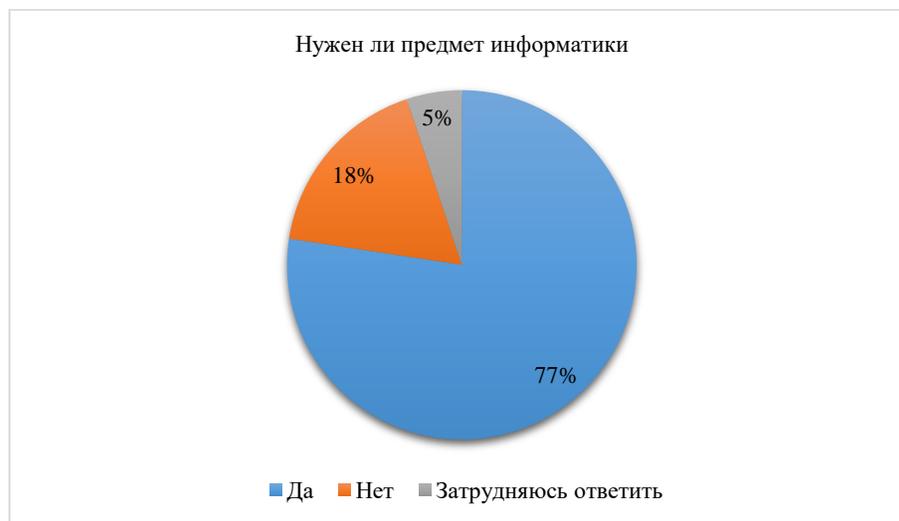


Диаграмма 4 Нужен ли предмет информатики

На вопрос об удовлетворенности знаниями по информатике 55% ответили отрицательно, 37% положительно и 8% затруднились ответить. (см. Диаграмма 5)



Диаграмма 5 Удовлетворенность знаниями по информатике

На вопрос об удовлетворенности кругом вопросов, рассматриваемых в процессе обучения по предмету информатики 57% опрошенных, ответили отрицательно, 32% положительно, и 11% затруднились ответить. (см. Диаграмма 6)



Диаграмма 6 Удовлетворенность кругом вопросов, рассматриваемых в процессе обучения по информатике

На вопрос анкеты об удовлетворенности методикой преподавания 54% ответили отрицательно, 38% положительно, и 8% затруднились ответить. (см. Диаграмма 7)



Диаграмма 7 Удовлетворенности методикой преподавания

Результаты ответов студентов на предлагаемые вопросы.

На вопрос о имеющихся в вузе недостатках преподавания, студенты указали следующие ответы:

- Слабые преподаватели.
- Мало компьютеров.
- Старые компьютеры, преподаватели, которые сами не знают информатику.
- студенты лучше освоили бы знания, если бы полученные знания сразу применяли на практике и могли бы при затруднении выполнения задания сразу обратиться за помощью к преподавателю.
- Недостатки в методики преподавания.
- Мало часов.

На Вопрос о том какими навыками они хотели обучаться на предмете информатика, студенты ответили следующим образом:

- Навыкам, которые пригодится на практике.
- Так как в последнее время все компьютеризировано, хотелось бы изучать глубже программы необходимые в медицине.
- Составлять таблицы. Пользоваться и понимать программы.
- Основам статистики.

На вопрос о том, по каким разделам они желали бы углубить свои знания они ответили:

- Базы данных.
- Построение графиков и составления таблиц.
- Excel.

Анкетирование студентов медиков, обучаемых в Кыргызской Республике показало, что большинство опрошенных считают, что предмет информатики необходим в медицинских университетах. Однако они не удовлетворены методикой преподавания, полученными знаниями на занятиях, так же кругом теоретических вопросов, рассматриваемых по предмету. К недостаткам они отнесли слабую техническую оснащённость, не компетентность преподавателей, а также количестве часов. Основная часть опрошенных нуждаются в практических навыках, которые им пригодятся в их профессиональной деятельности и хотят обучатся основному статистики, базам данных, Excel.

Выводы к первой главе

1. Повышение качества подготовки специалистов является одной из наиболее актуальных проблем, стоящих в настоящее время перед системой высшего медицинского образования. Традиционно цели высшего профессионального образования определялись набором знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть выпускник. Однако, в настоящее время, в основу государственного стандарта высшего профессионального образования положен компетентностный подход, согласно которому приоритетной целью образования становится формирование профессиональных и общекультурных компетенций будущего специалиста. То есть, основная концепция компетентностного подхода – смещение акцентов с предоставления совокупности знаний на формирование у обучающихся способности выполнять определенные функции, используя знания. Компетентность определяют, как

совокупность личностных качеств человека, включающую знания, умения, опыт практического использования знаний в определенной деятельности и качества личности, позволяющие эффективно реализовать свои способности, т.е. это характеристика успешности обучения. Компетенции – это обобщенные способы действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности, способности человека реализовать на практике свою компетентность, т.е. это цели учебного процесса.

2. В исследовательской работе дается три предпосылки формирования ИКТ медицинского работника, такие как: А) Развитие IT технологий. Информатизация как процесс перехода к информационному обществу коснулась всех сфер человеческой деятельности. Информатизация образования позволяет применить ИКТ в образовательных, обучающих, инновационных и управленческих процессах, выполняемых образовательными и иными институтами. Широкое развитие ИКТ и их проникновение во все сферы жизни общества требует подготовки не только соответствующих специалистов в рамках профессиональных образовательных программ, но и квалифицированных пользователей. Б) Необходимость автоматизации деятельности медработника; Современное мировое образовательное пространство, образовательные организации и деятельность педагогов в настоящее время испытывают сильное воздействие процесса цифровизации, что предполагает активную разработку и внедрение соответствующих технологий. Создание единой информационной среды в здравоохранении приведет к большей прозрачности лечебно-диагностического процесса и его контроля, позволит обеспечить население качественной и своевременной медицинской помощью. В) Цифровая трансформация в Кыргызстане; Цифровизация системы здравоохранения создают предпосылки формирования ИКТ медицинского работника, также цифровизация здравоохранения является огромным ресурсом для повышения доступности и качества медицинской помощи.

3. Современная реальность для Кыргызстана означает не только использование новых средств коммуникации в различных сферах общественной жизни, но и ситуацию, которую необходимо использовать. Это способствует не только развитию информационных технологий, но и совершенствованию образовательного процесса в этой области и развитию компетентных человеческих ресурсов. Наш анализ анкетирования студентов медиков, обучаемых в Кыргызской Республике показало, что большинство опрошенных считают, что предмет информатики необходим в медицинских университетах. Однако они не удовлетворены методикой преподавания, полученными знаниями, также кругом теоретических вопросов по предмету. К недостаткам студенты отнесли слабую техническую оснащённость, некомпетентность преподавателей, а также количестве часов. Основная часть опрошенных студентов нуждаются в практических навыках, которые им пригодятся в их профессиональной деятельности и хотят обучаться основному статистики, базам данных, Excel.

ГЛАВА II. МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИКТ – КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ

2.1. Подходы, методы исследования и основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков

В первой главе рассмотрены подходы к формированию ИКТ компетенции медицинского работника, предпосылки формирования ИКТ медицинского работника, а также проведен анализ состояния формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов в Кыргызской Республике. В данном параграфе будут рассмотрены вопросы методов исследования и основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков. Для этого нами изучены подходы, методы, условия и принципы создание ИКТ моделей будущих медицинских работников.

Нами определены следующие объект и предмет исследования. **Объектом исследования** является процесс формирования ИКТ компетенции в процессе обучения в ВУЗах Кыргызской Республики, а **предметом исследования** – формирование ИКТ компетентности будущих врачей в процессе обучение информатике.

В основе проектирования и создания ИКТ компетенции у студентов медиков мы будем использовать такие аспекты как *подходы, методы исследования, условия и принципы*. Они позволяют раскрыть элементы, найти связи между элементами, нацеленные на обеспечение целостности рассматриваемого объекта.

Рассмотрим методологию формирования ИКТ компетентности будущих врачей. Нам предстоит рассмотреть различные подходы к решению данного вопроса. В толковом словаре современного русского языка термин “подход” характеризуется как совокупность приемов отношения к чему либо,

совокупность приемов воздействия на кого - то или на что - то [173, с. 474]. Российский ученый И.С. Якиманская, обосновывая личностно-ориентированное обучение, нередко обращается к понятию “подход” и пользуется терминами “личностно-ориентированный подход” и “индивидуальный подход” как ориентация организации обучения и учения [197]. Э.Г. Юдин изучая методологию науки, с точки зрения методологии раскрывает смысл понятия “подход”. По его мнению, подход это: 1) принципиальная ориентация исследования; 2) точка зрения изучения объекта; 3) руководящий принцип общей стратегии исследования [192, с. 160]. “Подход в педагогике, – утверждает В.А. Сластенин, – это совокупность принципов, определяющих стратегию обучения или воспитания” [154, с. 140].

Авторы в своих работах выделяют компетентностный, системный, технологический, личностно-ориентированный. Мы, с своей работы, будем использовать их предложения. Каждый из них раскрывает ту или иную основную идею построения модели ИКТ компетенции будущих медиков. Рассмотрим содержание каждого из отмеченных подходов.

Компетентностный подход был рассмотрен в первой главе в параграфе 1.1, данный подход необходим для реализации так как он является основным пунктом в программе образования Кыргызской республики.

Системный подход. Системный подход к формированию ИКТ-компетенции у студентов медиков - это комплексная методология, которая охватывает все аспекты обучения, включая планирование учебного процесса, выбор обучающих технологий, контроль и оценку учебных результатов, а также учет индивидуальных потребностей студентов. Берталанфи описывает системный подход как методологию, которая позволяет рассматривать объекты и явления в контексте их взаимодействия и взаимозависимости, а не как отдельные элементы [33]. Джеймс Уилкинсон считает, что системный подход

позволяет видеть организацию как сложную систему, в которой все элементы взаимосвязаны и влияют друг на друга [172].

Следовательно, на основе использования системного подхода можно выявить элементы образовательного процесса, различные связи между ними. Без учета взаимосвязей между разнообразными элементами образовательной системы невозможно. Необходимо рассматривать процесс формирования как единую систему и выявлять системообразующие элементы, выявить их связи.

Технологический подход предполагает выработку четкого алгоритма действий для формирования ИКТ-компетенции у студентов медиков и гарантированное достижение поставленных учебных целей. Данный подход может быть реализован с помощью педагогической технологии, регулирующей образовательный процесс на основе четкого разделения этапов обучения. Наиболее существенными признаками понятия «технология» являются следующие [135]:

- технология разрабатывается под конкретный педагогический замысел, в основе ее лежит определенная методологическая, философская позиция автора. Так, можно различать технологии процесса передачи знаний и технологии развития личности;
- технологическая цепочка педагогических действий, операция, обратная связь выстраивается строго в соответствии с целевыми установками, имеющими форму конкретного ожидаемого результата;
- элементы технологии должны быть, с одной стороны, воспроизводимы любым учителем, а с другой – гарантировать достижение планируемых результатов;
- органической частью педагогической технологии являются диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности.

Технологический подход к формированию модели ИКТ компетенции будущих врачей предполагает разработку критериев, а конкретная технология предполагает свои показатели качества и методы оценки как было сказано выше.

Таким образом, технологический подход к формированию ИКТ-компетенции у студентов медиков играет важную роль в повышении качества обучения, улучшении качества медицинской помощи и подготовке медицинских специалистов к работе с современными технологиями в медицине.

Личностно-ориентированный подход. Рассмотренные выше подходы раскрывает процесс формирования ИКТ модели с точки зрения своих функций. Дополнить их может личностно-ориентированный подход, направленный с точки зрения формирования ИКТ компетенции на исследование личности субъектов управления образованием. Среди авторов, занимавшихся исследованием личностно-ориентированного подхода в системе образования, можно выделить следующих:

И.Б. Бекбоев в своей книге "Инсанга багыттап окутуунун теориялык жана практикалык маселелери" исследует вопросы личностно-ориентированного подхода в системе образования. Автор подчеркивает важность учета индивидуальных потребностей и интересов каждого обучаемого при организации образовательного процесса. Он также обсуждает роль педагогических технологий и методов в развитии личности и формировании интеллектуальных и социальных навыков. И.Б. Бекбоев считает, что личностно-ориентированный подход должен быть основан на сотрудничестве, а также на уважении к индивидуальности каждого. Он подчеркивает важность создания подходящей образовательной среды и использования инновационных методов и технологий, которые позволяют стимулировать интересы и потребности [28].

И.А Якиманская в своих исследованиях фокусируется на вопросах личностно-ориентированного подхода в образовании, в том числе на оценке

этого подхода в польской системе образования, на изучении взаимосвязи личностно-ориентированного подхода и критического мышления, а также на исследовании процессов формирования личностной идентичности у студентов. В своих исследованиях И.А Якиманская фокусируется на вопросах личностно-ориентированного подхода в образовании, в том числе на оценке этого подхода в польской системе образования, на изучении взаимосвязи личностно-ориентированного подхода и критического мышления, а также на исследовании процессов формирования личностной идентичности у студентов. Она утверждает, что образование должно быть не только нацелено на передачу знаний и умений, но и на развитие личности учащегося, его индивидуальных способностей, интересов и потребностей. И. А Якиманская выделяет основные принципы личностно-ориентированного подхода в образовании: ориентация на личность учащегося, активная позиция обучающегося в учебном процессе, развитие творческого мышления и самостоятельности, интеграция знаний и практической деятельности, развитие умений и навыков самоорганизации и самоуправления. Она также обращает внимание на то, что личностно-ориентированный подход не должен ограничиваться только учебным процессом, но должен применяться во всей системе образования, включая организацию внеурочной деятельности и взаимодействие социальных партнеров [198].

А.В. Хуторской, который изучал технологию "личностно-ориентированного обучения" акцентирует внимание на индивидуальных особенностях учеников и разработал методы для развития их потенциала [182].

Д.А. Ковалев - российский психолог, который исследовал влияние личностно-ориентированного подхода на мотивацию студентов. Он описывает личностно-ориентированный подход как способ помочь студентам найти свои сильные стороны и развить их [90].

К.Р. Роджерс - американский психолог, который разработал теорию "клиентоориентированного подхода" в психотерапии, который может быть применен и в образовании. Он подчеркивал важность уважения к личности и потребностей студента, а также акцентировал внимание на процессе обучения [221].

М.М. Басов - российский педагог, который предлагал включать элементы личностно-ориентированного подхода в процесс обучения, чтобы помочь студентам более полно раскрыть свой потенциал и научиться самостоятельно добиваться целей [25].

Реализация личностно-ориентированного подхода в построении модели позволяет решать многие управленческие задачи, такие как, например, создание благоприятного климата, стимулирование и поощрение активности участников образовательного процесса. Следовательно, личностно-ориентированный подход предполагает серьезные изменения традиционных взглядов. Таким образом, каждый из рассмотренных выше подходов тесно взаимодействуют друг с другом, дополняя механизмы реализации формирования, позволяя реализовать основные принципы образования.

Охарактеризовав подходы к формированию ИКТ компетенции студентов медиков перейдем к вопросу о методах исследования, для этого мы будем использовать научные методы в своем исследовании. Научные методы представляют собой систему строгих и систематизированных подходов, используемых в научных исследованиях для получения новых знаний, проверки гипотез, формулирования теорий и поддержки выводов. Они характеризуются логической последовательностью, строгим контролем и объективностью

Так в работе были использованы следующие методы:

Методы анализа и синтеза: является одним из основных методов научного исследования используемых для решения различных задач. Анализ -

это процесс разложения сложной системы, объекта или явления на составные части с целью выявления их свойств, функций и взаимосвязей [194]. В результате анализа получается более глубокое понимание объекта и его структуры, что позволяет выявить его достоинства и недостатки. Синтез - это процесс создания нового объекта, системы или явления на основе ранее полученных знаний и опыта. Синтез включает в себя сбор и комбинирование нескольких элементов или частей в новое целое, которое может быть более эффективным, удобным или оптимальным по сравнению с исходными элементами. Таким образом, метод анализа и синтеза заключается в применении этих двух процессов в различных комбинациях для достижения определенных целей. Для создания модели ИКТ-компетенции будущих медиков было проанализированы существующие методы использования ИКТ в медицинских учреждениях, их преимущества и недостатки, а также потребности будущих медиков в ИКТ-компетенциях. На основе полученных данных синтезирована новая модель ИКТ-компетенции, которая будет наиболее эффективно соответствовать потребностям будущих медиков. Одним из методов анализа в нашей работе был анализ потребностей в ИКТ компетенции. Анализ потребностей в ИКТ компетенциях у студентов медиков выполнялся на основе изучения современных требований к медицинскому образованию и здравоохранению, а также технологических изменений в этой сфере. В частности, в настоящее время в медицине широко используются различные ИКТ-технологии, такие как электронные медицинские записи, телемедицина, интерактивные обучающие программы и др. Поэтому анализ потребностей в ИКТ компетенциях у студентов медиков начинался с исследования требований к ним в этих областях. Для выполнения анализа потребностей в ИКТ компетенциях у студентов медиков были использованы различные методы и инструменты, такие как опросники, интервью, наблюдение за работой врачей, анализ учебных программ и учебных пособий, а также изучение научных

исследований и публикаций в этой области (в 1 главе). В результате анализа можно определить основные области ИКТ компетенций, которые необходимо развивать у студентов медиков, такие как работа с электронными медицинскими записями, использование телемедицины для удаленной консультации пациентов, управление информацией в медицинской организации, а также знание специализированных программных продуктов для медицинских исследований. На основе результатов анализа потребностей в ИКТ компетенциях у студентов медиков может быть разработана программа обучения, которая позволит им эффективно использовать ИКТ-технологии в медицине. Такая программа может включать в себя как теоретические знания, так и практические навыки работы с электронными медицинскими записями, созданию баз данных, анализу медицинских данных с помощью специализированных программ и др.

Метод систематизации: Этот метод позволил классифицировать различные аспекты ИКТ-компетенции, определить их взаимосвязь и степень значимости. Систематизировать различные категории ИКТ-навыков, такие как использование электронных медицинских записей, работа с медицинскими базами данных, обмен медицинской информацией и т.д [141;67].

Анкетирование: использовалось для получения качественной и количественной информации о ИКТ-компетенции будущих медиков. Анкеты включали в себя вопросы о знаниях и навыках в области ИКТ, опыте работы с различными ИКТ-инструментами, оценку уровня владения ИКТ-навыками, а также о потребностях в дополнительном обучении [180].

Тестирование: проводилось в форме компьютерного тестирования, которое проверяет знания и навыки в области ИКТ, а также в форме практических заданий, которые оценивали способность медиков применять ИКТ-навыки на практике [5;74].

Наблюдение: за работой медиков в реальной среде, включая работу с медицинской техникой и ИКТ-инструментами. Этот метод позволил оценить, как медики применяют свои ИКТ-навыки на практике и как они решают различные задачи, связанные с использованием ИКТ [20;162].

Метод моделирования позволил построить модель ИКТ компетенции будущих врачей, которая представлена во второй главе, параграф 2.2.

Все методы, которые мы обосновали в нашем исследовании и описали в диссертации помогают провести анализ потребностей в ИКТ компетенции. До известной степени они находятся в неразрывной связи, могут переходить один в другой.

Перечислив методы рассмотрим условия формирования ИКТ компетенции будущих медиков.

Условия – это обстоятельства, факторы, обуславливающие какое-либо явление, процесс или состояние. Факторы, которые необходимо учесть при создании модели ИКТ-компетенции будущих медиков. Они играют важную роль в формировании компетенций и могут включать в себя такие требования, как доступность технических средств, наличие квалифицированных преподавателей, наличие учебных материалов. Роль условий в формировании ИКТ-компетенции была изучена рядом исследователей, включая С. Н. Волкова [50], Е. А. Березину [32], Н. В. Кузнецову [99] . Б. Б. Бахтурина, В. И. Баканова, Л. И. Левиной выделяют следующие условия, необходимые для формирования ИКТ-компетенции, такие как доступность средств ИКТ, удобство использования, мотивация [26].

Хаматова А.А. [178], Исаева Е.Р [78]., Кулагина Е.И [100]., А.Н. Гулько[56]., выделяют такие условия, как наличие квалифицированных преподавателей, доступность оборудования и программного обеспечения, методическая поддержка.

В.В. Бакштановский [21], Л.Н. Захарова[70], О.П. Гаврилова[53] указывают на необходимость создания специализированных учебных курсов по ИКТ, использования современных информационных технологий в обучении и на практике, развития информационной культуры у будущих медиков [22].

А.А. Гусева [60], Е.С. Казакова [81], Л.А. Лутфуллина [104] рассматривают роль условий в формировании компетенции предлагают использовать современные информационные технологии, создавать электронные обучающие ресурсы, использовать образовательные программы, адаптированные к возрастным и профессиональным особенностям студентов.

Разделяя мнение выше указанных исследователей, мы предлагаем уделять большее внимание не только наличию необходимых технических средств, но и созданию благоприятной среды, способствующей развитию мотивации, позволяющей стимулировать интерес и желание будущих медиков учиться ИКТ-технологиям и самостоятельности у студентов в использовании ИКТ.

Таким образом мы выделяем следующие условия, которые, по нашему мнению, необходимы это:

1. Создание благоприятной среды для студентов.
2. Поддержка исследований и инноваций.
3. Поддержка самостоятельности студентов.

1. *Создание благоприятной среды для студентов* медицинского образования, которая способствует развитию мотивации и интереса к ИКТ-технологиям, может включать в себя предоставление необходимых ресурсов и оборудования. Для того, чтобы студенты могли изучать и использовать ИКТ-технологии, им нужны доступные и надежные устройства и программное обеспечение. Учебные заведения должны обеспечить своих студентов современными компьютерами, интернет-доступом, программным обеспечением и другими необходимыми ресурсами для изучения и применения ИКТ-

технологий в медицине. Проведение курсов и тренингов. Для того чтобы студенты могли освоить и использовать ИКТ-технологии, необходимо проводить специальные курсы и тренинги. Эти курсы могут включать в себя обучение использованию различных программных и аппаратных средств, созданию веб-страниц и мультимедийных презентаций, а также обучение другим ИКТ-навыкам, необходимым в медицине.

Поддержка исследований и инноваций. Одним из способов стимулирования интереса к ИКТ-технологиям является поддержка исследований и инноваций в этой области. Студенты могут работать вместе с преподавателями или другими студентами над проектами, которые связаны с использованием ИКТ-технологий в медицине. Это может помочь им понять, как эти технологии могут быть применены на практике и насколько они могут быть полезны в медицине.

Поддержка самостоятельности студентов. Для того чтобы студенты были мотивированы изучать и использовать ИКТ-технологии, им нужно дать возможность самостоятельно их использовать. Они должны иметь свободный доступ к необходимым ресурсам, чтобы они могли экспериментировать и создавать свои проекты. Также необходимо предоставить студентам возможность самостоятельно изучать ИКТ-технологии, а не просто следовать заранее заданным правилам и инструкциям. Предоставление возможностей для применения знаний. Студенты должны иметь возможность применять свои знания и навыки в реальной жизни. Например, они могут участвовать в программе волонтерства или стажировки, где они смогут применить свои знания ИКТ в медицинских учреждениях. Это поможет им увидеть, как их знания могут быть полезными и практическими в реальных условиях. Организация мероприятий и конкурсов. Мероприятия и конкурсы могут быть хорошим способом мотивации студентов в изучении ИКТ-технологий. Они могут участвовать в организации мероприятий, таких как выставки,

соревнования и другие мероприятия, которые помогут им развиваться в области ИКТ-технологий. Также можно проводить конкурсы на лучший проект, созданный с использованием ИКТ-технологий.

Каждое из этих условий является важным элементом в создании благоприятной среды, которая стимулирует интерес и желание учиться ИКТ-технологиям и самостоятельности у студентов в использовании ИКТ. Комбинация этих условий может создать сильный мотивационный эффект, который может помочь студентам достичь успеха в своей карьере и повысить качество медицинской помощи.

Выделив необходимые условия формирования ИКТ компетенции будущих медиков. Мы перейдем к рассмотрению *принципов формирования ИКТ компетенции у студентов медиков.*

Принцип - это основное положение, идея, руководство действия, которое лежит в основе какого-либо явления, является основой для разработки правил, методов и т.д.

Принцип по созданию информационно-коммуникационной технологической (ИКТ) компетенции у студентов медиков является ключевым фактором в обеспечении качественного образования и повышения профессиональной подготовки будущих медицинских работников.

Ряд исследователей предлагают различные принципы по созданию ИКТ компетенции у студентов медиков. Петрова Е.А. [137] и Коновалова М.В. [96] в своих исследованиях выделяют следующие принципы: интеграция ИКТ в учебный процесс, организация самостоятельной работы студентов с использованием ИКТ, обучение студентов использованию ИКТ для научных исследований, создание электронных образовательных ресурсов и развитие ИКТ компетенции преподавателей. Также в работах исследователей Ярмаковой Е.В., Рябовой Н.Н. и Тарасовой Т.А. можно найти следующие принципы: формирование у студентов медиков готовности к использованию ИКТ в

медицинской деятельности, развитие информационно-поисковых компетенций, развитие коммуникативных компетенций с использованием ИКТ, формирование компетенций по безопасному использованию ИКТ в медицинской практике [202].

Разделяя мнение выше указанных авторов. Мы хотим выделить следующие принципы, которые, по нашему мнению, необходимы для формирования ИКТ компетенции у студентов медиков:

Принцип анализа и интерпретации данных с использованием ИКТ, где внимание уделяется ориентации на развитие критического мышления, так как современная медицина требует не только знания, но и способность к анализу, критическому мышлению и принятию решений на основе данных.

Принцип безопасности информации. Здесь акцент делается на культуру безопасности информации. Современные медицинские данные — это конфиденциальная информация, и студентам медицинских вузов необходимо знать, как защищать конфиденциальность своих пациентов. В этой связи, принцип включает в себя обучение студентов использованию безопасных методов обработки данных, защиты от взломов и кражи конфиденциальной информации.

Принцип сотрудничества и коммуникации. — это обучение сотрудничеству и коммуникации. Современная медицинская практика требует эффективной коммуникации между врачами, медицинскими сестрами и другими специалистами. Таким образом, данный принцип включает в себя использование ИКТ для облегчения общения и взаимодействия между различными профессионалами в медицинской сфере.

Принцип непрерывного обучения (самостоятельное). Медицинская наука постоянно развивается и изменяется, и студентам медицинских вузов необходимо уметь обновлять свои знания и навыки, чтобы оставаться актуальными в своей профессии. Таким образом, принцип, связанный с

непрерывным обучением, может включать в себя использование ИКТ для организации обучающих программ и обновления знаний студентов.

В целом, данные принципы для формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских вузов учитывают современные требования и вызовы в медицинской сфере, такие как изменения в технологиях, рост объемов данных и необходимость обеспечения конфиденциальности.

Мы считаем, что основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков являются следующие аспекты *подходы, методы, условия и принципы*, а так же что практико-ориентированная подготовка будущих специалистов в области медицины является процессом, способствующим формированию знаний, способности использовать их для решения конкретных задач профилактики, диагностики и лечения человека, проведения медицинских научных исследований и разработки новых медицинских методик, технологий.

Такое понимание природы подготовки будущих медиков определяет ее итог – компетентность будущих специалистов в области медицины, которую необходимо самостоятельно определять и развивать.

Подводя итог, можно сделать вывод, что ИКТ-компетентность будущих врачей станет важнейшим компонентом информационной культуры студентов и будет определяющим фактором их будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, в условиях развития медицинской науки необходимость решения таких вопросов, как сохранение и укрепление здоровья граждан, повышение качества медицинской помощи, внедрение результатов их исследований в медицинскую науку и практику позволили повысить уровень оказания медицинской помощи, заодно развивая содержание и качество обучения будущих специалистов в области медицины и обеспечивая их практико-ориентированный характер процесса обучения будущих врачей. Одной из важных составляющих является формирование мотивации студентов-

медиков к дальнейшей профессиональной деятельности. Для формирования профессионально ориентированной мотивации необходимо направлять мыслительную деятельность учащихся на решение конкретных задач в процессе обучения как на лечение, так и решения проблем. Сложная структура будущих специалистов-медиков, нуждается в разработке соответствующих методологий и внедрению соответствующих информационно-коммуникативных технологий в процесс обучения.

2.2. Характеристика компонентов модели формирования ИКТ-компетенции медработника

Рассмотренные выше основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков позволяют нам создать модель формирования ИКТ-компетенции медработника, а также охарактеризовать компоненты модели.

Многие ученые, раскрывая внутренний механизм организации той или иной деятельности, предлагают его в виде методической системы, методики, технологии или модели. Нам представляется приемлемым представить данный механизм в виде модели, где наглядно можно показать составляющие элементы, раскрыть механизм и функции каждого из них, нацеленность их на обеспечение целостности механизма управления.

Термин модель от французского, (modele-образец) означает модель, макет. В науке модель характеризуется как система объектов или знаков, воспроизводящая некоторые существенные свойства системы-оригинала. Советский философ В.А. Штофф понимал суть модели в следующем значении: модель - это «мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект

исследования, способно замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте» [187, с. 19].

Модель, принимая вид образца, отражает необходимые свойства и характеристики оригинала, поэтому он именуется как объект-подобие или объект-заместитель. Для исследования объекта отбирается нужные свойства, что представляет удобство для его исследования. Результаты исследования модели распространяются на оригинал. Часто в изучении педагогических объектов не представляется возможным постигнуть их путем непосредственного изучения. Поэтому исследователи часто обращаются к методам моделирования. Таким образом, на основе построения модели и изучения его свойств, позволяет раскрыть важные признаки объекта. В создании модели исследователь должен исходить из требования простоты модели. Простота модели делает образец объекта особенно наглядной. Создание упрощенной модели объекта – действенное средство проверки истинности и полноты теоретических представлений в разных областях знаний [47;116;118 165].

Для формирования модели ИКТ-компетенции будущих медиков нами были изучены работы многих авторов таких как [39;82;98;121;148;167;190; 199;129;75;94;57;38;148;30;106]. Как нами было отмечено ранее согласно разработкам ЮНЕСКО, формирование ИКТ-компетентности должно быть построено «... с учетом трех подходов к информатизации школы это «Применение ИКТ», «Освоение знаний», «Производство» данные подходы ориентированы на ИКТ компетентность педагога. В нашей же работе рассматривается вопрос ИКТ компетенции будущих врачей Кыргызской Республике. Мы предлагаем следующие процессы формирования модели ИКТ-компетенции будущих медиков, на которые оказывают влияние такие аспекты как подходы, методы, условия и принципы, рассмотренные в 1 параграфе 2 главы, она состоит из следующих трех блоков (Рис 2.1).

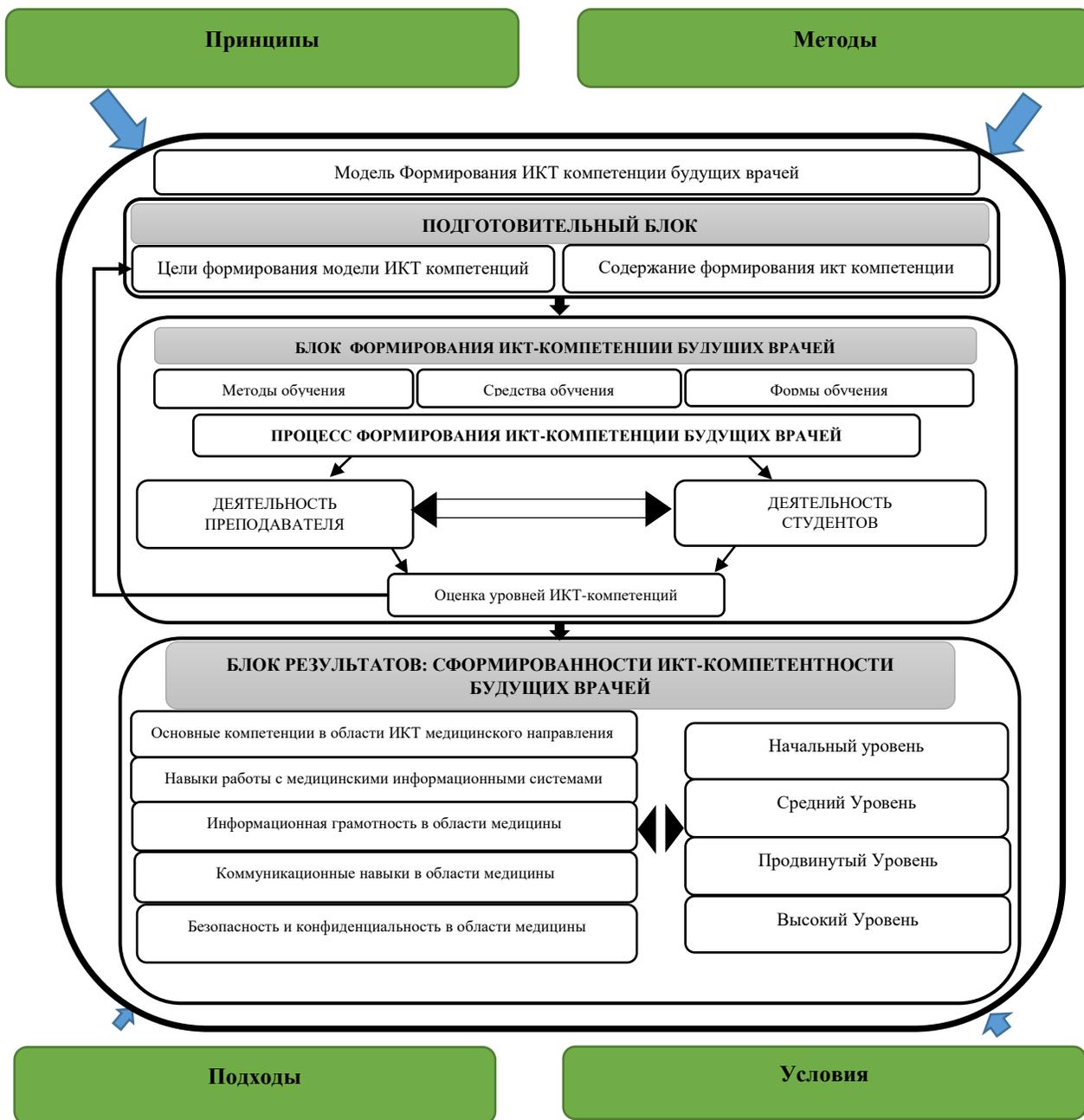


Рис 2.1. Модель ИКТ-Компетенции будущих врачей

Как видно из модели процесс формирования ИКТ компетенции состоит из следующих шагов:

1. Постановки цели и содержания формирования ИКТ компетенции будущих врачей;
2. Выбор методов, средств, форм обучения;
3. Самого процесса формирования ИКТ компетенции будущих врачей;
4. Оценки уровней ИКТ компетенции;
5. Результатов сформированности ИКТ компетенции будущих врачей.

Данные шаги выступают в качестве программы формирования ИКТ компетенции будущих врачей. Далее мы рассмотрим саму модель формирования ИКТ компетенции.

Первый блок **«ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ БЛОК»**. Который состоит из двух компонентов таких как: «Цели формирования ИКТ компетенции у студентов медиков», «Содержание формирования ИКТ компетенции».

Второй блок **«БЛОК ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ»**. Включает в себя шесть компонентов это: «Выбор методов обучения», «Средства обучения», «Формы обучения», «Деятельность преподавателя», «Деятельность Студента», «Определение уровней ИКТ-компетенций, оценка».

Третий блок **«БЛОК РЕЗУЛЬТАТОВ: СФОРМИРОВАННОСТИ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ»** состоит из следующих компонентов «Основные компетенции в области ИКТ», «Навыки работы с медицинскими информационными системами», «Информационная грамотность», «Коммуникационные навыки», «Безопасность и конфиденциальность, самостоятельность» а также уровней сформированности «Начальный Уровень», «Средний Уровень», «Продвинутый Уровень», «Высокий Уровень».

Рассмотрим каждый блок более детально. Как видно из рис.2.1 Первым блоком выступает «**ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ БЛОК**». Разберем каждый компонент данного блока:

1. **Цели формирования ИКТ компетенции у студентов медиков.**

Целью на наш взгляд является обеспечение им необходимых знаний, навыков и умений в использовании современных информационных технологий в медицине.

2. **Содержание формирования ИКТ компетенции** включает в себя работа с компьютером и операционной системой, работа с электронными медицинскими записями и документами, использование медицинских информационных систем и программ, обработка и анализ медицинских данных, работа в интернете, база данных, защита данных, самостоятельные работы.

Рассмотрев Подготовительный блок, перейдем к изучению блока «**БЛОК ФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ**»

1. **Выбор методов обучения.** Следует учитывать, что эффективность обучения зависит от соответствия. Так в работе были использованы следующие методы:

Мозговой штурм: Мозговой штурм — это метод обучения, который активно использует групповое мышление для генерации и обмена идеями. Проводится в форме коллективных сессий, где участники вырабатывают идеи и решения в открытой и стимулирующей обстановке.

Интерактивный метод обучения: Интерактивный метод обучения направлен на активное взаимодействие учащихся с учебным материалом и друг с другом, включая обсуждения, дискуссии и практические задания.

Активный метод обучения: Активный метод обучения подразумевает вовлечение учащихся в активные формы деятельности вместо пассивного принятия информации.

Исследовательский метод обучения: Исследовательский метод обучения подразумевает активное исследование и поиск знаний студентами с использованием методов научного исследования.

Метод изучения случаев (*Case study*) представляет собой анализ реальных или гипотетических ситуаций, проблем или сценариев, которые требуют исследования, анализа и принятия решений. Учащиеся изучают конкретный случай, анализируют его факты и детали, аргументируют свои выводы и решения, обсуждают альтернативы и осуществляют критическую оценку. Этот метод способствует развитию аналитических, критических мыслительных и принятия решений навыков.

Программированное обучение: Программированное обучение по является методом обучения. Метод предполагает структурированное представление обучающего материала в виде последовательности шагов или программы, которую учащиеся следуют, чтобы освоить конкретные навыки или знания. Программированное обучение акцентирует внимание на активном практическом применении знаний, самостоятельном выполнении заданий и последовательной конструкции навыков с учётом ступенчатости сложности.

2. **Средства обучения.** Компьютеры с установленным программным обеспечением. Электронные учебники и учебные материалы. Медицинские информационные системы и программы. Мобильные устройства.

3. **Формы обучения.** Индивидуальная работа с учебными материалами и программами. Групповые занятия и практические занятия с преподавателем.

4. **Определение уровней ИКТ-компетенций, оценка.** Определение исходного состояния ИКТ компетенции у студентов медиков. Анализ результатов обучения, уровня подготовки медиков к использованию ИКТ-инструментов в практической деятельности. (тестирования, самостоятельные работы, творческие задание и т.д)

Охарактеризуем компоненты модели процесса формирования ИКТ компетенции будущих врачей.

Средства обучения – это различные материалы и инструменты, которые могут быть использованы для обучения студентов ИКТ компетенциям в медицине. Программное обеспечение может быть использовано для обучения студентов медиков ИКТ компетенциям. Например, программное обеспечение для медицинского моделирования, такое как Anatomage Table, позволяет студентам изучать и визуализировать анатомию человеческого тела в 3D-формате. Интерактивные доски и проекторы могут использоваться для проведения лекций и практических занятий. Например, можно использовать интерактивную доску для демонстрации медицинских изображений и объяснения принципов работы программного обеспечения.

Мультимедийные презентации такие как PowerPoint, используются для проведения лекций и обучения студентов. Эти презентации могут содержать графики, таблицы, изображения и видео, которые помогут студентам лучше понять тему. Обучающие видео и вебинары могут быть использованы для дополнительного обучения и самостоятельного изучения темы. Электронные учебники и учебные пособия могут быть использованы для изучения теоретических материалов. Интерактивные игры могут использоваться для обучения студентов медицинских ИКТ компетенций и могут помочь студентам запомнить материал более эффективно. Например, игра "Surgical Hero" позволяет студентам проводить виртуальные операции и тренироваться в процессах принятия решений. Симуляторы используются для проведения виртуальных практических занятий, которые помогают студентам получить практические навыки работы с медицинскими технологиями и программным обеспечением.

Например, программное обеспечение "iSimulate" позволяет студентам тренироваться на виртуальных пациентах и симулировать различные медицинские сценарии. Мобильные приложения могут использоваться для обучения студентов медицинских ИКТ компетенций. Например, мобильное приложение "MedCalc" предоставляет медицинским работникам инструменты для расчета доз лекарств и других медицинских показателей.

Все эти средства могут быть использованы для обучения студентов, чтобы помочь им получить необходимые знания и навыки для эффективной работы в медицинской сфере.

К формам обучения мы можем отнести индивидуальная работа с учебными материалами и программами. Групповые занятия и практические занятия с преподавателем упомянуты выше. Лекции могут быть использованы для введения студентов в базовые концепции и термины ИКТ в медицине. Лекции могут также предоставлять основы для последующих форм обучения, таких как семинары или практические занятия. Например, лекция "Основы медицинской информатики" может включать в себя темы, такие как медицинская информационная система, электронная медицинская запись, система управления медицинской информацией и др. Семинары могут использоваться для обсуждения конкретных тем в медицинской информатике и для расширения знаний студентов в конкретных областях. Семинары могут также включать в себя обсуждение конкретных случаев, анализ их и решение проблем. Например, семинар "Электронная медицинская запись: преимущества и недостатки" может включать в себя обсуждение технологий электронной медицинской записи, а также обсуждение преимуществ и недостатков использования электронной медицинской записи. Практические занятия могут использоваться для практического обучения студентов в использовании медицинских информационных систем и других ИКТ-инструментов. Эти занятия могут включать в себя демонстрацию работы с программным

обеспечением, практические упражнения и тестирование на использование ИКТ. Например, практические занятия "Использование электронной медицинской записи" могут включать в себя практическое обучение студентов в использовании системы электронной медицинской записи и заполнение электронных медицинских документов.

Индивидуальные консультации могут использоваться для обучения студентов индивидуальным навыкам, которые они могут применять в своей работе. Это может включать в себя обучение студентов, как использовать определенное программное обеспечение, как проводить электронную документацию и как обрабатывать данные. Например, индивидуальная консультация может включать в себя обучение студента использованию специализированных программ для анализа медицинских данных, например, программ для анализа ЭКГ, сканов мозга и др. Проектная работа может использоваться для обучения студентов решению конкретных задач с помощью ИКТ в медицине. Это может включать в себя исследование и разработку новых приложений, улучшение существующих систем или создание инновационных решений на основе данных. Например, проектная работа может включать в себя создание новой программы для электронной медицинской записи, разработку системы контроля за лекарственными препаратами или исследование того, как ИКТ может улучшить пациент ориентированную медицину. Работа с медицинскими симуляторами может использоваться для обучения студентов практическим навыкам в медицине с помощью виртуальных средств. Это может включать в себя обучение проведению процедур, работе с медицинским оборудованием и применению ИКТ для анализа и обработки данных. Например, работа с медицинским симулятором может включать в себя обучение проведению операции, использованию электронных инструментов для мониторинга пациентов, а также использованию электронной медицинской документации.

Командные проекты могут использоваться для обучения студентов работе в команде и использованию ИКТ в медицине. Это может включать в себя совместное создание программного обеспечения, разработку новых технологий или исследование проблем в области медицинской информатики. Например, командный проект может включать в себя разработку системы электронной медицинской записи, которая учитывает особенности разных медицинских специальностей и позволяет удобно вести медицинскую документацию. Практики могут использоваться для обучения студентов ИКТ-навыкам в медицине путем работы в реальных медицинских учреждениях. Это позволяет студентам получить практический опыт работы с медицинским оборудованием, системами электронной медицинской документации и другими ИКТ-инструментами. Например, студенты медицинского факультета могут проходить практику в больнице, где они могут изучить работу системы электронной медицинской записи и научиться применять ИКТ-инструменты для обработки и анализа медицинских данных. Кейс-метод могут использоваться для обучения студентов ИКТ-навыкам в медицине путем анализа реальных ситуаций и поиска решений с помощью ИКТ-инструментов. Это может включать в себя анализ случаев из практики, работы с реальными медицинскими данными и поиск оптимальных решений с помощью ИКТ-инструментов. Например, студенты медицинского факультета могут изучать случаи заболеваний, используя ИКТ-инструменты для анализа медицинских данных и поиска оптимальных решений для лечения пациентов.

Определение исходного состояния ИКТ компетенции студентов медиков является важным этапом формирования и оценки эффективности обучения. Для этого можно использовать различные методы и инструменты оценки, такие как тестирование, самостоятельные работы и творческие задания. Тестирование может проводиться как в начале обучения, для определения уровня ИКТ компетенций студентов, так и после обучения, для оценки результатов.

Тестирование может включать в себя как теоретические вопросы, так и практические задания, например, работу с текстовым редактором или электронной таблицей. Самостоятельные работы могут включать в себя задания на создание презентаций, рефератов, отчетов или других документов, использование интернет-ресурсов и поисковых систем для поиска информации, а также работу с базами данных. Творческие задания могут включать в себя создание и разработку ИКТ-проектов, например, разработку мобильных приложений для медицинской отрасли, веб-сайтов или интерактивных обучающих материалов.

Анализ результатов обучения и уровня подготовки медиков к использованию ИКТ-инструментов в практической деятельности может проводиться на основе оценки выполненных заданий, тестирования и самостоятельных работ. Также может быть использована оценка уровня удовлетворенности студентов качеством обучения и использованием ИКТ в учебном процессе. В результате анализа можно определить достигнутый уровень ИКТ компетенций студентов, а также выявить проблемы и слабые места в обучении, что позволит улучшить эффективность обучения и повысить уровень ИКТ компетенций студентов.

Деятельность преподавателя: Разработка учебных программ. Преподаватель должен разработать структурированные учебные программы, включающие в себя базовые и продвинутые аспекты ИКТ, специфичные для медицинского направления. Определение основных тем, таких как электронная медицинская документация, телемедицина, использование медицинских информационных систем и т.д. Проведение теоретических занятий для ознакомления студентов с основными принципами ИКТ в медицине. Организация семинаров и практических занятий, на которых студенты могут применять полученные знания на практике. Организация лабораторных работ и практических занятий

для тренировки студентов в использовании различных медицинских программ и технологий.

Обучение работе с медицинским программным обеспечением, виртуальными пациентами, симуляторами и другими инструментами. Поддержка студентов в выполнении проектов, направленных на применение ИКТ в решении конкретных медицинских задач. Содействие в разработке исследовательских работ и презентаций, демонстрирующих применение ИКТ в медицинской практике. Проведение регулярных оценочных мероприятий для проверки уровня усвоения студентами материала. Предоставление конструктивной обратной связи и индивидуальной поддержки для стимулирования улучшения навыков и знаний.

Самостоятельное изучение и внедрение современных технологических трендов в медицине, чтобы обеспечить студентам актуальные и полезные знания. Постоянное обновление учебных программ в соответствии с изменениями в технологической сфере здравоохранения. Самосовершенствование в области ИКТ и медицинской информатики для обеспечения высокого уровня квалификации и способности передавать актуальные знания студентам.

Деятельность студентов: Студенты учатся основам медицинских информационных технологий. Самостоятельная подготовка, чтение актуальных статей и обзоров для расширения своих знаний.

Участие в лабораторных работах и практических занятиях, направленных на освоение конкретных программ и технологий, используемых в медицинской сфере. Работа с медицинским программным обеспечением, тренировочными симуляторами и виртуальными пациентами. Разработка и реализация проектов, целью которых является применение ИКТ в решении конкретных медицинских задач. Работа в команде над проектами, что способствует развитию коммуникативных и коллективных навыков. Проведение независимых исследований в области медицинских технологий, анализ существующих

тенденций и инноваций. Участие в медицинских конференциях, семинарах и мастер-классах для расширения своего профессионального кругозора. Участие в дискуссиях, круглых столах и других интерактивных форматах занятий для обмена опытом и мнениями с коллегами и преподавателями. Участие в обсуждении этических и правовых вопросов, связанных с использованием ИКТ в медицине. Участие в оценочных мероприятиях для проверки уровня усвоения материала. Анализ обратной связи от преподавателей, использование ее для улучшения своих учебных стратегий и методов работы с технологиями. Участие в проектах и заданиях, которые требуют совместной работы в группе, что способствует развитию навыков командной работы и взаимодействия.

Рассмотрев блок формирования, перейдем к изучению блока **«БЛОК РЕЗУЛЬТАТОВ: СФОРМИРОВАННОСТИ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ»**

Компонент «Основные компетенции в области ИКТ», который, по нашему мнению, включает в себя:

- Базовые навыки работы с компьютером и интернетом
- Навыки работы с электронной почтой и текстовыми процессорами
- Навыки работы с электронными таблицами и базами данных
- Навыки работы с программами для презентаций и графическими редакторами.

Базовые навыки работы с компьютером и интернетом: Основные компетенции в области ИКТ начинаются с базовых навыков работы с компьютером и интернетом. Важно иметь понимание о том, как работает компьютер, каким образом его включать и выключать, как управлять мышью и клавиатурой. Также необходимо уметь работать с операционной системой, создавать папки, копировать, перемещать и удалять файлы. Что касается интернета, важно уметь использовать браузер для поиска информации, открывать веб-страницы и работать с закладками. Также необходимо знать, как

устанавливать и обновлять программное обеспечение, как сохранять и открывать файлы на компьютере, как общаться с другими людьми через интернет и как использовать онлайн-сервисы.

Навыки работы с электронной почтой и текстовыми процессорами: Навыки работы с электронной почтой и текстовыми процессорами включают в себя умение создавать, редактировать и форматировать текстовые документы. Текстовые процессоры могут использоваться для создания писем, заметок, отчетов, презентаций, и других документов. Кроме того, необходимо уметь отправлять и получать электронные письма, создавать и использовать контактные списки, а также использовать функции электронной почты для организации рабочего процесса и общения с коллегами.

Навыки работы с электронными таблицами и базами данных: Навыки работы с электронными таблицами и базами данных включают в себя умение создавать и форматировать таблицы, вводить данные и выполнять математические и статистические расчеты. Также необходимо уметь использовать функции фильтрации и сортировки для обработки больших объемов данных. Важно также уметь работать с базами данных, которые используются для хранения больших объемов информации. Это может включать в себя создание баз данных, ввод данных и запросы для получения нужной информации.

Навыки работы с программами для презентаций и графическими редакторами: Навыки работы с программами для презентаций и графическими редакторами включают в себя умение создавать и форматировать презентации, добавлять графики, изображения, видео и другие элементы. Это может включать использование программ, таких как PowerPoint или Keynote, для создания профессиональных презентаций. Навыки работы с графическими редакторами, такими как Photoshop или Illustrator, могут использоваться для

создания и редактирования изображений, дизайна веб-сайтов и других графических проектов.

Компонент «Навыки работы с медицинскими информационными системами» который включает в себя:

- Компетенции в области медицины
- Знание основ медицинской науки и клинической практики
- Умение осуществлять диагностику и лечение заболеваний
- Знание принципов организации здравоохранения и медицинского страхования
- Знание этики и законодательства в области медицины

Компетенции в области медицины включают в себя знание основ медицинской науки и клинической практики. Это может включать понимание анатомии и физиологии человеческого организма, знание различных заболеваний и их симптомов. Это также может включать понимание различных методов диагностики, таких как лабораторные исследования, рентгеновские исследования, магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ). Знание принципов организации здравоохранения и медицинского страхования может быть необходимо при работе с медицинскими информационными системами, такими как электронные медицинские карты и базы данных пациентов. Это включает понимание структуры и организации медицинских учреждений, процедур медицинского страхования и бюрократических процессов, связанных с получением медицинской помощи. Знание этики и законодательства в области медицины включает в себя понимание правил, регулирующих медицинскую практику, и этических принципов, которые должны соблюдаться при работе с пациентами. Это может включать обязанности по сохранению конфиденциальности и соблюдению прав пациентов.

Компонент, «Информационная грамотность в области медицины»

который включает в себя:

- Умение оценивать качество и достоверность медицинской информации в интернете.
- Навыки поиска и сбора информации в интернете и в медицинских базах данных.
- Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию.
- Умение представлять и общаться научно-медицинской информации в письменной и устной форме.

Информационная грамотность в медицине включает в себя ряд навыков и компетенций, необходимых для эффективного поиска, оценки и использования медицинской информации. Умение оценивать качество и достоверность медицинской информации в интернете является важной компетенцией в области здравоохранения, так как существует много недостоверной или ошибочной медицинской информации в сети. Это включает умение определять источники информации, проверять авторитетность и независимость источников, а также умение анализировать и оценивать содержание информации. Навыки поиска и сбора информации в интернете и в медицинских базах данных включают использование различных поисковых систем, баз данных и других ресурсов для поиска информации по медицинским вопросам. Это также может включать умение определять ключевые слова и критерии поиска для эффективного поиска информации. Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию способность прочитать, понять и синтезировать медицинскую информацию из различных источников. Умение критически оценивать полученную информацию, проводить сравнительный анализ и выбирать наиболее надежную и полезную информацию для решения конкретной проблемы или вопроса. Умение составлять научные отчеты,

презентации и статьи, а также эффективно общаться с пациентами, коллегами и другими специалистами в области медицины.

Информационная грамотность в медицине, по нашему мнению, является важной компетенцией, необходимой для работы в сфере здравоохранения. Она позволяет работникам здравоохранения эффективно и безопасно использовать медицинскую информацию для поддержки принятия решений и улучшения качества медицинской помощи.

Компонент, «Коммуникационные навыки в области медицины» который включает в себя:

- Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные устройства
- Навыки ведения медицинской документации и электронной записи пациентов
- Навыки организации и управления медицинскими процессами через электронные системы

Коммуникационные навыки играют важную роль в медицине, особенно в условиях современных технологий и ИКТ. Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные устройства: в настоящее время медицинские работники часто используют электронные коммуникационные средства для общения с пациентами и коллегами. Важно научиться эффективно использовать эти инструменты для передачи важной информации, установления связи с пациентами, проведения консультаций и решения других вопросов. Навыки ведения медицинской документации и электронной записи. Навыки организации и управления медицинскими процессами через электронные системы: важно научиться использовать эти системы для эффективной

организации медицинской работы, управления медицинскими процессами и обеспечения качественной медицинской помощи.

Однако, не следует забывать, что хорошие коммуникационные навыки также требуют умения слушать и понимать других людей, уважения их мнений, умения выразить свои мысли ясно и последовательно, а также умения общаться с людьми разных культур и национальностей.

Компонент «Безопасность и конфиденциальность в области медицины» который включает в себя:

- Знание принципов безопасности и конфиденциальности в обработке медицинской информации
- Навыки защиты информации и данных пациентов

Этот пункт включает в себя знание нормативных документов, законов и правил, регулирующих защиту медицинской информации от несанкционированного доступа, использования и распространения. Также важно понимать, что конфиденциальность медицинской информации является важным аспектом взаимодействия врача и пациента. Врач должен обладать навыками сохранения конфиденциальности и уметь обеспечивать безопасность медицинской информации в электронном виде.

Навыки защиты информации и данных пациентов: в рамках этого пункта врач должен обладать навыками защиты информации и данных пациентов, в том числе понимать, как защищать информацию на устройствах, уметь работать с защищенными каналами связи и знать, как обезопасить свою работу с медицинскими данными. Также важно понимать, что соблюдение норм и правил защиты информации является не только профессиональной обязанностью, но и гражданской ответственностью врача.

Готовность к адаптации к изменениям в медицинской практике и технологиях. Врач должен быть готов к адаптации к изменениям в медицинской практике и технологиях. Это означает умение быстро адаптироваться к новым

условиям работы, изменениям в методах лечения и диагностики заболеваний, а также умение работать с новыми медицинскими технологиями.

Результаты: сформированности икт-компетентности будущих врачей оцениваются согласно таблице 1. Сравним с уровнем (как у Пановой). Более детально критерии оценивая мы будем рассматривать в 3 параграфе 2 главы.

Таблица 1. Уровни сформированности

Уровень	Показатель	Описание
Начальный уровень	(0-25%):	Студент не имеет достаточных знаний и навыков в области ИКТ-компетенции и не может применять их в профессиональной деятельности.
Средний уровень	(25-50%)	Студент имеет базовые знания и навыки в области ИКТ-компетенции, но не может применять их эффективно в профессиональной деятельности
Продвинутый уровень	(50-75%)	Студент имеет развитые знания и навыки в области ИКТ-компетенции и может применять их эффективно в профессиональной деятельности
Высокий уровень	(75-100%)	Студент обладает высоким уровнем знаний и навыков в области ИКТ-компетенции и может применять их на профессиональном уровне, что делает его конкурентоспособным на рынке труда и способным к успешной карьере в медицинской сфере.

2.3 Критерий, показатели и уровни сформированности ИКТ-компетенции студентов медицинских ВУЗов

В предыдущих параграфах были рассмотрены методы исследования и основные положения по созданию модели ИКТ-компетенции будущих медиков, а также характеристика компонентов модели формирования ИКТ-компетенции медработника. В данном параграфе нами изучены вопросы критериев, показателей и уровней сформированности ИКТ-компетенции студентов медицинских вузов. Одной из приоритетных задач системы высшего образования является обеспечение общества высококомпетентными и конкурентоспособными специалистами, умеющими продуктивно использовать информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности.

В словаре Коджаспирова Г. М. критерий описан следующим образом, (от греч. *kriterion*- средство для суждения) - признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мера суждения, оценки кого-либо явления. Разработка критериев тех или иных явлений в педагогике представляет определенные трудности в силу того, что сам предмет педагогики сложен и многообразен в своих проявлениях [158].

В контексте системы оценивания знаний студентов, критерий определяет конкретные требования, по которым происходит оценка достижения учебных целей и задач. Он является основой для выставления оценок и позволяет объективно оценивать уровень усвоения материала.

Критерий должен быть ясно сформулирован и конкретизирован, чтобы студенты понимали, что от них требуется для получения высокой оценки. Он может включать различные аспекты, такие как знания, умения, навыки, креативность, критическое мышление и другие показатели, которые необходимо продемонстрировать в рамках заданного учебного контекста.

Критерии оценивания могут быть представлены в виде качественных описаний или количественных шкал, которые позволяют оценить степень достижения каждого из них. Хорошо сформулированные критерии помогают

преподавателям оценивать работы студентов объективно и согласованно, а также обеспечивают студентам ясное представление о том, что требуется от них для успешного выполнения задания или предмета.

Существует множество авторов, которые изучали тему критериев в системе оценивания знаний студентов. Некоторые из них внесли значительный вклад в интерпретацию критериев оценивания. Вот несколько авторов и их подходы к интерпретации критериев.

Джон Биггс автор книги "Teaching for Quality Learning at University" [216] и эксперт в области оценивания и активного обучения. Описывал критерии оценивания как ясно сформулированные и специфические стандарты, которые определяют, как будет оцениваться выполнение задания или достижение определенных целей. Он подчеркивал, что критерии оценивания должны быть объективными, справедливыми и измеримыми, чтобы обеспечить согласованность и надежность процесса оценивания. В своих работах Биггс поддерживал идею, что критерии оценивания должны быть выражены в виде конкретных описаний ожидаемых результатов или стандартов качества работы студентов. Он подчеркивал важность ясного формулирования ожидаемых показателей и степеней их достижения, чтобы студенты и преподаватели имели ясное понимание того, что требуется для получения определенной оценки или оценки по определенной шкале. Биггс также предлагал использовать критерии оценивания как инструмент обратной связи для студентов, чтобы они могли понять свои сильные и слабые стороны, а также узнать, как они могут улучшить свои навыки и знания. Он подчеркивал важность вовлечения студентов в процесс оценивания, чтобы они стали активными участниками своего обучения и развития. В целом, Джон Биггс описывал критерии оценивания как инструмент, который помогает определить стандарты и ожидания, улучшает согласованность и объективность оценивания, а также способствует развитию самостоятельности и ответственности студентов.

Роберт Марзано автор книги "Classroom Assessment and Grading That Work"[214] и эксперт в области оценки и обучения. Описывал критерий как ясное и конкретное измерение или стандарт, используемый для оценивания учебных достижений студентов. Он подчеркивал, что критерии оценивания должны быть четкими, специфическими и понятными для студентов, чтобы они могли понять, что требуется от них для достижения успеха. Р.Марзано поддерживал использование критериев оценивания, основанных на желаемых учебных целях и стандартах. Он считал, что критерии должны быть прямо связаны с целями обучения и ясно определены, чтобы ученики могли ориентироваться в том, что они должны сделать для достижения успеха. Он также подчеркивал важность разработки рубрик или оценочных шкал, которые помогают определить степень достижения по каждому критерию. Рубрики представляют собой систематические описания различных уровней качества работы студентов, что позволяет им и учителям иметь ясное представление о том, что ожидается от каждого уровня. Р.Марзано также выделял значимость использования критериев оценивания в качестве инструмента обратной связи для студентов. Он считал, что критерии должны быть доступными и понятными для студентов, чтобы они могли самооценить свои достижения и определить области, в которых им необходимо улучшиться. Роберт Марзано описывал критерии оценивания как ясные, связанные с целями и специфические стандарты, которые помогают учащимся понять ожидания, улучшить свои достижения и развиваться в учебном процессе.

Шаехов Р.Ф. в своих работах описывал следующие критерий. Знание основных функций электронной образовательной среды, прочих инструментов, использующихся в образовательно-профессиональной и повседневной деятельности; знание возможностей использования того или иного программного обеспечения в образовательно-профессиональной деятельности; способность установления необходимых программных средств на

персональный компьютер, поиск цифровых ресурсов, их практическое использование для достижения образовательных целей и задач; способность работать с сложными источниками информации, отбирать достоверные и актуальные сведения; умение использовать информационно-коммуникационные технологии для организации процессов хранения, обмена, передачи и обработки информации, установления коммуникаций; – умение работать со специализированным программным обеспечением в своей профессиональной деятельности. Он писал: Критериями сформированности ИКТ-компетенций студентов могут выступать: знание функциональных основ электронной образовательной среды, способность использования функций цифровых ресурсов, программного обеспечения и др. для достижения целей и задач в профессиональной деятельности, умение использовать информационно-коммуникационные технологии для организации процессов хранения, обмена, передачи и обработки информации, для установления коммуникаций и др [176].

Разделяя мнение вышеупомянутых авторов, в нашей работе критерий мы будем определять на основе компонентов ИКТ модели, представленной в параграфе 2.2 второй главы.

1. Основные компетенции в области ИКТ медицинского направления.
2. Информационная грамотность в области медицины.
3. Навыки работы с медицинскими информационными системами.
4. Коммуникационные навыки в области медицины.
5. Безопасность и конфиденциальность в области медицины.

Для достижения целей и задач в профессиональной деятельности, умение использовать информационно-коммуникационные технологии для организации процессов хранения, обмена, передачи и обработки информации, для установления коммуникаций. Для систематизации этих данных мы представим это в табличном виде. Где описали компоненты и критерии, а также даны описание знаний, умений навыков. Выявлены показатели уровней

сформированности. Для составления данной таблицы были изучены профстандарты врачей терапевтов, мед сестер/брат, акушерство [217]. Где мы обнаружили что там нет описание знаний, умений, навыков владение компьютерной техники, а имеется лишь описание рабочей среды, в которой имеется ПК. В связи с чем мы предлагаем таблицу 2 оценивания.

Показатель в системе оценивания знаний у студентов - это конкретная числовая характеристика, используемая для оценки уровня достижения учебных целей. Он представляет собой количественное выражение результата обучения, позволяющее измерить степень освоения студентом учебного материала, навыков или компетенций.

Показатель может принимать разные формы, в зависимости от конкретных целей оценки и предметной области. Это могут быть числовые оценки, баллы, проценты, ранги и другие единицы измерения. Важно, чтобы показатели были четко определены и связаны с учебными целями, чтобы оценка была объективной и справедливой.

Показатели позволяют сравнивать результаты студентов между собой, а также отслеживать их прогресс в процессе обучения. Они также могут служить основой для обратной связи и планирования дальнейших образовательных мероприятий.

В системе образования могут использоваться различные показатели для оценки знаний и прогресса студентов. Ниже приведены некоторые из наиболее распространенных показателей, используемых в системе образования:

Оценки и баллы: Числовые значения, присваиваемые студентам за выполнение заданий, тестов, экзаменов и других форм академической работы.

Процентные показатели: Выражение успеха студента в процентном соотношении, отражающем его достижения по отношению к ожидаемым результатам.

Ранги и классификации: Разделение студентов на группы согласно их результатам и уровню достижения. Например, использование пятибалльной шкалы или присвоение рангов "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и т.д.

Важно отметить, что конкретные показатели могут различаться в зависимости от образовательного уровня (школа, вуз), предметной области и страны.

В нашей работе мы будем использовать процентный показатель так как он позволяет увидеть процент освоения уровня на любом этапе что дает нам пространства для изменения рабочей программы, раздаточного материала, тестов. А также данные показатели отражают, насколько студент достиг заданных целей и как успешно он овладел необходимыми знаниями и умениями.

В работе использованы следующие показатели: 0-25%, 25%-50%, 50%-75%, 75%-100%. Каждый показатель имеет свой уровень, так для показателя: 0-25% мы присвоили «Начальный уровень», показатель 25%-50% «Средний уровень», показатель 50%-75% «Продвинутый уровень», показатель 75%-100% «Продвинутый уровень» результаты: сформированности икт-компетенции будущих врачей оцениваются согласно таблице 1.

В Таблице 2 мы можем видеть следующие значения: компоненты; критерии; характеристика знаний, умений, навыки; показатели оценки уровней. Данная таблица позволяет определить, насколько студенты овладели необходимым компонентом, а также выявить процент освоения, тем самым студенты имеют четкое представление о том, что требуется от них, и могут эффективно оценивать свой собственный прогресс.

Таблица 2. Компоненты критерий и показатели
КОМПОНЕНТЫ КРИТЕРИЙ И ПОКАЗАТЕЛИ

Компоненты	Критерий	Характеристика Знаний, Умений, Навыков	Показатели оценки уровней			
			Начальный Уровень	Средний Уровень	Продвинутый Уровень	Высокий Уровень
Основные компетенции и в области ИКТ медицинског о направления	Базовые навыки работы с компьютером и интернетом Навыки работы с электронной почтой и текстовыми процессорами Навыки работы с электронными таблицами и базами данных Навыки работы с программами для презентаций и графическими редакторами.	Основные принципы пользования ПК. Понятие офисных информационных технологий и компьютерной графики. Основные понятия баз данных, программ для визуализации данных. Стат анализ. Использовать персональный компьютер для работы с информацией Применять формулы и расчёты на компьютере; строить диаграммы по табличным данным на компьютере. Использовать базы данных на компьютере; работать с графическими изображениями и статистическая обработка данных Базовыми приёмами Работы с ПК. Базовыми приёмами	Студент не имеет достаточных знаний и навыков	Слабо знает назначение основных рабочих узлов компьютера Испытывает затруднения в использовании стандартных пакетов прикладных программ, работе с дисками, файлами и папками на компьютере Испытывает затруднения в использовании базовых приёмов Владеет отдельными базовыми приёмами работы. Слабо знает некоторые офисные программы и графические редакторы Допускает грубые ошибки в использовании формул и расчётов на компьютере; испытывает затруднения при построении диаграмм по табличным данным на компьютере Фрагментарное владение базовыми приёмами работы с электронными таблицами в программе Фрагментарно знает основные программы и некоторые из основных возможностей программ для создания баз данных,	Знает основные возможности ПК. Умеет использовать основные функции наиболее распространенных программных продуктов, Владеет различными базовыми приёмами работы с ПК. Подключение, периферийных устройств Знает типы офисных программ и многие из основных возможностей программ для работы с электронными таблицами MS Excel; знает правила построения формул с применением шаблона и диаграмм В целом может применять формулы и расчёты на компьютере; строить диаграммы по табличным данным на компьютере В целом владеет базовыми приёмами работы с электронными таблицами, фото, видео в программах, но есть некоторые пробелы. Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы понятия баз данных и многие из основных возможностей	Знает типы операционных систем и основные возможности Умеет использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; уверенно производит умеет вводить, редактировать и форматировать текст на компьютере Уверенно владеет базовыми приёмами работы с ПК Установка ПО. Знает основные типы офисных программ и основные возможности программы для работы с электронными таблицами Microsoft Excel для решения задач профессиональной сферы деятельности; знает правила построения формул и диаграмм, а также способы их редактирования Уверенно применяет формулы и расчеты на компьютере; строит диаграммы по табличным данным на компьютере, свободно редактирует их. работает с фото видео файлами. поиск информации в сети

		<p>работы с электронными таблицами в программе. Работа в интернете, конвертирование файлов Основными приёмами работы с базами данных на компьютере; основными приёмами работы в графических редакторах и программах оптимизации своей работы. Изучение спец программ</p>		<p>программ для визуализации данных. Слабое понимание стат анализа. Самостоятельно испытывает большие затруднения Владеет отдельными несложными базовыми приёмами работы в интернете</p>	<p>программ для создания баз данных, программ для визуализации данных В целом владеет основными приёмами работы с базами данных на компьютере; базовыми приёмами работы в графических редакторах и навыками создания презентаций на компьютере</p>	<p>интернет. Сформированные четкие понятия баз данных и основные возможности программ для создания баз данных, программ для визуализации данных. Свободно использует базы данных на компьютере, может создавать несложные базы данных самостоятельно; уверенно работает с графиками и создает сложные графики. Свободно владеет базовыми приёмами работы с электронными таблицами в программе, кроме того, может демонстрировать владение более сложными приемами работы с онлайн инструментами. Обработка фото видео материалов. Свободная работа в интернете, работа с онлайн инструментами.</p>
<p>Информационная грамотность в области медицины</p>	<p>Умение оценивать качество и достоверность медицинской информации в интернете. Навыки поиска и сбора информации в интернете и в</p>	<p>умение определять ключевые слова и критерии поиска для эффективного поиска информации. Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию способность прочитать, понять и</p>	<p>Студент не имеет достаточных навыков</p>	<p>Испытывает затруднения в определении ключевых слов и критериев поиска. Испытывает затруднения в обработке и анализе медицинской информации. Испытывает затруднения в оценке полученной информации. Сравнительный анализ проводит с большим</p>	<p>В целом владеет базовыми приемами работы по определению ключевых слов и критериев поиска. Не испытывает затруднения в обработке и анализе медицинской информации. Не испытывает затруднения в оценке полученной информации. Способен проводить</p>	<p>Свободно владеет базовыми приемами работы по определению ключевых слов и критериев поиска. Свободно обрабатывает и анализирует медицинскую информацию. Свободная оценка полученной информации. Проводить сравнительный анализ. Составляет научные</p>

	<p>медицинских базах данных. Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию. Умение представлять и общаться научно-медицинской информации в письменной и устной форме.</p>	<p>синтезировать медицинскую информацию из различных источников. Умение критически оценивать полученную информацию, проводить сравнительный анализ и выбирать наиболее надежную и полезную информацию для решения конкретной проблемы или вопроса. Умение составлять научные отчеты, презентации и статьи.</p>		<p>трудом. Испытывает затруднения в составлении научных отчетов, презентации и статьи.</p>	<p>сравнительный анализ. Не испытывает затруднения в составлении научных отчетов, презентации и статьи.</p>	<p>отчеты, презентации и статьи.</p>
--	--	--	--	--	---	--------------------------------------

<p>«Навыки работы с медицинскими информационными системами</p>	<p>Компетенции в области медицины Знание основ медицинской науки и клинической практики Знание принципов организации здравоохранения и медицинского страхования Знание этики и законодательства в области медицины</p>	<p>Умение работать с медицинскими документами. Заполнение электронных форм. Способность ведения медицинской документации и электронной информации и ее изучение. Навыки работы с медицинскими информационными системами такими как электронная запись, онлайн проверка вакцин, проверка результатов анализов.</p>	<p>Студент не имеет достаточных навыков</p>	<p>Испытывает затруднения в Заполнение электронных форм. Испытывает затруднения ведения медицинской документации и электронной информации и ее изучение. Испытывает затруднения в поиске необходимой информации и ее изучение. Демонстрирует небольшие навыки работы с медицинскими информационными системами такими как электронная запись, онлайн проверка вакцин, проверка результатов анализов.</p>	<p>В целом владеет базовыми приемами работы ведения медицинской документации и электронной информации и ее изучение. Не испытывает затруднения в поиске необходимой информации и ее изучение. Способен работать с медицинскими информационными системами такими как электронная запись, онлайн проверка вакцин, проверка результатов анализов.</p>	<p>по определению ключевых слов и критериев поиска. Свободно обрабатывает и анализирует медицинской информации. Свободная оценка полученной информации. Проводить сравнительный анализ. Составляет научные отчеты, презентации и статьи. Свободно владеет базовыми приемами работы ведения медицинской документации и электронной информации. Свободно работает с медицинскими информационными системами такими как электронная запись, онлайн проверка вакцин, проверка результатов анализов.</p>
---	--	---	---	---	--	--

<p>Коммуникационные навыки области медицины</p>	<p>Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие устройства Навыки ведения медицинской документации и электронной записи пациентов Навыки организации и управления медицинскими процессами через электронные системы</p>	<p>Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные устройства. Способность ведения медицинской документации и электронной записи пациентов Способность организации и управления медицинскими процессами через электронные системы</p>	<p>Студент не имеет достаточных знаний и навыков</p>	<p>Испытывает затруднения при разговоре с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные. С трудом ведет медицинскую документацию и электронную запись пациентов С трудом организует и управляет медицинскими процессами через электронные системы</p>	<p>В целом владеет базовыми приемами при разговоре с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные. Не испытывает затруднения в Введении медицинской документации и электронной записи пациентов Не испытывает затруднения организации и управлении медицинскими процессами через электронные системы</p>	<p>Свободно владеет базовыми приемами при разговоре с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные. Свободно обрабатывает медицинскую документацию и электронные записи пациентов Свободно организует и управляет медицинскими процессами через электронные системы</p>
--	---	--	--	---	---	--

<p>Безопасность и конфиденциальность в области медицины</p>	<p>Знание принципов безопасности и конфиденциальности в обработке медицинской информации Навыки защиты информации и данных пациентов</p>	<p>Знание принципов безопасности и конфиденциальности и в обработке медицинской информации о пациентах Навыки защиты информации и данных пациентов</p>	<p>Студент не имеет достаточных знаний и навыков</p>	<p>Фрагментарно знает основные принципы и безопасности, и конфиденциальности. Слабое понимание безопасности и конфиденциальности. Частично умеет обрабатывать медицинскую информацию и данных пациентов Владеет отдельными несложными приёмами работы навыки защиты информации и данных пациентов</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы понятия безопасности и конфиденциальности. В целом может обработать медицинскую информацию и данных пациентах В целом владеет основными приёмами работы защиты информации и данных пациентов.</p>	<p>Сформированные четкие понятия безопасности и конфиденциальности. Свободно обрабатывает медицинскую информацию и данных пациентах. Свободно владеет основными приёмами защиты информации и данных пациентов.</p>
--	--	--	--	---	--	--

Таким образом таблица 2 дает нам четкое представление какими знаниями, умениями и навыками должны обладать студенты на основе компонентов и критериев, которые в свою очередь делятся на уровни освоения. Каждый уровень имеет подробное описание. Используя модель, которая была представлена нами во втором параграфе второй главы, а также таблицу представленной выше, мы можем на наш взгляд сформировать ИКТ компетенцию у студентов в полном объеме. Для этого необходимо проведение эксперимента, который будет описан в 3 главе данной работы.

Выводы к второй главе

1. В условиях продвижения медицинской науки существует потребность в решении нескольких ключевых вопросов. В первую очередь, это связано с обеспечением сохранения и укрепления здоровья граждан и повышением качества предоставляемой медицинской помощи. Кроме того, важным является успешное интегрирование результатов исследований в практику медицины. Эти усилия способствуют повышению уровня медицинского обслуживания населения и содействуют развитию образовательных программ для будущих медицинских специалистов. Следует подчеркнуть, что формирование мотивации у студентов-медиков к дальнейшей профессиональной деятельности играет ключевую роль. Для достижения этой цели необходимо направлять умственную активность учащихся на решение конкретных задач в ходе обучения, включая как аспекты лечения, так и решение медицинских проблем. Учитывая сложную природу будущей профессии врача, необходимо разработать соответствующие методологии и интегрировать информационно-коммуникативные технологии в образовательный процесс для обеспечения более эффективного обучения будущих медицинских специалистов.

2. В исследовательской работе представлена модель формирования ИКТ компетенции у студентов медиков включает на формирования которой влияют такие аспекты как принципы, анализ потребностей в ИКТ компетенции, подходы, условия. Модель формирования ИКТ компетенции будущих врачей состоит из 3 блоков:

1. Процесс формирования модели икт компетенции будущих врачей
2. ИКТ компетенция будущих врачей.
3. Результаты: Сформированности ИКТ компетенции будущих врачей.

Также дана таблица, в которой описаны Компоненты, критерий, характеристика знаний, умений, навыков, а также уровни усвоения.

3. Необходимо проведения эксперимента для получения результатов эффективности данной модели.

ГЛАВА III. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1. План проведения педагогического эксперимента

По мнению педагогов и научного сообщества, педагогический эксперимент представляет собой основанный на научных принципах опыт, направленный на организацию педагогической деятельности педагогов и обучающихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических положений в специально созданных условиях. Методика обучения, средства обучения, формы обучения система педагогической деятельности и, включая методы оценки, разработанные авторами, внедряются в образовательный процесс с использованием педагогического эксперимента [37; 62; 76; 134; 140; 157].

В данном исследовании с целью проверки эффективности и результативности, разработанной нами модели мы провели педагогический эксперимент. Для организации данного эксперимента были поставлены следующие задачи.

- 1) Изучение состояние формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов Кыргызской Республики.
- 2) Первичная апробация разработанной модели.
- 3) Широкая апробация разработанной модели в образовательном процессе и определение ее эффективности.

Для решения поставленных задач был разработан план эксперимента:

1. Изучение работ исследователей по направлению нашего исследования и анализ особенности построения их экспериментов.
2. Определение баз эксперимента и выбор целевой группы участников.
3. Определение экспериментальных и контрольных групп для проведения сравнения результатов эксперимента.

4. Сравнительный анализ данных, полученных в ходе эксперимента, для оценки различий между экспериментальными и контрольными группами.
5. Разработка последовательности этапов проведения педагогического эксперимента.
6. Составление анкетных вопросов для преподавателей и студентов, для сбора данных.
7. Организация опроса по итогам обучающего эксперимента для оценки его эффективности.
8. Определение критериев для оценки педагогического эксперимента.
9. Подведение итогов педагогического эксперимента и формирование выводов.

Для организации экспериментального исследования были применены следующие научные методы:

- сравнение анализ полученных данных;
- тестирование и анкетирование;
- наблюдение за процессом формирования;
- математические и статистические методы для определения эффективности разработанной методики.

Для структурированного и систематического проведения педагогического эксперимента была создана подробная программа:

Таблица 3.1. Программа педагогического эксперимента

№	Цель	Методы	Показатели
1.	Определение этапов педагогического эксперимента	Анализ, классификация	Констатирующий, поисковый, обучающий эксперименты
2.	Определение базы эксперимента	Анализ, обобщение	Вузы для эксперимента
3.	Подготовка инструментариев	Анализ, синтез, обобщение	Анкеты, тесты, творческие задания

	для определения уровней готовности будущих Врачей		
4.	Подготовка соответствующих условий для проведения эксперимента	Анализ условий, обобщение	Компьютерный класс, программные обеспечения, интернет
5.	Определение участников эксперимента	Отбор контрольной экспериментальной и групп	Студенты, преподаватели

По первому пункту таблицы были определены следующие этапы эксперимента: констатирующий, поисковый и обучающий. В соответствии с задачей исследования, с 2018 по 2022 год был проведен педагогический эксперимент. Для организации работы по формированию ИКТ компетенции у студентов в медицинских вузах сначала потребовалось изучить состояние в ВУЗах Кыргызской Республики. Нам предстояло выяснить специфику подготовки будущих врачей, особенности профессиональной подготовки будущих врачей в зарубежных странах. Изучить уровни умений медработников использовать ИТ технологии. Проанализировать учебно-нормативные документы, регулирующие процесс формирования ИКТ будущих врачей. Посетить занятия преподавателей информатики медицинских вузов КР. Провести анкетирование преподавателей информатики в медицинских вузах, так же анкетирование студентов в медицинских вузах. Для выполнения данной работы нам необходимо организовать констатирующий эксперимент.

Констатирующий эксперимент был организован в 2018-2019 учебном году. Данный эксперимент был проведен в два этапа. На первом этапе нами были опрошены 874 медицинских работника из всех клиник города Бишкек Кыргызской Республики. Результаты данного опроса

показали, что навыки владения компьютерными технологиями очень низкий.

Так как опрос содержал следующие вопросы:

- 1.Оцените свои навыки владения компьютерными технологиями.
- 2.Как часто вы используете компьютерные технологии в своей работе.
- 3.Чему вы хотели бы обучаться на уроках информатики.
- 4.Как вы думаете необходима ли ИКТ-компетенция для врача.

Представим эти ответы в виде диаграмм:

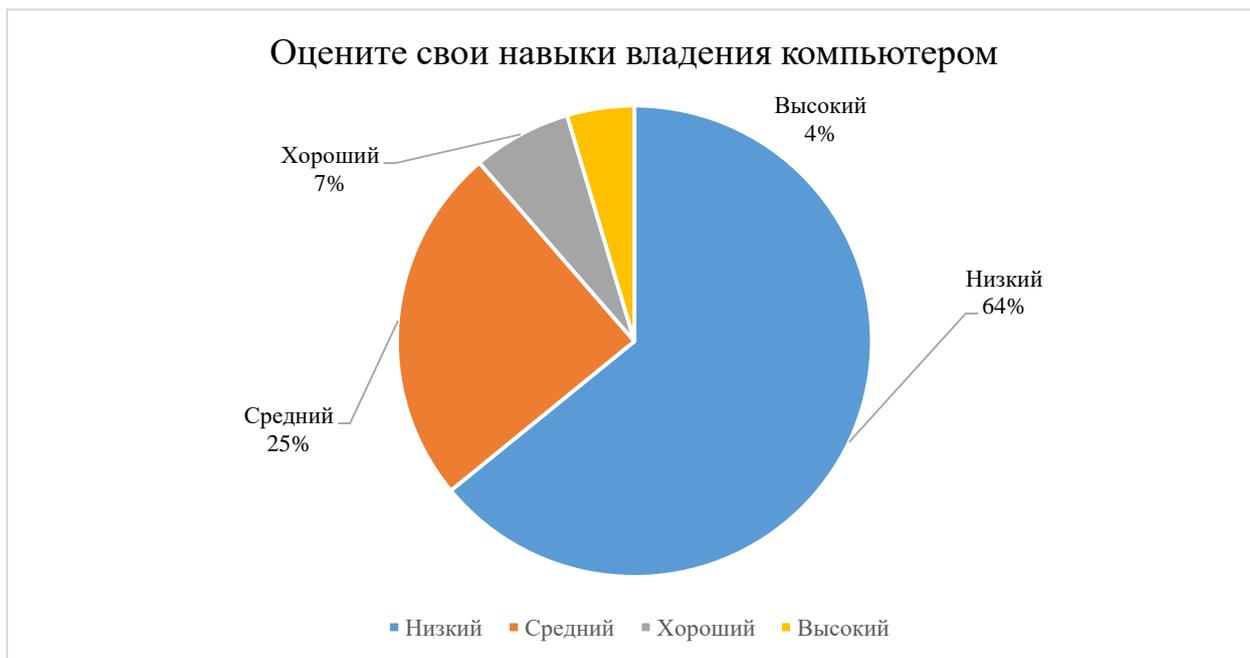


Диаграмма 1. Оцените свои навыки владения компьютером

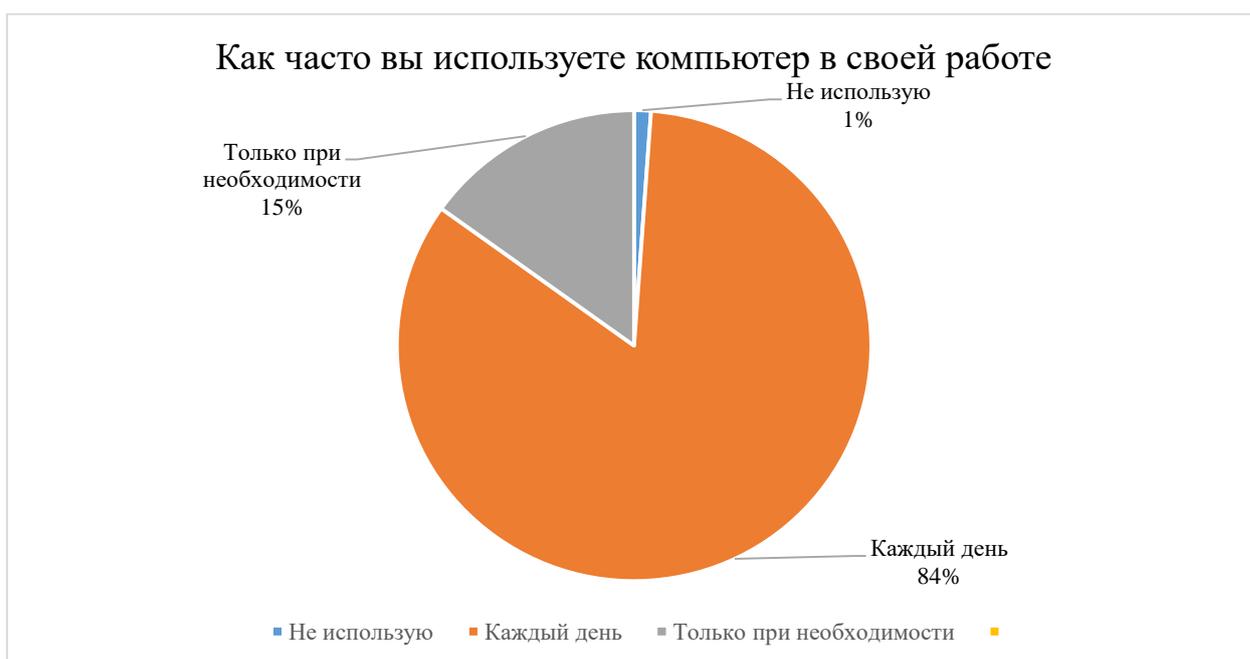


Диаграмма 2. Как часто вы используете компьютер в своей работе



Диаграмма 3. Чему вы хотели бы обучаться на уроках информатики

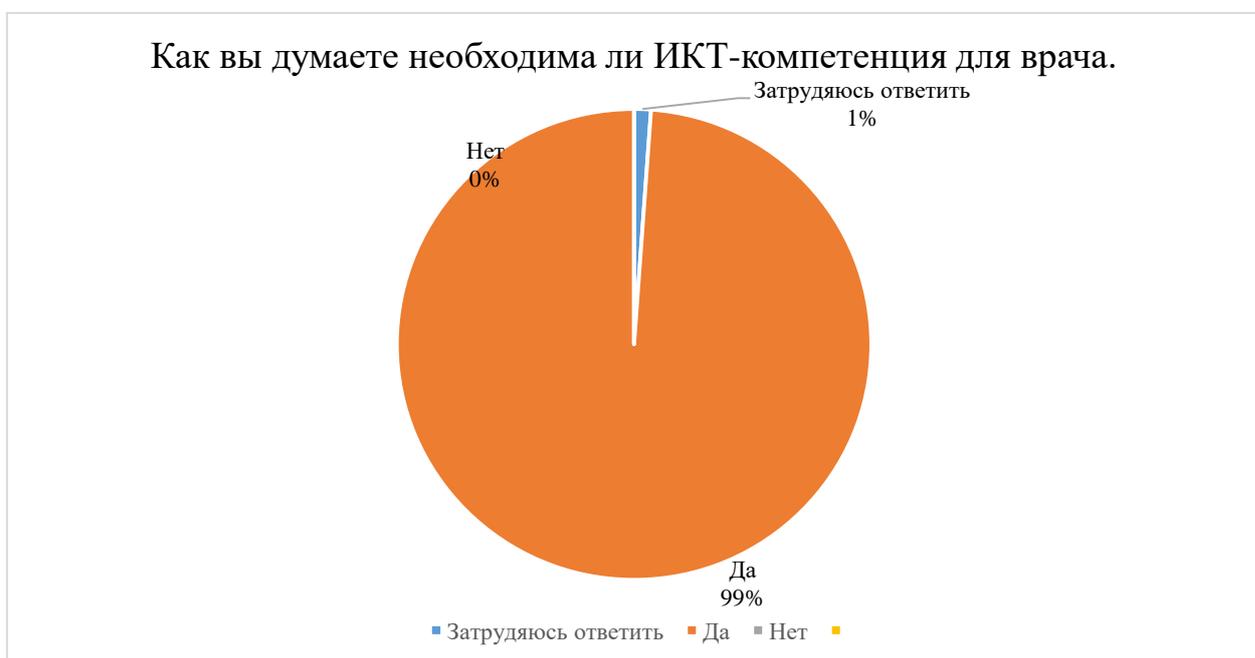


Диаграмма 4. Как вы думаете необходима ли ИКТ-компетенция для врача.

На втором этапе втором этапе было проведено изучение учебно-нормативных документов, регулирующих процесс формирования ИКТ

будущих врачей. Посещение занятий преподавателей информатики медицинских вузов КР. Опрос преподавателей и студентов информатики в медицинских вузах. Мы описали результаты этого исследования в первой главе, в третьем параграфе данной работы. В этом разделе приводится анализ ответов медицинских специалистов, а также результаты опроса преподавателей и студентов. В ходе данного эксперимента приняли участие 1016 участника из 874 Врачи, 10 Педагогов, 132 студента Кыргызской республики.

Полученные данные по итогам констатирующего эксперимента позволяет сделать следующие выводы, что в большинстве ВУЗах еще не созданы соответствующие условия для полноценного формирования ИКТ компетенции у студентов медиков. Что касается состояния дел в вузах, результат изучения подтверждает наше предположение о том, что:

1. Будущие врачи имеют низкий уровень ИКТ компетенции.
2. Преподаватели не дают задания для полного формирования ИКТ компетенции.
3. Будущие врачи в целом хотят обучаться знаниям, умениям и навыкам, которые им будут необходимы в профессиональной деятельности.

По второму пункту таблицы нами были определены следующие базы для проведения эксперимента Международный Медицинский Университет, Международная Высшая Школа Медицины, Международная Школа Медицины, Международный Университет Кыргызстана.

По третьему пункту таблицы как нами было отмечено ранее были опрошены студенты медицинских университетов результаты которого мы про анализировали и синтезировали.

По четвертому пункту таблицы были подготовлены компьютерные классы с необходимым программным обеспечением, а также интернет-подключением.

Последнему пункт таблицы заключался в определение участников эксперимента отбор контрольных и экспериментальных групп.

3.2. Поисковой эксперимент и его результаты

Данные констатирующего эксперимента дали нам возможность провести работу по изучению потенциала по формированию ИКТ компетенции будущих врачей с помощью поискового и обучающего экспериментов.

Поисковой эксперимент проводился в течение 2018-2019, учебный год в Международном Университете Кыргызстана эксперимента являлось формирования ИКТ компетенции у студентов медиков. Для этого была выбрана группа, состоящая из 22 студентов. Подготовлен компьютерный класс из 22 ПК с установленным необходимым программным обеспечением. Раздаточный материал, который состоял из презентации, курса (приложение1), тематического плана, технологических карт занятий (приложение2), Комплекс заданий для диагностики сформированности ИКТ компетенций (приложение3).

Эксперимент состоял из 18 практических занятий. На которых студенты выполняли свой лабораторный практикум. Как мы писали ранее в данной работе в основе проектирования и создания ИКТ компетенции у студентов медиков мы использовали аспекты как *подходы, методы исследования, условия и принципы*. Они позволяли раскрыть элементы, найти связи между элементами, нацеленные на обеспечение целостности рассматриваемого объекта. В результате исследований было обнаружено, что студенты проявляли большой интерес к предметно-ориентированной заданиям таким как:

- создание таблицы анализа крови пациента;
- создание таблицы анализа мочи пациента;
- создание графика приема лекарственных препаратов пациентом;
- создание диаграммы уровня сахара в крови пациента в течении года до лечения и в период лечения;
- создание амбулаторной карточки больного.,

Они активно участвовали в обсуждении темы, задавали вопросы. В результате материал был усвоен 86 (86%) студентами, и лишь 14 (14%) студентов показали низкие результаты. Таким образом, было выявлено, что такая форма обучения является более эффективной. Было также отмечено значительное повышение мотивации студентов к изучению данного предмета, что доказывается конечными результатами. Так, если в 2017 году средняя оценка за раздел “MS Office”, которая рассчитывалась по сумме набранных студентом баллов за посещение, устные ответы, самостоятельную работу и тестирование составила 70 баллов, то в 2018 она достигла 84 баллов. Таким образом, при использовании профессионально-ориентированной методики обучения компьютерным технологиям у иностранных студентов-медиков значительно повышается интерес к предмету, что выражается в достоверном повышении их успеваемости. Отмечается также стремление студентов получить дополнительные знания, что в нашем случае проявилось в желании обучаться дополнительно во внеурочное время компьютерной грамотности. Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что при преподавании курса медицинской информатики целесообразно ставить перед студентами конкретные задачи. Тем самым все последующие занятия были ориентированы на медицинские данные.

Таким образом для формирования 1 компонента **“Основные компетенции в области ИКТ медицинского направления”** студенты выполняли следующие задания:

Таблица 3.2. Задания для формирования 1 компонента

Наименования Задания	Описание
Создание документа	Анкета пациента, студенту необходимо было создать анкету пациента которая включала в себя все необходимые данные в зависимости от проблемы которую предварительно сообщал педагог(активный метод)
Формула расчета	Написать в MS Excel которая рассчитывает дозировку препаратов

	исходя от массы тела, возраста, пола(интерактивный метод)
Фильтрация данных	Отфильтровать список пациентов. По группе крови, по результату на пцр теста (положительный, отрицательный), по полу, по диапазону возраста.(интерактивный метод)
Графики, Диаграммы	Построить график динамики уровня сахара в крови пациента за последний год. Построить диаграмму количество заболевших корью, среди детей за последний год. (активный метод)
Статистический отчет	Обработать полученные данные и предоставить статистический отчет о количестве больных гриппом, получивших травмы, проблем со зрением, проблем с сердцем. Отчет должен включать в себя общее количество больных, общее количество больных гриппом, получивших травмы, проблем со зрением, проблем с сердцем. А также каждая группа должна быть отфильтрована по следующим критериям пол, возраст. Отчет необходимо предоставить в программе MS Power Point (Кейс метод)
Работа в системе управления базами данных MS Access	Создать базу данных о пациентах в MS Access. Которая включает в себя 10таблиц, 10форм, 10 отчетов, 10 запросов (Кейс метод)

Для формирования 2 компонента **“Информационная грамотность в области медицины”** студенты выполняли следующее:

Таблица 3.3. Задания для формирования 2 компонента

Наименования Задания	Описание
Поиск Информации	Анализ новых методов лечений. Оценка достоверности информации. Состав лекарств. Применение.

	Побочные эффекты. Сроки хранения (исследовательский метод)
Анализ научных статей	Сравнить методы исследования и результаты. (исследовательский метод)
Составление отчета	Подготовить отчет о последних достижениях в области медицины. Содержание отчета: перспективы применения, примеры успешных клинических исследований (интерактивный метод)

Для формирования 3 компонента «*«Навыки работы с медицинскими информационными системами»*» студенты выполняли следующие задания:

Таблица 3.4. Задания для формирования 3 компонента

Наименования Задания	Описание
Заполнения электронных медицинских форм	Правильное заполнения данных пациентов (программированное обучение)
Электронная запись на прием	Запись пациента на прием. Используя электронную почту или систему записи. Внимание уделяется правильному вводу данных, медицинской истории и актуальной информации о состоянии здоровья. (программированное обучение)
Диагностика и виртуального пациента	Определите диагноз используя полученные данные о пациенте. (мозговой штурм)
Проверка результатов анализов	Воспользуйтесь онлайн-сервисом для проверки результатов анализов пациента. Онлайн проверка вакцинации. (активный метод)
Электронный рецепт	Проверка электронного рецепта. (активный метод)
Электронная документация	электронный отчет о встрече с пациентом, включая симптомы, проведенные процедуры и рекомендации по лечению. Обеспечьте правильное заполнение

	всех разделов медицинской документации(программированное обучение)
--	--

Для формирования 4 компонента **“Коммуникационные навыки в области медицины”** студенты выполняли следующие задания:

Таблица 3.5. Задания для формирования 4 компонента

Наименования Задания	Описание
Электронная почта для пациентов.	Напишите электронное письмо для пациента, предоставляя подробные инструкции по подготовке к медицинскому обследованию. Убедитесь, что информация четкая и доступная для понимания(программированное обучение)
Мобильное взаимодействие	Взаимодействие с коллегой по поводу медицинского случая с использованием мобильного телефона. Удостоверьтесь, что ваши сообщения ясны и информативны(программированное обучение)
Управление расписанием	Используйте электронную систему для организации расписания приемов пациентов на неделю. Удостоверьтесь, что расписание оптимизировано и учитывает временные интервалы для эффективного обслуживания(программированное обучение)
Медицинская консультации через видеосвязь	Консультация посредством видео связи. (интерактивный метод)
Оценка уровня осведомленности пациентов	Подготовьте опрос для пациентов, оценивающий их уровень осведомленности(исследовательский метод)

Для формирования 5 компонента **“Безопасность и конфиденциальность в области медицины”** студенты выполняли следующие задания:

Таблица 3.6. Задания для формирования 5 компонента

Наименования Задания	Описание
Обработка конфиденциальной информации	Определите этапы обработки с учетом принципов безопасности(программированное обучение)
Разработка политики конфиденциальности	Укажите меры по защите информации и данных пациентов, а также сценарии реагирования на нарушения безопасности(программированное обучение)
Технические меры защиты	Проанализируйте, какие технологии используются для предотвращения утечек данных(исследовательский метод)
Разработка инструкций по защите информации	Разработайте набор инструкций для сотрудников медицинского учреждения по правилам защиты информации и данных пациентов(кейс метод)

Данные задания были определены как «Комплекс заданий для диагностики сформированности ИКТ компетенций», для анализа полученных результатов мы используем таблицу 3.1.

Таблица 3.7. Результатов поискового эксперимента.

ВУЗ	начальный		средний		продвинутый		высокий	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Международном Университет Кыргызстана (МУК)	1	4.55	1	4.55	10	45.45	10	45.45

Как видно из таблицы мы получили следующие данные «Высокий уровень» получили 10 студента, «Продвинутый уровень» 10 человек, «Средний уровень» 1 человек, «Начальный уровень» 1 студентов. Отсюда мы можем сделать выводы что 90,9% овладели ИКТ компетенцией. Эти данные мы представим в виде диаграммы.



Диаграмма 5. Результаты поискового эксперимента

Данные, полученные во время эксперимента, дают на основании того, что модель формирования ИКТ компетенции студента показала положительный результат, что дает нам возможность широко апробировать эффективность модели формирования ИКТ компетенции. Для этого необходимо провести обучающий эксперимент.

3.3. Обучающий эксперимент и его результаты.

Обучающий эксперимент проводился в течение 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 учебных годов в Международном Университете Кыргызстана (МУК), Международная Высшая Школа Медицины (МВШМ), Кыргызской Российской Славянский Университет (КРСУ), Международная Медицинский Университет (ММУ). Эксперимент позволил нам широко апробировать разработанную нами модель формирования. В эксперименте участвовали студенты первого курса направления «Лечебное дело».

Целью обучающего эксперимента были следующие шаги:

1. Обширная проверка эффективности модели формирования ИКТ компетенции.

2. Оценка эффективности предложенной модели.

В эксперименте были применены *методы наблюдения, анкетирования, тестирования, анализа и обобщения*. В эксперимент были привлечены следующие преподаватели: Джумагулов Э.К., (МВШМ) Султанов Ж.Р., Исакова Б.Ж., (КРСУ) Айдаралиев А.О., (МУК), Гайбылдаев Ж.К., (ММУ). В эксперименте в течение трех учебных годов участвовали студенты вышеназванных вузов. Всего в эксперименте участвовали 296 студента, из них в экспериментальной группе – 148 студента, в контрольной группе – 148 студента. В контрольных группах обучение проводилось традиционно. В экспериментальных группах использовались инновационное обучение, которое способствовало формированию ИКТ компетенции.

Таблица 3.8. Количество студентов, участвовавших в эксперименте

ВУЗ	2019-2020		2020-2021		2021-2022		Всего
	Э	К	Э	К	Э	К	
МУК	Э	К	Э	К	Э	К	
	15	15	10	10	13	13	76
МВШМ	Э	К	Э	К	Э	К	
	12	12	11	11	9	9	64
КРСУ	Э	К	Э	К	Э	К	
	13	13	12	12	14	14	78
ММУ	Э	К	Э	К	Э	К	
	11	11	13	13	15	15	78
Итого							296

Как видно из таблицы в каждом вузе были обе группы экспериментальная и контрольная. Это было сделано для удобства проверки результатов внутри учебного заведения, а также для сравнения с другими вузами. Количество студентов было одинакова в обеих группах это было необходимо для получение точных данных.

В 2019/2020 учебном году перед началом эксперимента были применены оценочные инструменты «Комплекс заданий для диагностики сформированности ИКТ компетенций будущих врачей.» (Приложения 3) данные средства использовались для оценки уровня готовности студентов из экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 3.9. Показатели уровни готовности студентов до эксперимента (2019/2020 уч. год)

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	15	5	33.33%	9	60%	1	6.67%	0	0
	К	15	5	33.33%	9	60%	1	6.67%	0	0
МВШМ	Э	12	3	25%	8	66.67%	1	8.33%	0	0
	К	12	3	25%	8	66.67%	1	8.33%	0	0
КРСУ	Э	13	2	15.38%	10	76.92%	1	7.69%	0	0
	К	13	2	15.38%	10	76.92%	1	7.69%	0	0
ММУ	Э	11	1	9.09%	9	81.82%	1	9.09%	0	0
	К	11	1	9.09%	9	81.82%	1	9.09%	0	0

Как видно из представленной таблицы, уровни готовности в экспериментальных и контрольных группах в целом низкие. Заметим что примерно половина участников эксперимента не обладает достаточной готовностью.

Согласно предложенной нами модели, формирование ИКТ компетенции у студентов состоит из трех блоков были выполнены следующие работы для формирования *первого блока*.

1) Прежде всего предстояло научить будущих врачей формулировать цель обучения. В данном случае студентам изложены виды постановки целей. Первая группа целей ориентирована на формирование знаний, умений и навыков, опыта применения различных информационных. Следующая группа целей заключалась в развитии интереса обучаемых к информационной технологии, к изучаемому предмету. На занятиях студентам был поставлен вопрос: с какой целью необходимо научиться разработать с компьютерными технологиями? Для формулирования ответа была организована дискуссия, в ходе которой студенты осознали важность постановки целей обучения учебных целей.

2) Научить студентов работать с компьютером и операционной системой, работа с электронными медицинскими записями и документами, использование медицинских информационных систем и программ, обработка

и анализ медицинских данных, работа в интернете, база данных, защита данных, самостоятельные работы.

3) Обеспечение студентов лабораториями с персональными компьютерами, программным обеспечением, электронными учебниками и учебные материалы. Интерактивные доски и проекторы были использованы для проведения лекций и практических занятий. Использовалась игра "Surgical Hero" которая позволяет студентам проводить виртуальные операции и тренироваться в процессах принятия решений, а также программное обеспечение "iSimulate" позволяет студентам тренироваться на виртуальных пациентах и симулировать различные медицинские сценарии. Мобильные приложения могут использоваться для обучения студентов медицинских ИКТ компетенций. Так студентам было доступно мобильное приложение "MedCalc" предоставляет студентам инструменты для расчета доз лекарств и других медицинских показателей. Симуляторы использовались для проведения виртуальных практических занятий, которые помогают студентам получить практические навыки работы с медицинскими технологиями и программным обеспечением.

4) Были выполнены индивидуальные и групповые практические занятия с преподавателем. Лекции были использованы для введения студентов в базовые концепции и термины ИКТ в медицине. Семинары использовались для обсуждения конкретных тем в медицинской информатике и для расширения знаний студентов в конкретных областях. Семинары также включали в себя обсуждение конкретных случаев, анализ их и решение проблем. На практические занятиях использовались для практического обучения студентов в использовании медицинских информационных систем и других ИКТ-инструментов. Эти занятия могут включали в себя демонстрацию работы с программным обеспечением, практические упражнения и тестирование на использование ИКТ. Индивидуальные консультации применялись для обучения студентов индивидуальным навыкам, которые они могут применять в своей работе. Это может включать

в себя обучение студентов, как использовать определенное программное обеспечение, как проводить электронную документацию и как обрабатывать данные. Проектная работа давалась для обучения студентов решению конкретных задач с помощью ИКТ в медицине. Работа включала в себя исследование и разработку идей для новых приложений, улучшение существующих систем или создание базы данных на основе данных. Командные проекты использовались для обучения студентов работе в команде и использованию ИКТ в медицине.

5) Определение исходного состояния ИКТ компетенции студентов. Для этого использовались различные методы и инструменты оценки, такие как тестирование, самостоятельные работы и творческие задания.

Выполнив работы по первому блоку, мы начали работу по *второму блоку* которые состояли из следующих пяти критериев.

Критерии 1:

Таблица 3.10. **Компонент 1. «Основные компетенции в области ИКТ медицинского направления»**

Критерий 1. Основные компетенции в области ИКТ	
Критерий	Характеристика Знаний, Умений, Навыков
Базовые навыки работы с компьютером и интернетом. Навыки работы с текстовыми процессорами. Навыки работы с электронными таблицами и базами данных. Навыки работы с программами для презентаций и графическими редакторами. Работа с аудио и видео	Базовыми приёмами работы с ПК. Использовать персональный компьютер для работы с информацией. Понятие офисных информационных программ. Основными приёмами работы с базами данных на компьютере; Программы для визуализации данных. Стат анализ. Применять формулы и расчёты на компьютере. Строить диаграммы по табличным данным на компьютере. Работать с графическими изображениями. Базовыми приёмами работы с электронными таблицами Работа в интернете. Изучение спец программ

Критерий 2:

Таблица 3.11 **Компонент 2. «Навыки работы с медицинскими информационными системами»**

Критерий 2. Навыки работы с медицинскими информационными системами	
Критерий	Характеристика Знаний, Умений, Навыков
Компетенции в области медицины Знание основ медицинской науки и клинической практики Знание принципов организации здравоохранения и медицинского страхования	Умение работать с медицинскими документами. Заполнение электронных форм. Способность ведения медицинской документации и электронной Поиск необходимой информации и ее изучение. Навыки работы с медицинскими информационными системами такими как электронная запись, онлайн проверка вакцин, проверка результатов анализов.

Критерий 3:

Таблица 3.12 **Компонент 3. «Информационная грамотность в области медицины»**

Критерий 2. Информационная грамотность	
Критерий	Характеристика Знаний, Умений, Навыков
Умение оценивать качество и достоверность медицинской информации в интернете. Навыки поиска и сбора информации в интернете и в медицинских базах данных. Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию. Умение представлять и общаться научно-медицинской информации в письменной и устной форме.	Умение определять ключевые слова и критерии поиска для эффективного поиска информации. Умение обрабатывать и анализировать медицинскую информацию способность прочитать, понять и синтезировать медицинскую информацию из различных источников. Умение критически оценивать полученную информацию, проводить сравнительный анализ и выбирать наиболее надежную и полезную информацию для решения конкретной проблемы или вопроса. Умение составлять научные отчеты, презентации и статьи.

Критерий 4:

Таблица 3.13. **Компонент 4 «Коммуникационные навыки в области медицины»**

Критерий 4. Коммуникационные навыки	
Критерий	Характеристика

	Знаний, Умений, Навыков
<p>Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные устройства</p> <p>Навыки организации и управления медицинскими процессами через электронные системы</p>	<p>Умение эффективно общаться с пациентами и коллегами через электронную почту, мобильные телефоны и другие электронные устройства.</p> <p>Способность организации и управления медицинскими процессами через электронные системы</p>

Критерий 5:

Таблица 3.14. **Компонент 5 «Безопасность и конфиденциальность»**

Критерий 5. «Безопасность и конфиденциальность»	
Критерий	Характеристика Знаний, Умений, Навыков
<p>Знание принципов безопасности и конфиденциальности в обработке медицинской информации.</p> <p>Навыки защиты информации и данных пациентов</p>	<p>Знание принципов безопасности и конфиденциальности в обработке медицинской информации.</p> <p>Обработка медицинской информации о пациентах</p> <p>Навыки защиты информации и данных пациентов врачебная тайна.</p>

Закончив работы по второму блоку мы преступили к *третьему блоку* нашей модели, который состоял из 4 уровней освоение, данная таблица представлена во второй главе второго параграфа.

Выполнив данные работы по первому и второму блоку в 2019-2020 годах в контрольных и экспериментальных группах мы получили следующие результаты.

Таблица 3.15. Показатели уровня готовности студентов после эксперимента (2019/2020 уч. год)

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	15	0	0	4	26.67%	8	53.33%	3	20%
	К	15	2	13.33%	11	73.33%	2	13.33%	0	0
МВШМ	Э	12	0	0	3	25%	7	58.31%	2	16.66%
	К	12	1	8.33%	8	66.67%	3	25%	0	0
КРСУ	Э	13	0	0	3	23.08%	7	53.84%	3	23.08%
	К	13	1	7.69%	10	76.93%	2	15.24%	0	0
ММУ	Э	11	0	0	3	27.27%	6	54.55%	2	18.18%
	К	11	1	9.09%	8	72.73%	2	18.18%	0	0

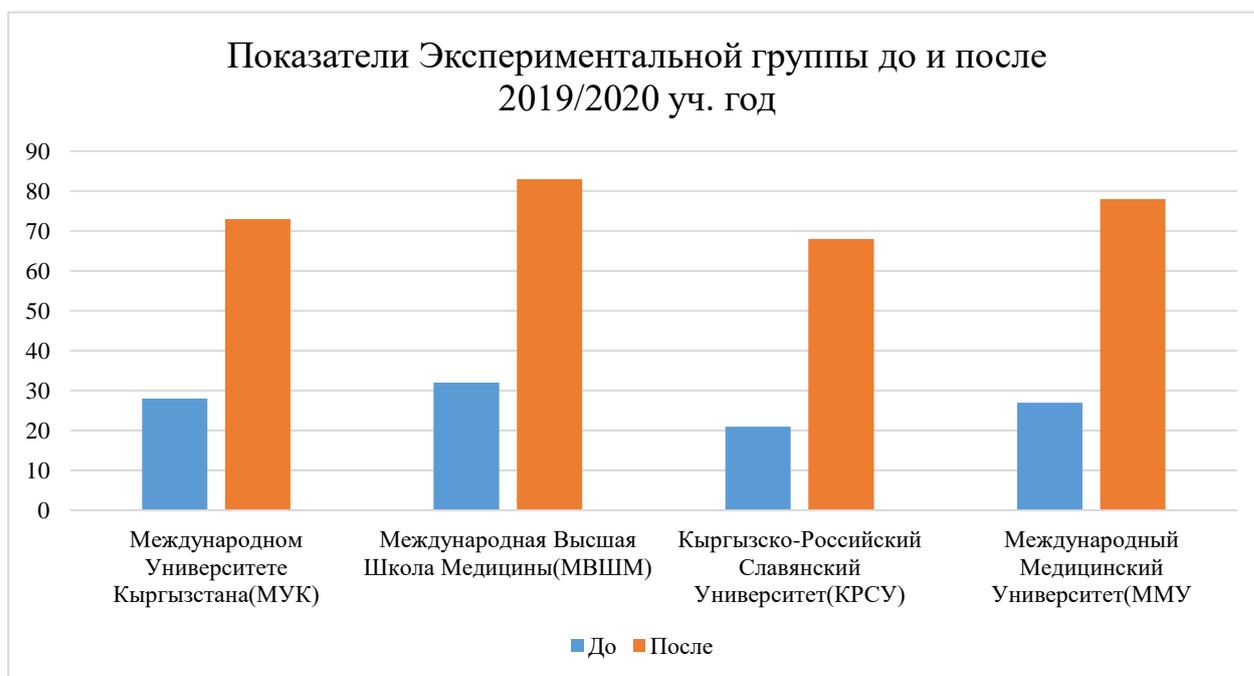
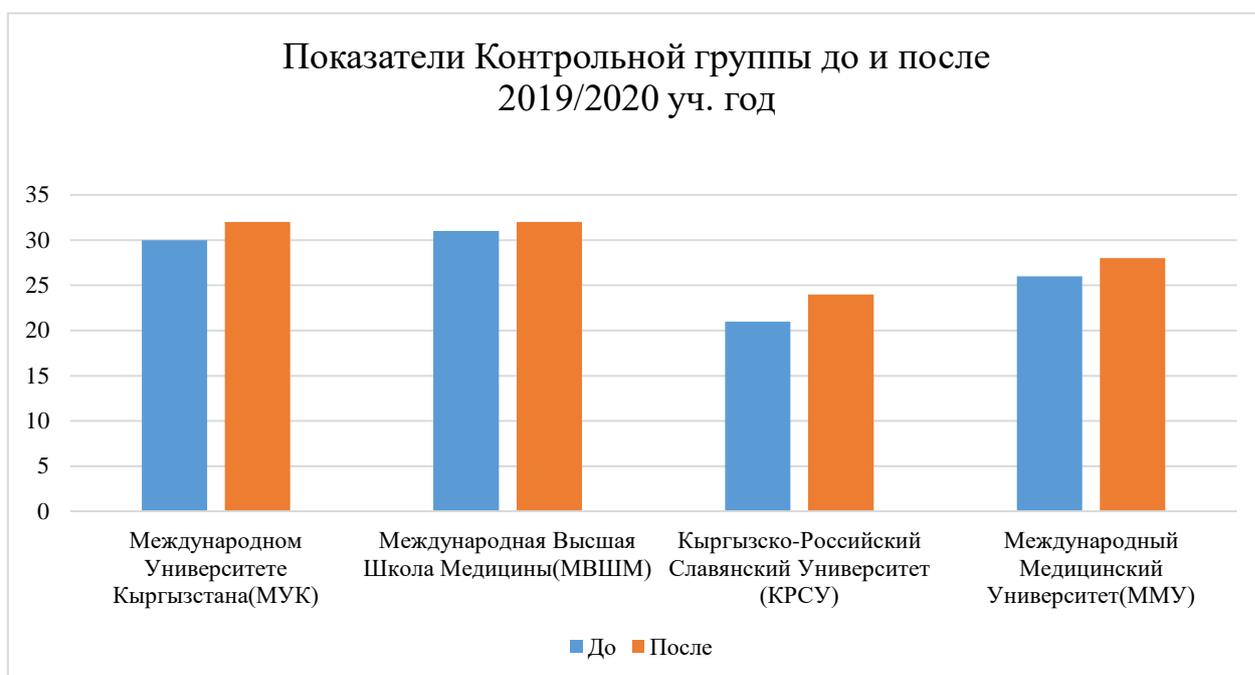


Диаграмма 6. Показатели Экспериментальной группы до и после 2019/2020 уч. Год



*Диаграмма 6. Показатели Контрольной группы до и после
2019/2020 уч. год*

Как мы можем видеть из данных таблица и гистограмм в МУК в экспериментальной группе после эксперимента результаты сформированности ИКТ-компетентности будущих врачей составило *Высокий уровень* 20% (3 студента), *Продвинутый уровень* 53.33% (8 студентов), *Средний уровень* 26.67% (4 студента). В МВШМ следующие показатели *Высокий уровень* 16.66% (2 студента), *Продвинутый уровень* 58.31% (7 студентов), *Средний уровень* 25% (3 студента). ИКТ компетенции разница с предыдущими результатами составляет 45%. В КРСУ *Высокий уровень* 23.08% (3 студента), *Продвинутый уровень* 53.84% (7 студентов), *Средний уровень* 23.08% (3 студента). В ММУ *Высокий уровень* 18.18% (2 студента), *Продвинутый уровень* 54.55% (6 студентов), *Средний уровень* 27.27% (3 студента). В контрольных группах показатели остались примерно такие же какими были до проведения эксперимента.

Из полученных данных мы можем сделать следующие выводы. Что предложенная нами модель показала свою эффективность. А так же она охватывает все необходимые критерий ИКТ компетенции.

В 2020/2021-2021/2022 учебном году мы продолжили наш эксперимент.

Таблица 3.16. Показатели уровня готовности студентов до эксперимента (2020/2021 уч. год)

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	10	3	30%	6	60%	1	10%	0	0
	К	10	3	30%	6	60%	1	10%	0	0
МВШМ	Э	11	2	18.18%	8	72.73%	1	9.09%	0	0
	К	11	2	18.18%	8	72.73%	1	9.09%	0	0
КРСУ	Э	12	2	16.67%	9	75%	1	8.33%	0	0
	К	12	2	16.67%	9	75%	1	8.33%	0	0
ММУ	Э	13	2	15.38%	9	69.23%	1	7.69%	0	0
	К	13	2	15.38%	9	69.23%	1	7.69%	0	0

Таблица 3.17. Показатели уровня готовности студентов после эксперимента (2020/2021 уч. год)

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	10	0	0	1	10%	5	50%	4	40%
	К	10	2	20%	6	60%	2	20%	0	0
МВШМ	Э	11	0	0	2	18.18%	5	45.45%	4	36.36%
	К	11	1	9.09%	8	72.73%	2	18.18%	0	0
КРСУ	Э	12	0	0	1	8.33%	7	58.31%	4	33.32%
	К	12	1	8.33%	10	83.34%	1	8.33%	0	0
ММУ	Э	13	0	0	1	7.69%	8	61.52%	4	30.76%
	К	13	1	7.69%	10	76.93%	2	15.38%	0	0

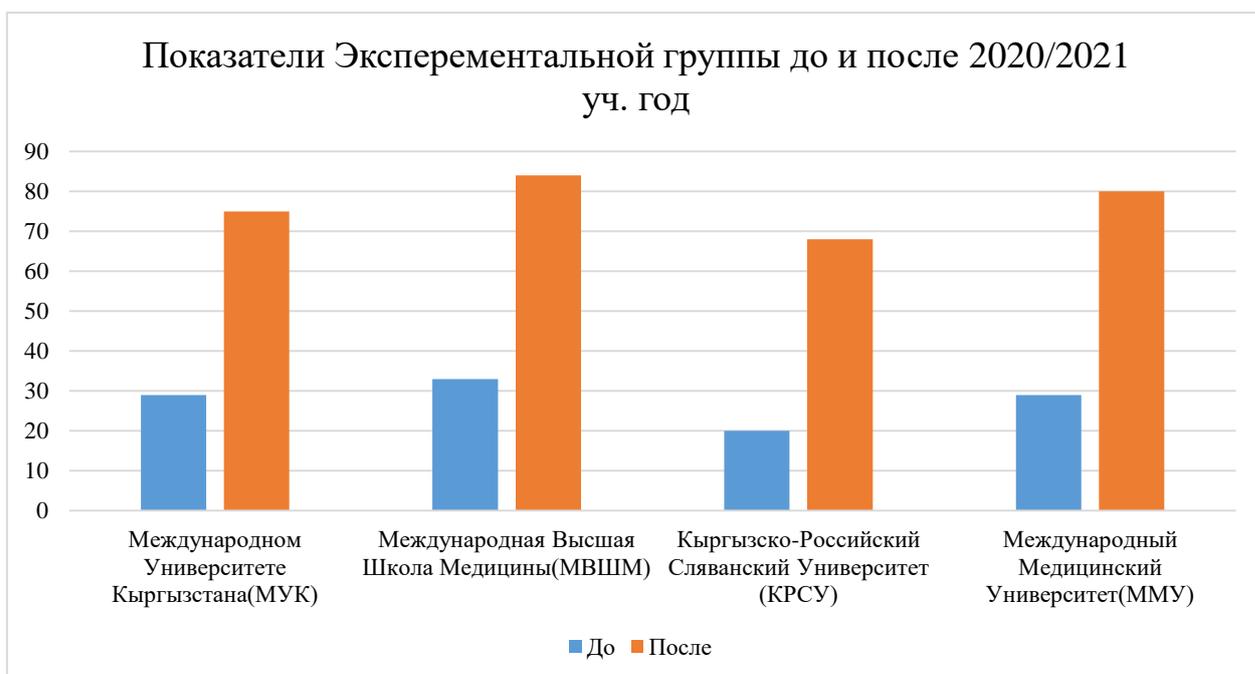
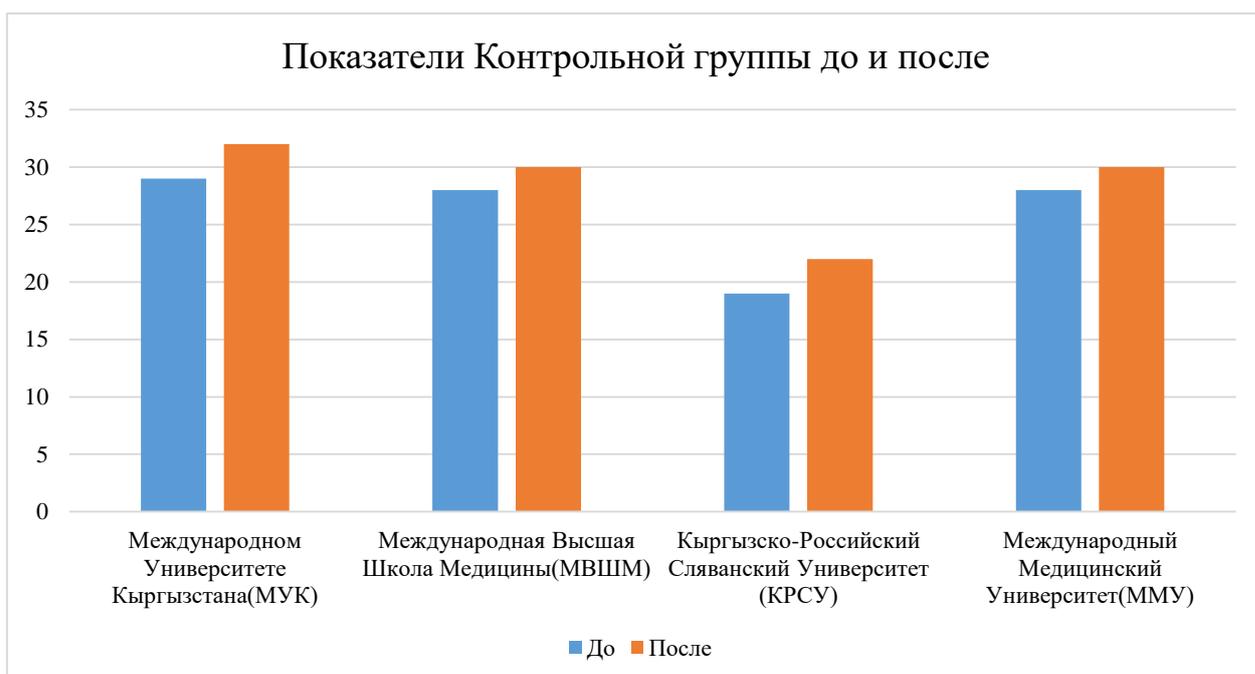


Диаграмма 7. Показатели Экспериментальной группы до и после



*Диаграмма 8. Показатели Контрольной группы до и после
2020/2021 уч. Год*

**Таблица 3.18. Показатели уровня готовности студентов до эксперимента
(2021/2022 уч. год)**

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	13	2	15.38%	10	76.93%	1	7.69%	0	0
	К	13	2	15.38%	10	76.93%	1	7.69%	0	0
МВШМ	Э	9	2	22.22%	7	77.78%	0	0	0	0
	К	9	2	22.22%	7	77.78%	0	0	0	0
КРСУ	Э	14	3	21.43%	10	71.43%	1	7.14%	0	0
	К	14	3	21.43%	10	71.43%	1	7.14%	0	0
ММУ	Э	15	3	20%	10	73.33%	1	6.67%	0	0
	К	15	3	20%	10	73.33%	1	6.67%	0	0

**Таблица 3.19. Показатели уровня готовности студентов после
эксперимента (2021/2022 уч. год)**

ВУЗ	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
МУК	Э	13	0	0	1	7.69%	8	61.52%	4	30.76%
	К	13	1	7.69%	10	76.9%	2	15.38%	0	0
МВШМ	Э	9	0	0	1	11.11%	5	55.55%	3	33.33%
	К	9	1	11.11%	7	77.77%	1	11.11%	0	0
КРСУ	Э	14	0	0	1	7.14%	8	57.12%	5	35.7%
	К	14	1	7.14%	10	71.4%	3	21.42%	0	0
ММУ	Э	15	0	0	1	6.67%	8	53.36%	6	40.02%
	К	15	1	6.67%	12	73.32%	3	20.01%	0	0



*Диаграмма 9. Показатели Экспериментальной группы до и после
2021/2022 уч. Год*



*Диаграмма10. Показатели Контрольной группы до и после
2021/2022 уч. год*

Данные из 3.16, 3.17, 3.18, 3.19 показывают примерно одинаковый прирост в экспериментальных группах. Такая динамика представлена в сводной таблице 2.

Таблица 3.20 Показатели уровня готовности студентов до/после эксперимента за 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 уч. годы.

	ГР	Кол	Начальный		Средний		Продвинутый		Высокий	
			Кол	%	Кол	%	Кол	%	Кол	%
До	Э	148	31	20.95%	105	70.94%	12	8.11%	0	0
	К	148	31	20.95%	105	70.94%	12	8.11%	0	0
После	Э	148	0	0	22	14.86%	82	55.41%	44	29.73%
	К	148	14	9.46%	110	74.32%	24	16.22%	0	0

Для того, чтобы выявить эффективность предложенной нами модели формирования ИКТ-компетенции, возьмем данные полученные в МУК:

- статистический критерий Хи-квадрат;
- сопоставление результатов начального и итогового уровня готовности;

Расчет коэффициента с использованием статистическому критерию Хи-квадрат производится по следующей формуле:

$$x^2 = N * M \sum_{i=1}^3 \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i}$$

По данной формуле вычисляем значение критерия χ^2 до начала эксперимента. По таблице 3.20 вставим значения данные до эксперимента и получаем:

$$x^2 = 148 * 148 \left[\frac{\left(\frac{31}{148} - \frac{31}{148}\right)^2}{(31+31)} + \frac{\left(\frac{105}{148} - \frac{105}{148}\right)^2}{(105+105)} + \frac{\left(\frac{12}{148} - \frac{12}{148}\right)^2}{(12+12)} + \frac{\left(\frac{0}{148} - \frac{0}{148}\right)^2}{(0+0)} \right] = 0$$

Как мы видим значение 0 в нашем случае обозначает что обе группы находятся на одном уровне.

По такой же схеме вычисляем данные после эксперимента.

$$x^2 = 148 * 148 \left[\frac{\left(\frac{0}{148} - \frac{14}{148}\right)^2}{(0+14)} + \frac{\left(\frac{22}{148} - \frac{110}{148}\right)^2}{(22+110)} + \frac{\left(\frac{82}{148} - \frac{24}{148}\right)^2}{(82+24)} + \frac{\left(\frac{44}{148} - \frac{0}{148}\right)^2}{(44+0)} \right] = 12.02$$

Для нашего случая, при четырехуровневом знании, критические значения критерия χ^2 для уровня значимости $\alpha=0.05$ равна $\chi^2=5.99$.

Тогда, до эксперимента $0 < 5.99$, а после эксперимента $5.99 > 12.02$ Это означает, что «достоверность различий характеристик экспериментальной и контрольной групп после окончания эксперимента составляет 95%» и предложенная наша модель эффективна. Аналогичные результаты мы получили в остальных ВУЗах.

Новиков Д.А. в своей книге «Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи)» [126]. Предлагает использовать следующие критерий: хи-квадрат, Фишера. Для нашего эксперимента наиболее удобным и подходящим критерием по-нашему выступает хи-квадрат. Так как при использовании критерия Фишера шкала критерия должна быть дихотомической. Так же полученные данные были обработаны программным обеспечением «Педагогическая статистика» где Медиана в экспериментальной группе до эксперимента имела следующие значения 21,5 после эксперимента данный показатель составил 33 что говорит о положительной эффективности, предложенной нами модели [215].

Педагогический эксперимент, проведенный для оценки эффективности, разработанной нами модели позволил нам сделать следующие заключения.

1. Анализ результатов первичного эксперимента позволяет сделать вывод о том, что в большинстве учебных заведений пока не созданы необходимые условия для полноценного развития компетенций в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) у будущих медицинских специалистов.

2. В формирующем эксперименте была апробировано модель формирования ИКТ компетенции состоящая из трех блоков. Которая показала свою эффективность.

3. В ходе обучающего эксперимента была достигнута запланированная цель. Экспериментально подтверждена эффективность предложенной нами

модели формирования ИКТ-компетенций у студентов-медиков. Установленные факторы создали благоприятные условия для повышения эффективности оценки учебных достижений студентов с использованием данной модели.

Для формирования и развитие ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов необходимо постановка целей и задач, которые мы описали в данной работе.

Обучение основам ИКТ включает в себя базовые навыки владение ПК. Для оценки данных навыков проводиться анализ состояния уровня владения посредством опроса, теста, диалога. Исходя из полученных данных, вы можете подобрать необходимые методы, подходы, принципы, условия.

Очень важным моментом является материально техническая база(МТБ) так как вы не достигните результата без них.

После подготовки МТБ вам необходимо подготовить рабочую программу дисциплины (РПД) где будет описано количество часов, темы, вопросы, рассматриваемые по предмету. Так же необходимо подготовить технологическую карту по каждому занятию, где будет описано по минутно действие педагога.

Перед началом курса необходимо подготовит Силлабус по предмету, где будут описаны система оценивания рейтинга студента. Данный документ необходимо раздать каждому студенту в электронном виде. Это делается того, чтоб студент понимал за что он получает свой бал и как оцениваются его знания умения и навыки.

Вовремя проведение занятий необходимо дать четкую инструкцию по выполнению заданий. Постоянно поддерживать обратную связь с обучающими. Все задания должны быть практико ориентированы. Это дается для того, чтоб студент не терял интерес к предмету. А также необходимо на постоянной проводить оценку результатов обучения. Для оценки формирования ИКТ компетенции.

Выводы по третьей главе

Педагогический эксперимент, проведенный с целью выявления эффективности, разработанной нами модели.

1. Констатирующий эксперимент показал, что в большинстве ВУЗах еще не созданы соответствующие условия для полноценного формирования ИКТ компетенции у студентов медиков. Что касается состояния дел в вузах, результат изучения подтверждает, что: будущие врачи имеют низкий уровень ИКТ компетенции, преподаватели не дают задания для полного формирования ИКТ компетенции, будущие врачи в целом хотят обучаться знаниям, умениям и навыкам, которые им будут необходимы.

2. В поисковом эксперименте была создана модель формирования ИКТ компетенции у студентов медиков с учетом анкетирования практикующих врачей, самих студентов, а также преподавателей. Данные, полученные во время эксперимента, дают на основании что модель формирования ИКТ компетенции студента показала положительный результат, что дает нам возможность испытать эту модель на территории Кыргызской Республики г.Бишкек в медицинских вузах. Для этого необходимо провести обучающий эксперимент.

3. Цель обучающего эксперимента была успешно достигнута. Экспериментально подтверждена эффективность модели формирования ИКТ-компетенций у студентов-медиков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наше исследование направлено на решение важной задачи — внедрение информационных технологий в систему высшего образования. Это имеет особое значение в контексте реализации концепции цифровой трансформации в Кыргызстане. Среди различных аспектов использования информационных технологий в системе профессионального образования особое внимание уделяется развитию ИКТ-компетенций у студентов-медиков. В рамках настоящего исследования были рассмотрены 4 ключевые задачи, направленные на выявление и обоснование формирования информационно-коммуникационной технологической (ИКТ) компетенции у студентов медицинских ВУЗов. Все задачи касаются важных аспектов современного образования и направлены на развитие профессиональных навыков будущих медиков в условиях всеобъемлющего цифрового прогресса.

1. Выявление формирования ИКТ компетенции студентов медицинских ВУЗов – как педагогической проблемы.

В ходе исследования было проведено тщательный анализ состояния формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов. Отмечается, что в современной медицинской практике невозможно обойтись без использования современных информационных технологий. Таким образом, возникает необходимость в углубленном изучении данной проблемы как педагогического аспекта образования.

Выявлено, что недостаточная ИКТ компетенция студентов медицинских ВУЗов может создавать препятствия в эффективной медицинской практике. Систематическое обучение в области информационных технологий становится неотъемлемой частью формирования качественной подготовки будущих медиков. Педагогическая проблема заключается в нехватке структурированных программ и методик, направленных на развитие ИКТ компетенции в контексте медицинского образования.

2. Обоснование методов и материалов по формированию ИКТ – компетенции у студентов медиков.

Исследование также фокусировалось на обосновании эффективных методов и материалов для формирования ИКТ компетенции у студентов медицинских ВУЗов. Подчеркивается, что необходимо интегрировать современные методы обучения, основанные на активном вовлечении студентов и использовании современных информационных ресурсов. Однако важно подчеркнуть, что успешная реализация этих методов требует поддержки со стороны преподавателей и создания соответствующих образовательных программ.

В своей работе использовались компетентный, системный, технологический, личностно-ориентированный подходы так как каждый из них раскрывает ту или иную основную идею формирования ИКТ компетенции будущих медиков.

Были использованы следующие научные методы:

- *Методы анализа и синтеза:*
- *Метод систематизации:*
- *Анкетирование:*
- *Тестирование*
- *Наблюдение:*
- *Метод моделирования*

Так же определены необходимые условия для формирования ИКТ компетенции:

- *Создание благоприятной среды для студентов.*
- *Поддержка исследований и инноваций.*
- *Поддержка самостоятельности студентов.*
- *Создание комфортной и поддерживающей обучающей среды*

Выделены следующие принципы, которые, по нашему мнению, необходимы для формирования ИКТ компетенции у студентов медиков:

- *Принцип анализа и интерпретации данных с использованием ИКТ*

- *Принцип безопасности информации*
- *Принцип сотрудничества и коммуникации*
- *Принцип непрерывного обучения (самостоятельное)*

3. Практика демонстрирует, что универсальной модели по формированию ИКТ компетенции у студентов медицинских вузов не существует. Каждый автор предлагает свой индивидуальный подход. В исследовании нами предложена модель формирования ИКТ компетенции: планирование структуры; разработка блоков; апробация модели в учебном процессе; внедрение в учебный процесс. Формирования ИКТ компетенции у будущих врачей, с одной стороны, предоставляет алгоритм, приемы и способы деятельности. При этом, особый упор делается на самостоятельность их действий с тем, чтобы они научились самостоятельно учиться применять компьютерные технологий различного уровня и типов.

Разработанная модель формирования ИКТ компетенции у студентов медиков. Она состоит из следующих блоков:

1. Процесс формирования модели икт компетенции будущих врачей
2. ИКТ компетенция будущих врачей.
3. Результаты: Сформированности ИКТ компетенции будущих врачей.

4. Педагогический эксперимент, который мы провели, предоставил возможность проанализировать текущее состояние результатов обучения в вузах Кыргызской Республики. Разработанная модель прошла первичное испытание в учебном процессе вуза. Обучающий эксперимент позволил оценить эффективность этой модели. Доказано, что можно использовать для обучение студентов медиков. Эффективность модели достигается также постоянным контролем удовлетворенности студентами полученным знаний.

Трудно утверждать, что проведенное исследование полностью решило проблему формирования ИКТ-компетенций у студентов. Однако можно выделить несколько перспективных направлений для дальнейших исследований, таких как разработка научных основ использования

компьютерных технологий в образовании и создание технологий медицинской виртуальной реальности.

Практические рекомендации:

1. При разработке модели следует провести структурный анализ учебного материала и выделить учебные достижения, подлежащие оцениванию.

2. Для формирования ИКТ компетенции у студентов медиков необходимо давать практико ориентированные задания а так же знания которые будут необходимы в их профессиональной деятельности.

3. На каждом этапе необходимо проводить анализ результатов обучения и корректировать занятия с учетом полученных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Абдулгалимов, Р. М.** Современные проблемы становления специалиста медицинского профиля // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-1. С. 4-8.
2. **Абдулгалимов, Р.М.,** Ризаханов М.А., Абдулгалимова Г.Н. Использование инновационных технологий как основа развития профессиональной информационно-технологической компетентности врача // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4.
3. **Абдулдаев, Д.А.,** Абыласынова Г.И. Развитие высшего образования Кыргызской Республики в контексте болонского процесса / Вестник ИГУ № 33 / 2012
4. **Абдулдаев, Д.А.,** Токтосопиев А.М., Дюшеева Н.К. Болонский процесс и технология кредитов ECTS в университетах Кыргызской Республики / Учебно-методические пособие. -Каракол, 2007. – 64 стр.
5. **Абдыбекова, А.,** Орозбакова Н., Бектурганова А. Применение тестирования в системе образования Кыргызстана // Вестник Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына. - 2017. - №4(45). - С. 32-36.
6. **Абдырахманов, Т.А.,** Компетентностный подход в современном образовании: учебное пособие / Т.А. Абдырахманов, М.А. Ногаев. – Бишкек, 2011. – 114 с.
7. **Абышов, И.А.,** Применение ИКТ повысит качество образования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. - №3. – С. 56-64.
8. **Авачева, Т.Г.,** Кадырова Э.А. Развитие дистанционных образовательных технологий для формирования информационно-образовательной среды в медицинском вузе // Современные технологии в науке и образовании - СТНО-2018: сб. тр. междунар. науч.-техн. форума: в 10 т. Т. 9 / под общ. ред. О.В. Миловзорова. Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018; Рязань. С. 18-22

9. **Акамова, Н.В.**, Обучение математике студентов средних специальных учебных заведений с использованием информационных технологий: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.М. Акамова. – Саранск, 2011. – 254 с.
10. **Акназарова, А.А.**, Информационная политика Кыргызской Республики / Вестник КРСУ. 2015. Том 15. № 2.
11. **Алибаева, Д.К.**, Национальная система квалификаций в Кыргызской Республике / Сборник статей, Бишкек, 2021. – 109 стр.
12. **Аманова, Г.М.**, Компетентностный подход как основа подготовки будущих учителей русского языка в системе педагогического образования / Г.М. Аманова// Известия КАО. – Б.: Изд-во КАО. – 2014. – № 1(29). – С.115-117.
13. Анализ стратегических направлений развития ИКТ в Кыргызстане. / Отчет об исследовании. – Бишкек, 2008. – 63 с.
14. **Андронов, В.П.**, Профессиональное мышление врача и возможности его формирования / В.П. Андронов // Психологическая наука и образование. – 1999. – № 2 (33-45). – С. 5-16
15. **Арбузов, С.С.**, Формирование компетенций в области компьютерных сетей у бакалавров в процессе обучения информатике: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Екатеринбург, 2016.
16. **Асилова, З.А.**, Торогулова Р.А. Применение мультимедийных средств на уроках информатики с целью повышения качества обучения. / Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», №5. - Бишкек, 2016. - 5-7-бб.
17. **Асипова, Н.А.**, Проблемы формирования профессиональной компетентности будущих педагогов // Sosyal Bilimler Dergisi, 2006. - № 15. – С.226-227.
18. **Астанина, С. Ю.**, Принцип преемственности в фундаментальной подготовке врачей, организованной на основе решения профессиональных задач // Педагогика профессионального медицинского образования. 2019. № 1. С. 5-25.;

19. **Байденко, В.И.**, Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
20. **Бакирова, Ч.М.**, Наблюдение как метод сбора данных в социальных исследованиях [Электронный ресурс] // Омский научный вестник. - 2015. - №1(134). - С. 65-68.
21. **Бакштановский, В.В.**, Использование информационных технологий в медицинском образовании: проблемы и перспективы / В.В. Бакштановский // Информатизация образования и науки. - 2011. - № 3. - С. 60-64.
22. **Бакштановский, В.В.**, Захарова Л.Н., Гаврилова О.П. Использование информационных технологий в медицинском образовании: учебно-методическое пособие / В.В. Бакштановский, Л.Н. Захарова, О.П. Гаврилова. - М.: МГМУ им. И.М. Сеченова, 2017. - 152 с.
23. **Балабанов, С. С.**, Подготовка научных кадров социогуманитарного профиля в аспирантуре [Текст] / С. С. Балабанов, Б. И. Бедный, А. А. Миронос // Социологические исследования. – 2008. – № 3. – С. 70–78.
24. **Баранников, А.В.**, Содержание общего образования: компетентностный подход /А.В. Баранников. – М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 51 с.
25. **Басов, М.М.**, Педагогика: Учебник для студентов пед. ин-тов. - М.: Просвещ
26. **Бахтурин, Б. Б.**, Баканов В. И., Левина Л. И. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / Б. Б. Бахтурин, В. И. Баканов, Л. И. Левина. - М.: Издательство Юрайт, 2010. - 208 с.
27. **Бейшеналиева, У.У.**, Педагогические условия развития информационной компетентности студентов на основе технологии мультимедиа / Дисс. ... канд.пед.наук: 13.00.01. – Бишкек, 2014. – 181 с
28. **Бекбоев, И.Б.**, Инсанга багыттап окутуунун теориялык жана практикалык маселелери / И.Б. Бекбоев. - Бишкек: Илим, 2011. - 240 с.

29. **Беликова, Е.О.**, Роль информационно-коммуникационных технологий в формировании межкультурной компетенции студентов // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 6: Университетское образование. 2012. №13
30. **Белоусова, И.А.**, Середенко В.И. Информатика в медицине: учебное пособие. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016.
31. **Бердибаева, К.Т.**, Интернационализация университетов: вызовы и перспективы // Университет АДАМ. – Бишкек, 2019.
32. **Березина, Е. А.**, Информационно-коммуникационные технологии в системе профессиональной подготовки педагогов: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Е. А. Березина. - М., 2009. - 187 с.
33. **Берталанфи, Л.**, Общая теория систем: основные положения, проблемы, перспективы / Л. Берталанфи. - М.: Радио и связь, 1981. - 368 с.
34. **Болотов, В.А.**, Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8-14.
35. **Бообекова, К.С.**, Болонья процессии жана кредиттик система. Мугалимдер учун колдонмо. – Б: 2005-ж. 75б.
36. **Бордовская, Н. В.**, Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования: Учебное пособие / Н. В. Бордовская. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 408 с.
37. **Бордовская, Н.В.**, Педагогика [Текст] / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – Санкт-Петербург, 2000. – 304 с.
38. **Боровикова, Е.И.**, и др. Методика оценки информационно-коммуникационных компетенций медицинских работников. - М.: Издательство РУДН, 2015.
39. **Боровикова, Е.И.**, и др. Развитие информационно-коммуникационных компетенций в медицинском вузе: методические рекомендации. - М.: Издательство РУДН, 2014.

40. **Бохан, Т.Г., Шабаловская, М.В., Морева, С.А.** Мотивационная готовность к профессионально-личностному становлению студентов-медиков // Сибирский психологический журнал. – 2014. – № 51. – С. 88-100.
41. **Бримкулов У.Н.,** Компьютер и Интернет[Текст] / У.Н. Бримкулов, А. Омүралиев, В.Ф. Бабак // – Бишкек, 2004. – 263 с
42. **Будко, В.Н.,** Образовательные компетенции как фактор формирования готовности выпускника школы к обучению в вузе / В.Н. Будко, П.А. Будко // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2008. – № 57. – С. 116-123.
43. **Булаева, С.В.,** Система мирового образования: современные тенденции развития / С.В. Булаева, О.Н. Исаева. -Рязань, 2012.
44. **Булгакова, Е.Т.,** Подготовка студентов гуманитарных специальностей к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. / Е.Т. Булгакова. – Ставрополь, 2005. – 187 с.
45. **Буц, В. Г.,** Инновации в многоуровневой системе образовательных учреждений // СГЗ. – 2011. - №3. – С. 350-356.
46. **Веселовская, Н.С.,** Компетентностный подход в образовании – основа подготовки высококвалифицированного специалиста / Н.С. Веселовская // Интернет-конференция «Повышение квалификации специалистов в условиях модернизации образования», – 2006.
47. **Вихрев, В.В.,** О новой концепции информатизации образования [Текст] / В.В. Вихрев, А.С. Христочевская, С.А. Христочевский // Системы и средства информатики. – М., 2014. – Том 24. – Выпуск 4. – С. 157-167.
48. **Вишневская, Н.А.,** Информационные технологии в медицине: технологические возможности и компетенции персонала / Н.А. Вишневская // Медицинский альманах. – 2016. – №1.
49. **Водяха, А.А.,** Ценностно-смысловые компоненты профессиональной идентичности врача: автореф.дис. ... канд. психол. наук: 19.00.03 / Водяха Алена Александровна. – Хабаровск, 2009. – 22 с.

50. **Волков, С. Н.**, Формирование информационно-коммуникационной компетентности учителей начальных классов в процессе дополнительного профессионального образования: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.02 / С. Н. Волков. - М., 2013. - 193 с.
51. **Воробьев, К.П.**, Доказательная медицина и компетентность врача / К.П. Воробьев // Доказательная медицина. – 2013. – № 1 (93). – С. 31-49.
52. Всемирные стандарты WFME по повышению качества медицинского образования. Университет Копенгагена, Дания.
53. **Гаврилова, О.П.**, Развитие информационной культуры будущих медиков в процессе обучения: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01 / О.П. Гаврилова. - М., 2009. - 178 с.
54. **Гордейко, В.В.**, Проблема разработки и внедрения информационных технологий в специальном образовании / В.В. Гордейко // Специальная адукацыя. – 2008. – № 1. – С. 32-35.
55. **Горюнова, М.А.**, Распределенная модель повышения квалификации педагогов в сфере информационных и коммуникационных технологий: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: / М.А.Горюнова. – СПб, 2006. – 22 с.
56. **Гулько, А.Н.**, Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании: проблемы и перспективы / А.Н. Гулько. - М.: Издательство "Экзамен", 2008. - 256 с.
57. **Гуляева, Н.Л.**, и др. Информационно-коммуникационные технологии в медицине: учебное пособие. - М.: Академия естествознания, 2015.
58. **Гуляева, Н.Л.**, Савицкая Г.В. Информационно-коммуникационные технологии в медицине: учебное пособие. - М.: Академия естествознания, 2016.
59. **Гусева, А.А.**, Использование информационных технологий в процессе обучения молодежи: проблемы и перспективы: монография / А.А. Гусева, Е.С. Казакова, Л.А. Лутфуллина и др. - Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2017. - 255 с.

60. **Гусева, А.А.**, Современные информационные технологии в образовании: состояние, проблемы и перспективы использования / А.А. Гусева // Образование и наука. - 2015. - № 7. - С. 56-60.
61. **Дахин, А.Н.**, Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника? // Вопросы Интернет образования– М., 2003. №17.
62. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики [Текст]: учебное пособие для слушателей ФПК директоров общеобразоват. школ / под ред. М.Н. Скаткина. -2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1989. – 320 с.
63. Договор о Евразийском экономическом союзе (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 01.10.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.10.2021) / [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/ (дата обращения: 05.05.2022 г.).
64. Доклад международной комиссии по образованию, представленный ЮНЕСКО «Образование: сокрытое сокровище». М.: ЮНЕСКО, 1997.
65. **Дьяченко, В. Г.**, Кирик Ю. В. Персонализированная медицина и задачи высшей медицинской школы Дальнего Востока России по совершенствованию подготовки современного врача (обзор литературы) // Дальневосточный медицинский журнал. 2020. № 2. С. 79-87.
66. **Жанекова, Ш. А.**, Игровые педагогические технологии // Вестник КГУ им. И. Арабаева. 2014. №1. С. 66-68.
67. **Журавлева, Л. А.**, Метод систематизации в обучении математике и информатике // Вестник Тульского государственного педагогического университета. - 2015. - № 2. - С. 51-58.
68. **Зайцева, В.М.**, Индивидуально-психологические особенности личности студентов и мотивы в выборе врачебной специальности: на материале медицинского вуза: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / Зайцева Вера Михайловна. –Смоленск, 2004. – 26 с.

69. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30 апреля 2003 года № 92 <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/1216?cl=ru-ru>
70. **Захарова, Л.Н.**, Информационные технологии в медицинском образовании: учебное пособие / Л.Н. Захарова, В.В. Бакштановский, О.П. Гаврилова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2014. - 304 с.
71. **Зикирова, Г.А.**, Култаева Д.Ч. Формирование профессиональной компетентности в процессе интерактивного обучения. Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», № 1, - Бишкек, 2019, 102-107 с.
72. **Зинченко, В. О.**, Особенности мониторинга качества учебного процесса современного вуза: моногр. Луганск: Книта, 2017. 284 с.
73. **Ибраев, А.Д.**, Дидактические основы совершенствования самостоятельной работы студентов в условиях применения новых информационных технологий (на примере предмета информатики) / А.Д. Ибраев. / Дисс. ... канд.пед.наук: 13.00.01. – Бишкек, 2012. – 184 с
74. **Ибраимов, Р.**, Тестирование в медицинской практике[Текст]/ Абдуллаева Н. // Вестник Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына. - 2018. - №3(50). - С. 97-101.
75. **Иванова, Т.Н.**, Информатика и ИКТ в медицине: учебное пособие[Текст] / Мельникова Т.Н.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -213с
76. **Ильина, Т.А.**, Педагогика [Текст] / Т.А. Ильина. – М.: Просвещение, 1984. – 495с.
77. **Ионова, О.Н.**, Формирование информационной компетентности взрослых в процессе дополнительного образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О.И.Ионова. – Великий Новгород, 2007. – 173 с.
78. **Исаева, Е.Р.**, Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения школьников: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Е.Р. Исаева. - М., 2007. - 182 с.

79. **Исакова, С.Н.**, Формирование готовности студентов педагогического колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / С.Н. Исакова. – Н. Новгород, 2005. – 258 с.
80. Исследование ООН: электронное правительство 2020
81. **Казакова, Е.С.**, Использование электронных обучающих ресурсов в профессиональной подготовке будущих специалистов / Е.С. Казакова, А.А. Гусева // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине. - 2013. - № 1 (5). - С. 173-176.
82. **Казакова, Н.С.**, Казакова Ю.А. Организация и проведение практических занятий по информатике в медицинском вузе. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013.
83. **Калдыбаев, С.К.**, Касымалиев М.У., Онгарбаева А. О роли информатизации в системе образования. Международный журнал экспериментального образования № 6, 2016
84. **Калматов, Р.К.**, Орозалиева Г.С., Мамбеталиева Д.К. Медицинское образование в Кыргызстане. Внедрение международных стандартов в образовательный процесс / Сборник статей, Бишкек, 2021. – 109 стр.
85. **Каракеев, Т.**, IT-технологии как фактор успешности страны. Информатизация высшего образования должна стать двигателем Стратегии устойчивого развития страны. // Слово Кыргызстана, 13 июля, 2013 г.
86. **Каргиева, З.К.**, Совершенствование подготовки педагогических кадров в условиях университетского образования. – Владикавказ, 2007. – 132 с
87. **Касымалиев, М.У.**, Методы использования информационных систем для создания электронных средств в изучении школьного курса информатики / М.У. Касымалиев / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://news.scienceland.ru/2016/02/13/753/>
88. Качество и обновление высшего образования в Кыргызстане. Применение методологии Тьюнинг и приведение высшего образования КР в

соответствие с Болонским процессом. Фаза 2. www.bolognackg.net.
Издательство «Dedalo». -Пиза. -2007. -с .22-28.

89. **Клоктунова, Н.А.**, Исследование факторов, влияющих на профессиональный выбор студентов в сфере медицинского образования: 208 международный опыт / Н.А. Клоктунова // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 9. – С. 83-86.

90. **Ковалев, Д.А.**, Личностно-ориентированный подход в образовании. - М.: МГУ, 2003.

91. **Ковтунова, А.Н.**, Проектное обучение как средство формирования рефлексивной готовности студентов– будущих специалистов социальной работы / А.Н. Колесник, И.А. Ларионова // Образование и наука. Вестник УРО РАО. – 2006. – № 4 (40). – С. 62-67.

92. **Кожомбердиева, Н.Б.**, Вопросы развития компетентности при обучении студентов в педагогических вузах Вестник КРСУ. 2016. Том 16. № 8

93. **Козуев, Д., Дронов Е., Таджибаева Т., Джаркинбаева Н.** Развитие инфраструктуры цифрового оценивания как инструмент повышения качества образования / Сборник статей, Бишкек, 2021. – 109 стр.

94. **Комаров, А.М., Красовский С.А.** Информационные технологии в здравоохранении. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013.

95. **Комарова, И.**, Использование информационных технологий в совершенствовании системы образования / И. Комарова // Народное образование. – 2006. – № 2. – С. 157–159.

96. **Коновалова, М.В.**, Информационно-коммуникационные технологии в современной школе: проблемы и перспективы. Известия Иркутского государственного университета. Серия «Педагогика», 2018, № 25, с. 47-53.

97. **Королев, А.А.**, ИКТ-компетенция медицинских работников: проблемы и перспективы / А.А. Королев // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2018. – Т.33. – №1.

98. **Красовский, С.А.**, Информационные технологии в медицине. - М.: Издательский дом "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
99. **Кузнецова, Н. В.**, Информационные технологии в профессиональной подготовке будущих учителей: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Н. В. Кузнецова. - М., 2012. - 226 с.
100. **Кулагина, Е.И.**, Методическая поддержка преподавания информатики в общеобразовательной школе: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Е.И. Кулагина. - Новосибирск, 2012. - 202 с.
101. **Курамаева, Т.А.**, Формирование компетентности будущего учителя математики (на кыргыз. яз.) / Т.А. Курамаева, Ж. Каныбек кызы // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2017. – № 4. – С. 165–169.
102. **Курманкулов, Ш. Ж.**, Бешкемпирова В. К. Реализация инновационного подхода к обучению в Кыргызской Республике / Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. № 4. 2021.
103. **Лапчик, М.П.**, ИКТ-компетентность педагогических кадров – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2007 – 144 с.
104. **Лутфуллина, Л.А.**, Использование образовательных программ в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов в области информационных технологий / Л.А. Лутфуллина, А.А. Гусева // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине. - 2012. - № 2 (4). - С. 104-107.
105. **Майорова, С. Н.**, Подготовка педагогов профессионального обучения в области информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08/ С.Н.Майорова. – Н.Новгород, 2007. – 205 с.
106. **Макарова, Е.М.**, Информационные технологии в медицине: учебное пособие. - М.: Издательство МГУ, 2016.

107. **Максутова, Б.**, Мамонова Р. О некоторых аспектах онлайн-образования в вузах Кыргызстана в период пандемии COVID-19 / PR и реклама в изменяющемся мире: региональный аспект. №25. 2021
108. **Мамбетакунов, Э.М.**, Процесс обучения: теория, технология, практика / Э.М. Мамбетакунов. – Бишкек, 2017. – 269 с
109. **Мамбетакунов, У.Э.**, Проблемы и перспективы информатизации образования в школах Кыргызстана / У.Э.Мамбетакунов, А. Ибирайымова // Мат. III международной научно-практической конференции «Инновации и современные технологии в системе образования»: – Прага: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ». –2013. – С. 106-108.
110. **Маргошина, И.Ю.**, Показатели психосоматического здоровья и взаимоотношения с клиентом у врачей и психологов: автореферат дис. ...канд. психологических наук: 19.00.04 / Инна Юрьевна Маргошина. – Санкт-Петербург, 2008. – 28 с
111. **Марченко, Н. А.**, Степаненко, В. Ф. Информатика в медицине. - М.: Медицина, 2010. - 416 с.
112. **Маткалык кызы К.**, Абдугулова Г. С., Омаралиева Г. А. Информационно – коммуникационные технологии в сфере образования Кыргызстана Вестник ОшГУ Т.1, №4 2021
113. Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования / Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 653 с.
114. **Мертенс А.** Информационно-коммуникационные технологии в образовании медицинских кадров / А. Мертенс // Инновации в образовании. – 2014. – №11.
115. Методические рекомендации по проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования на основе компетентностного подхода и конструированию на их основе

учебных планов и программ в вузах Кыргызской Республики. – Б.: 2012. – 92 с

116. **Мизинцев, В.П.**, Применение моделей и методов моделирования в дидактике. [Текст] / В.П. Мизинцев. – М.: Знание, 1977. – 52 с.

117. **Михайлова, Ю.В.**, Актуальные вопросы кадрового обеспечения организаций системы здравоохранения / М.: Система здравоохранения и кадры. - 2005. - 134с.

118. **Михеев, В.И.**, Моделирование и методы измерений в педагогике: Науч.-метод. пособие. [Текст] / В.И. Михеев. – М., 1987. – 200 с.

119. **Михеева, Е.В.**, Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования. -4-е изд/ Е.В. Михеева. – М.: Академия, 2006. – 256 с.

120. **Морковина, Э. Ф.**, Развитие информационной компетентности студента в образовательном процессе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Морковина Эльвира Фаридовна. - Оренбург, 2005. - 412 с.

121. **Москаленко, В.Ф.**, Информационные технологии в медицине и здравоохранении. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012.

122. **Наркозиев, А.К.**, Инновационные технологии организации учебного процесса в вузах Кыргызстана / А.К. Наркозиев, В.К. Янцен. - Бишкек: КРСУ, 2014. - 118 с.

123. **Наркозиев, А.К.**, Проектирование образовательно-профессиональных проблем в вузе на основе компетентностного подхода по кредитной технологии. - Бишкек, 2009. - 268 с.

124. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. [Утверждена Указом Президента КР от 31 октября 2018 года]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.president.kg/sys/media/download/52135/> (дата обращения: 02.05.2022 г.)

125. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.kg/>. (дата обращения: 05.05.2022 г.).
126. **Новиков Д.А** Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). -М.: МЗ-Пресс,2004, - 67с.
127. **Нуржанова, С. А.,** Токтобаев Б. Т. Некоторые аспекты использования информационных технологий в управлении образованием в Кыргызской Республике. Мир науки. Педагогика и психология. 2018
128. Обзор состояния сектора ИКТ в Кыргызстане 2005 / общественный информационный центр при управлении делами Президента КР. Под общей редакцией Р.Н. Джаркеева. Бишкек, 2006. – 99 с.
129. **Окулов, С.А.,** Информационные технологии в медицине. - М.: Медицинское информационное агентство, 2011.
130. **Омаралиева, З.И.,** Эгемназарова А.Ж. Использование компьютерных моделей в дифференцированных преподаваниях физики. Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», №5. - Бишкек, 2010. - С. 271-275
131. **Осокин, С.А.,** Формирование готовности студентов факультета управления автомобильно-дорожного института к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 / С.А. Осокин. – Чебоксары, 2008. – 24 с.
132. Отчет Центра оценки, в образовании и методов обучения. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://edc.kg/> (Дата обращения: 10.09.2021 г.)
133. **Өмүралиев, М.Ү.,** Келечектеги башталгыч мектептин мугалимдеринин маалыматтык-компьютердик технологияларды колдонуу көндүмдөрүн калыптоонун дидактикалык негиздери [Текст] / М.Ү.Өмүралиев. п.и.к. ... дисс. автореф.: 13.00.01. – Б., 2012. – 18 б.

134. Педагогика школы [Текст] / Под ред. Г.И. Щукиной. – М.: Просвещение, 1977. – 384 с.
135. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2008. – 528 с.
136. **Пейн, Т. Х.**, Компетенции медицинских работников в информационных технологиях / Т. Х. Пейн // *Здравоохранение Украины*. – 2012. – №4.
137. **Петрова, Е.А.**, ИКТ в образовании: опыт России и зарубежных стран. Москва: Издательство МГПУ, 2015.
138. **Петровский, А. В.**, Рысакова, Е. В., Болтнева, М. В. и др. Информационные технологии в здравоохранении. - М.: Издательский дом "ГЭОТАР-Медиа", 2018. - 320 с.
139. **Печерская, С.А.**, Теоретико-методологические основы готовности студентов к использованию информационных технологий: дис. ... докт. пед. наук: 19.00.07 / С.А. Печерская. – Сочи, 2006. – 262 с.
140. **Подласый, И.П.**, Педагогика. Новый курс. Кн. 2 [Текст] / И.П. Подласый. – М., 1999. – 256 с.
141. **Попов, В. М.**, Метод систематизации знаний // *Информатика и образование*. - 2014. - № 9. - С. 34-37.
142. Постановление Правительства Кыргызской Республики «Программа развития образования в Кыргызской Республике на 2021-2040 годы» от 4 мая 2021 года № 200, <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/158227>
143. Правительство Кыргызской Республики Постановление «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23 августа 2011 года № 496 / <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/92802>
144. Приказ № 1357/1 / Утвержден Министерством образования и науки Кыргызской Республики Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования от 30 июля 2021 года / <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/200650>

145. Разработка программ подготовки профессорско-преподавательского состава к проектированию образовательного процесса в контексте компетентностного подхода: Монография / Под ред. Г.А. Бордовского, Н.Ф. Радионовой, А.В. Тряпицына. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2010. – 243 с.
146. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 N 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года»
147. **Роберт, И.В.**, Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / И.В. Роберт, Т.А. Лавина. – М.: БИНОМ, 2012. – 69 с.
148. **Рожкова, Е.Н.**, и др. Оценка уровня информационной грамотности медицинских работников. - Медицинская информатика и инженерия, 2017, №3.
149. **Рудина, Т. В.**, Организация самостоятельной работы студентов бакалавриата вузов на основе познавательного-деятельностной матрицы: дис. ... канд.пед. наук / Т. В. Рудина. – Самара, 2012. – 213 с.
150. **Руженская, Е.В.**, Современная характеристика готовности к профессиональной деятельности медицинского персонала психиатрической службы / Е.В. Руженская // Вестник Ивановской медицинской академии, 2013. – Т. 18, № 4. – С. 5-11.
151. **Румшинский, Л.З.** Математическая обработка результатов эксперимента. М.: Наука, 1971-С.192.
152. **Сардак, Л.В.**, Реализация принципа преемственности в процессе формирования информационно технологической компетентности будущего учителя математики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Екатеринбург, 2005.
153. **Семенов, А.**, Информационно-коммуникационные технологии в общем образовании: теория и практика / А.Семенов. –ЮНЕСКО, 2006. – 327 с.
154. **Семенюк, Э.П.**, Общенаучные категории и подходы к познанию: Филос. Анализ. [Текст] / Э.П. Семенюк. – Львов: Вища школа, 1978. – 175 с.

155. **Симаева, И.Н.**, Педагогическая компетенция будущего врача: опыт применения методики воспитания / И.Н. Симаева // Вестник РГУ им. И. Канта: Сер.: Педагогические и психологические науки. – 2011. – № 5. – С. 111-114.
156. **Сицева, А.А.**, Формирование иноязычной коммуникативной компетентности будущих врачей в образовательном процессе вуза: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.08 / А.А. Сицева. - Ялта., 2020. - 251 с
157. **Сластенин, В.А.** Педагогика [Текст] / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.И. Шиянов. – М., 1997. – 576 с.
158. Словарь по педагогике. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. -149с.
159. Составлено автором с использованием программы Eviews 8 на основании официальных данных International Telecommunication Union за 2007-2017 годы.
160. Состояние и перспективы системы обеспечения качества образования в Кыргызской Республике. Сборник статей, Бишкек, 2021. – 109 стр.
161. Структура ИКТ-компетенции учителей. Рекомендации ЮНЕСКО - UNESCO 2011 © Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation)
162. Султанбекова Ж.М. Наблюдение как метод сбора информации в медико-социальных исследованиях // Медицинские исследования и практика. - 2018. - Т.9(2). - С. 54-59.
163. **Таллер, В.А.**, Гараничева С.Л. «Медицинская информатика»: типовая учебная программа для учреждений высшего образования по специальности: 1-79 01 08 Фармация/ В.А. Таллер, С.Л. Гараничева. – Минск: МО РБ, 2011. – 17 с.
164. **Тарыма, А.К.**, Оценка результатов формирования ИКТ-компетентности будущего учителя тувинского языка // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2.

165. **Таюрская, Н.П.**, Иноязычная коммуникативная компетенция: зарубежный и российский опыт / Н.П. Таюрская // Гуманитарный вектор. – Чита, 2015. – Вып. 1 (41). – С. 83-87.
166. **Телеусов, М.К.**, Сферы компетентности выпускника медицинского вуза / М.К. Телеусов. – Караганда: Изд-во КГМУ, 2010. – 46с.
167. **Терентьева, И.В.**, Белоусова И.А. Информатизация медицинского образования. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012.
168. **Токторова, В. К.**, Проблемы профессиональной подготовки выпускников среднего звена в Кыргызской Республике / Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017
169. Толковый словарь русского языка: в 4 томах / под ред. Д. Н. Ушакова. — 4-е изд. — М.: Рус. яз., 1958. — Т. 4: С—Я. — 990 с.
170. Толковый словарь русского языка: в 4 томах / под ред. Д. Н. Ушакова. — 4-е изд. — М.: Рус. яз., 1958. — Т. 3: К—О. — 907 с.
171. **Төрөгүлова, Р.А.**, Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении физики / Республиканский научно-теоретический журнал «Известия вузов Кыргызстана», № 1, - Бишкек, 2019, 142-145
172. **Уилкинсон, Дж.**, Введение в системное мышление / Дж. Уилкинсон. - М.: Издательство Московского университета, 2007. - 264 с.
173. Управление качеством образования: Практико-ориентированная монография и методическое пособие / Под ред. М.М.Поташника. – М.: Педагогическое общество России, 2000. 448 с.
174. **Фадеева, К.Н.**, Подготовка студентов сервисных специальностей к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / К.Н. Фадеева. – Чебоксары, 2011. – 24 с.
175. **Фишер, М.**, ИКТ-компетенция медицинских работников: моделирование понятия / М. Фишер // Вестник МГМУ им. И.М. Сеченова. – 2013. – №2.

176. Формирование икт-компетенций студентов вуза в условиях цифровой образовательной среды Шаехов Р.Ф., старший преподаватель кафедры уголовного и уголовно- исполнительного права, Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Пермь, Россия
177. **Фрумин, И.**, Компетентностный подход как естественный этап обновления содержания образования URL: <https://publications.hse.ru/chapters/151034027> (дата обращения: 14.09.2021 г.)
178. **Хаматова, А.А.**, Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие [Текст] / А.А. Хаматова, Е.Р.Исаева, Е.И. Кулагина, и др.; под общ. ред. А.А. Хаматовой. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 272 с.
179. **Хамзаева, А.М.**, Проблемы и перспективы цифровизации экономики Кыргызстана [Текст] // А.М. Хамзаева, И.Р. Мырзайбраимова, К.А. Мамашов Конспект лекций в сетях и системах. - 2020. - Т. 87. -С. 876-881.
180. **Ханова, Г. Ф.**, Анкетирование как метод исследования в социальной работе / Г. Ф. Ханова. - Бишкек : Кыргыз университет имени И. Арабаева, 2009. - 152 с.
181. **Хеннер, Е. К.**, Профессиональные знания и профессиональные компетенции в высшем образовании // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 2. С. 9-31.
182. **Хуторской, А.В.**, Личностно-ориентированное обучение: технология, опыт, перспективы. - М.: Логос, 2002.
183. **Хуторской, А.В.**, Хуторской Л.Н. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования // Андрей В. Хуторской: Книги и статьи URL: http://www.khutorskoy.ru/books/2008/A.V.Khutorskoy_L.N.Khutorskaya_Compert.pdf (дата обращения: 14.09.2021 г.).
184. **Хуторской, А.В.**, Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

185. **Шабаловская, М.В.**, Развитие произвольной активности студентов в процессе профессиональной подготовки / М.В. Шабаловская // Вестник Бурятского государственного университета. – 2010. – Вып. 5: Психология. Социальная работа. – С. 101-104
186. **Шалашова, М.М.**, Компетентностный подход: проблемы и перспективы / М.М. Шалашова // Химия в школе. – 2010. – №7. – С. 4-7.
187. **Шамова, Т.И.** Управление образовательными системами [Текст] / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.И. Шибанова. – М., 2008. – 384 с.
188. **Шамшурина, А. А.**, Методологические основы формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2011. № 1. С. 90.
189. **Шарипов, Ф.В.**, Профессиональная компетентность преподавателя вуза / Высшее образование сегодня. 2010. № 1. С. 72–77
190. **Шевченко, Н.П.**, Информатика и ИКТ в медицине: учебное пособие. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. -209с
191. **Шилина, Н.Г.**, Общеобразовательная подготовка по информатике в системе медицинского образования: автореф. дис. ... пед. наук: 13.00.02 / Н.Г. Шилина. – Москва, 2003. – 24 с.
192. **Штофф, В.А.**, Моделирование и познание [Текст] / В.А. Штофф. – Минск: Наука и техника. – 1974. – 211 с.
193. **Шыныбеков, А.Д.**, Информационно-коммуникационные технологии: учебник в 2-х частях. Часть I. / [А.Д. Шыныбеков, Р.К. Ускенбаева, В.В. Сервин и др.] – А.: МУИТ, 2017. – 586 с
194. **Щедровицкий, Г. И.**, Петровский А. Н. Анализ. Теория и практика. – М.: Наука, 1981. – 424 с.
195. **Эргешов, А.А.**, Кредитная технология обучения: Учебно-методические рекомендации / Бишкекский гуманитарный университет имени К.Карасаева. –Бишкек, 2006-105с.

196. **Эсенгулова, М.М.,** Чокобаева Г. Компетентностный подход как основная парадигма в профессиональном образовании / Известия вузов Кыргызстана, № 6, 2020. С – 274.
197. **Юдин, Э.Г.,** Методология науки. Системность. Деятельность. [Текст] / Э.Г. Юдин. – М., 1977. – 444 с.
198. **Якиманская, И.А.,** Личностно-ориентированный подход в системе образования // Инновационный бизнес и образование. – 2017. – № 3 (47). – С. 128-132
199. **Якименко, Л.В.,** и др. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2015.
200. **Якса, Н.В.,** Межкультурный подход к профессиональной подготовке будущего учителя как стратегия формирования профессионализма / Н.В. Якса // Проблемы современного педагогического образования. – 2014. – № 44-1. – С. 31-37.
201. **Якушев, А. Ю.,** Информационные технологии в медицине. - М.: Медицинское информационное агентство, 2011. - 512 с.
202. **Ярмакова, Е.В.,** Использование информационных технологий в подготовке студентов медицинского вуза [Текст] / Н.Н. Рябова, Т.А. Тарасова, Вестник Омского университета. Серия "Образование. Педагогика", №1, 2018 С 153-157.
203. **Ammenwerth E.,** Hackl, W. O., & Binzer, K. (2010). Evaluation of electronic health record implementations using the example of an outpatient oncology clinic. BMC medical informatics and decision making, 10(1), 1-9.
204. **Bachman L.F.,** Fundamental Considerations in Language Testing / L.F. Bachman. – Oxford: Oxford University Press, 1990. – 408 p.
205. **Berman N.,** Durning, S. J., Fischer, M. R., Huwendiek, S., & Triola, M. M. (2016). The role for virtual patients in the future of medical education. Academic Medicine, 91(9), 1217-1222.

206. **Boyer E. L.**, (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
207. **Christian Møller** What is a digital platform? 26 May 2017. Режим доступа: <https://www.kognifai.com/blog/what-is-adigital-platform> (Дата обращения: 10.05.2021 г.)
208. Commission on Accreditation of Healthcare Management Education. (2016). *Accreditation Standards for Healthcare Management Education*. Available at: <http://www.cahme.org/Accreditation/Standards.aspx>.
209. **Cresswell, K. M.**, Bates, D. W., & Sheikh, A. (2013). Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(e1), e9-e13.
210. **Dede, C.** (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 51-76). Bloomington, IN: Solution Tree Press.
211. Digital economy report 2019. UNCTAD. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2466> (Дата обращения: 05.05.2022 г.).
212. **Epstein R.**, Defining and assessing professional competence / R. Epstein, E. Hundert // *Jama*, 2002. – 287 (2). – P. 226-235.
213. **Hilty, D. M.**, Maheu, M. M., Drude, K. P., Hertlein, K. M., Wall, K. M., Long, R. P., & Luoma, T. L. (2018). Telebehavioral health, telemental health, e-therapy and e-health competencies: the need for an interprofessional framework. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 3(3-4), 141-174.
214. <http://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/1/7-%20Classroom%20Assessment%20&%20Grading%20That%20Work.pdf>
215. <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip>

216. https://cetl.ppu.edu/sites/default/files/publications/-John_Biggs_and_Catherine_Tang-_Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf
217. <https://mlsp.gov.kg/reestr-professionalnyh-standartov-2/>
218. **Kohn L. T.**, Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (Eds.). (2000). To err is human: building a safer health system. National Academies Press.
219. **Lefevre J.H.**, Career choices of medical students: a national survey of 1780 students / J.H. Lefevre, M. Roupert, S. Kerneis, L. Karila // Medical Education. – 2010. – 44 (6): 603-12. – P. 231-236
220. **Pohontsch N. J.**, Seidling, H. M., Tamm, M., & Haefeli, W. E. (2016). Information technology and medication safety: impact of clinical decision support systems. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 41(6), 617-622
221. **Rogers C.R.**, Freedom to Learn for the 80's. - Columbus: Charles E. Merrill, 1983.
222. **Triola M. M.**, Feldman, H., Kalet, A. L., Zabar, S., Kachur, E. K., Gillespie, C., & Lipkin Jr, M. (2011). A randomized trial of teaching clinical skills using virtual and live standardized patients. Journal of general internal medicine, 26(3), 363-368.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА МЕДИЦИНЫ

Кафедра естественнонаучных дисциплин

Силлабус

Информатика

2022-2023 учебный год

для студентов медицинского факультета

1 курс 2 семестр, группы 1-40

2 зачетные единицы (72 ч, из них аудиторных часов 36 ч, самостоятельная работа - 36 ч)

Практические
занятия:

Ст. преп. Джумагулов Э.К
0777240299 (Whatsapp)
Email: president.kr@mail.ru

Место

Главный корпус МВШ, 4 этаж, ауд. 420.

проведения:

Учебный план рассмотрен

на заседании кафедры естественных научных дисциплин

Протокол № _____ дата _____

Заведующий кафедрой _____

Цель курса: Целью освоения дисциплины "Информатика" является овладение знаниями в области компьютерных технологий, а также знание основных принципов и методов сбора и обработки информации профессионального характера с использованием программного обеспечения для реализации соответствующих задач, сведениями о современных компьютерных технологиях в медицине и здравоохранении, методах информатизации медицинской деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения, умение применять имеющееся программное обеспечение для решения профессиональных задач, а также интерпретировать полученные результаты, анализировать их и находить оптимальные решения, систематизировать и обрабатывать результаты научных исследований, готовить презентации по современным научным проблемам.

После изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Использовать персональный компьютер для работы с информацией. Применять формулы и расчеты на ПК, строить диаграммы по табличным данным. Использовать базу данных на ПК, работать с графическими изображениями и презентациями на ПК. Использовать и решать профессиональные задачи с использованием качественной информации, библиографических ресурсов, информационных и коммуникационных технологий. Осуществлять первичный поиск научной и медицинской информации, использовать библиотечные ресурсы. Публично представлять информацию по теме исследования.

Уметь:

Основные приемы работы с текстом и браузером. Базовые приемы работы с электронными таблицами в программе. Базовые приемы работы с базой данных на ПК, базовые приемы работы в графических редакторах и программах для создания презентаций на компьютере. Навыки поиска и отбора информации с использованием качественных библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий и применения для решения задач профессиональной деятельности. Навыки выбора качественных источников научной и медицинской информации по теме исследования. Навыки представления информации.

Владеть:

1. Изучение стандартных средств информатики для решения медицинских задач;
2. Использовать программное обеспечение, необходимое для решения практических задач;
3. Пользоваться различными видами справочных материалов и пособий, необходимых для решения практических задач;
4. Развитие способности к освоению компьютерных технологий, готовности работать с информацией из различных источников, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

Пререквизиты. Для успешного изучения данного курса студент должен знать:

- Математика
- Общая физика

Постреквизиты.

- Биостатистика
- Клинические дисциплины, где необходимо использовать офисные программы:

Microsoft Word, Excel, Access и создание презентаций в Power Point.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ Тема практического занятия	Часы
1 Основные компоненты ПК. Внутренние и периферийные устройства ПК.	2
Операционные системы и их функции. Файловая система, работа с файлами.	2
2 Обработка информации в Microsoft Word	2
3 Таблицы Microsoft Word. Создание и форматирование таблиц.	2

4 Структурирование документа и создание оглавления	2
5 Введение в MS Excel	2
6 Microsoft Excel Вычисление данных с помощью формул	2
7 Функция Microsoft Excel "ЕСЛИ" - синтаксис и использование	2
8 Microsoft Excel Гистограммы, частотные многоугольники, их интерпретация.	2
9 Модуль 1	2
10 Введение в MS Power point	2
11 MS Power point. Алгоритм создания презентации	2
12 Введение в MS Access.	2
13 Таблицы MS Access, взаимосвязь между таблицами.	2
14 Формы MS Access. Отчет	2
15 MS Access . Создание простых и межтабличных запросов.	2
16 Интернет-ресурсы	2
17 Онлайн-инструменты, онлайн-платформы, онлайн-редакторы, онлайн-конвертеры	2
18 Модуль 2	2
ИТОГО	36

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ Тематика самостоятельной работы	Часы
Блок I Задания для выполнения.	
Студент должен подготовить презентацию на тему "История болезни пациента, процесс лечения".	18
Раздел II Задания для выполнения.	
Студенту необходимо подготовить базу данных больницы в MS Access.	18
итого	36

Основная литература:

1. Kevin Wuilson Essential office 365 second edition 2018 Elluminet Press.
2. Roy Ageloff; Patrick Carey; June Jamrich Parsons; Dan Oja; Carol DesJardins New Perspectives on Microsoft Excel 2013. Course Technology. ITP, Cambridge, Boston, Washington.
3. Patric Carey, Carol Des Jardins New perspectives MS Office 365 and Excel 2016 Cengage Learning; 1st edition.
4. David Murrey MS Access programming: A beginner guide to MS access step-by-step 2021 Buffalo Univercity

Дополнительная литература:

1. Djumagulov E.K General computer science for 2nd semester student methodological task for the first year student of ism. -2017

Интернет ресурсы:

1. <https://www.computer-pdf.com/office/word/619-tutorial-microsoft-word-2013-part-1introduction.html> CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, LOS ANGELES INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES. Microsoft Word 2013 Part 1: Introduction to Word
2. <https://www.computer-pdf.com/office/word/620-tutorial-microsoft-word-2013-part-2intermediate.html> CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, LOS ANGELES

- INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES. Microsoft Word 2013 Part 2: Intermediate Word
3. Manzhikova S. Ts. BASES OF STATISTICAL ANALYSIS MEDICAL AND BIOLOGICAL DATA USING EXCEL. Educational Allowance for Foreign Students – Bishkek: Neo Print, 2020. – 144p.
 4. <https://bookboon.com/en/access-2010-part-i-ebook> Stephen Moffat, The Mouse Training Company. Access 2010. Part I
 5. <file:///C:/Users/Admin/Downloads/0479-introduction-to-powerpoint-2016.pdf> Microsoft Office: PowerPoint 2016 for Windows Intro to PowerPoint
 6. <https://www.computer-pdf.com/office/word/621-tutorial-microsoft-word-2013-part-3-advanced.html> CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, LOS ANGELES INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES. Microsoft Word 2013 Part 3: Advanced Word
 7. <https://www.computer-pdf.com/office/word/478-tutorial-word-2016-working-with-graphics.html> Microsoft Office: Word 2016 for Windows. Working with Graphics (Ссылка создана 16.06.2019)
 8. <https://bookboon.com/en/access-2010-part-ii-ebook> Access 2010: Part II. Tables and Queries. Stephen Moffat, The Mouse Training Company
 9. <https://ru.scribd.com/doc/304633747/Access-2010> Microsoft Official Academic Course. Microsoft Access 2010, EXAM 77-885
 10. <http://www.4tops.com/excelimport.htm> TOPS Excel Import Assistant Import data from Microsoft Excel to Microsoft Access.
 11. <https://www.free-power-point-templates.com/medical-powerpoint-slide-designs/> Medical Templates & Medical PowerPoint Slide Designs

Политика и порядок выставления оценок за все виды работ

За период изучения дисциплины студент набирает баллы по соответствующим параметрам (за единицу):

текущий зачет - 40 баллов

самостоятельная работа - 20 баллов

контрольный зачет (итоговая оценка знаний по разделу) - 40 баллов

Максимальный балл - 100 (40+20+40)

Система оценивания достижений студента

Критерии оценки по дисциплине				
Максимальный балл	Интервалы			
	неудовлетворительно»	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текущий контроль-40	0-23	24-30	31-35	36-40
	При попытке ответить на вопрос студент продемонстрировал полное отсутствие знаний по	В ходе занятия студент редко участвует в устном опросе, проводит	На занятии студент активно участвует в устном опросе, проводит с использованием	На занятии студент очень активно участвовал в устном опросе, проводимом в различных формах интерактивного обучения

	<p>теме. Отсутствие практически х навыков. Отказ от ответа.</p>	<p>использованием различных форм интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра). демонстрирует низкий уровень понимания темы. Отвечает неполно, с большим количеством ошибок. Демонстрирует низкий уровень работы с ПК</p>	<p>различных форм интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра) и студент демонстрирует полное понимание текущего материала в соответствии с тематическим планом, отвечает четко и полно, умеет оценивать факты, рассуждает самостоятельно. Также умеет давать выводы и объяснять их в логической последовательности, но допускает некоторые общие ошибки. демонстрирует хорошие навыки работы с ПК</p>	<p>(беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра) и показал полное понимание текущего материала в соответствии с тематическим планом, ответы были полными и правильными. Демонстрирует отличные навыки работы с ПК</p>
--	---	---	---	---

Самостоятельная работа - 20	0-11	12-14	15-17	18-20
Описание интервала	Задание/ответ неполное, много ошибок, некоторые ошибки не могут быть исправлены даже наводящим и вопросами преподавателя. не полностью понимает технику выполнения практических навыков. не умеет самостоятельно работать с ПК.	Задание/ответ был неполным, содержал существенные ошибки, часть из которых могла быть исправлена с помощью преподавателя. Не в полной мере овладел техникой выполнения практического навыка. демонстрирует удовлетворительные навыки работы с ПК	Студент демонстрирует хорошую степень освоения материала. понимает, как полученные знания могут быть использованы при изучении смежных дисциплин, использует основную и дополнительную литературу. Студент способен показать логическую связь между материалом пререквизитов и постпререквизитов. Выполняет практические задания без ошибок. Демонстрирует хорошую работу на ПК	Студент демонстрирует глубокие знания. Легко и понятно излагает свою точку зрения. Бегло и грамотно использовал основные термины и специальную терминологию. Смог показать логическую связь между пререквизитным и постпререквизитным материалом. Без ошибок выполнял практические навыки, интерпретировал результаты исследований, анализировал и делал аргументированные выводы. Демонстрирует отличные навыки работы с ПК
Контроль (module) - 40	0-23	24-30	31-35	36-40
Описание интервала	% правильных ответов в	% правильных	% правильных	% правильных ответов в тесте более 90

	тесте менее 60	ответов в тесте более 60	тесте более 75	
--	-------------------	--------------------------------	-------------------	--

Правила поведения: (опоздания, прогулы, поведение в аудитории, несвоевременная сдача работы).

- Пунктуальность и выполнение заданий.
- Обязательное посещение занятий.
- Приход на занятия в чистой медицинской форме.
- Исключение разговоров по мобильному телефону в аудитории.
- Активное участие в учебном процессе.
- Своевременное выполнение домашних заданий.
- Академическое задержание в указанное преподавателем время.

За нарушение Политики поведения общее количество баллов за дисциплину может быть снижено до 1-5 баллов.

Политика академической этики.

- Быть терпимым, уважать мнение других.
 - Формулировать возражения в корректной форме.
 - Конструктивно поддерживать обратную связь на всех занятиях.
 - Плагиат и другие формы недобросовестной работы недопустимы. К плагиату относятся: отсутствие ссылок при использовании печатных и электронных материалов, цитат, мыслей и работ других авторов или студентов.
 - Недопустимы подтасовки и списывание во время зачетов, экзаменов, занятий, а также сдача экзамена за другого студента, несанкционированное копирование материалов.
- За нарушение Правил академической этики общая сумма баллов по дисциплине может быть снижена до 1-5 баллов.

Методические указания к проведению занятий по дисциплине

Блок 1. Основы работы на ПК. Использование офисных программ в медицинской деятельности.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии 1 Основные компоненты ПК.

Внутренние и периферийные устройства ПК. Основные компоненты ПК. Внутренние и периферийные устройства ПК.

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 8-14.

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 2 Операционная система и ее функции.

Файловая система, операции с файлами

Рекомендуемая литература к занятию:

[1] Джумагулов Э.К Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 15-20.

[1] <https://ipwithease.com/what-is-operating-system-and-its-functions/>

[1] https://www.tutorialspoint.com/operating_system/os_overview.htm

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 3. Форматирование текста документа.

Вставка и форматирование рисунков.

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] <https://princeabhishek410.medium.com/understanding-file-management-system-in-operating-system-4c7fbfc306f2>

Ключевые вопросы урока 4. Создание и форматирование таблиц.

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 21-28

Основные вопросы, рассматриваемые в уроке 5 Использование встроенных формул

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 28-29

Основные вопросы, изучаемые на уроке 6 Вычисление данных с помощью формул

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента первого курса изм. -2017. Р 38-45

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 7 Функция "ЕСЛИ" - синтаксис и использование

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента первого курса изм. -2017. Р 47-51

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии 8 Гистограммы, частотные многоугольники, их интерпретация.

Непрерывные данные в медицине. Статистические функции. Статистический анализ в медицине, описательная статистика. Типы графиков для непрерывных данных.

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. С 51-54

https://www.tutorialspoint.com/excel_charts/index.htm

Основные вопросы, рассмотренные на уроке 9 Модуль 1. Студент должен подготовить реферат на тему "Пациент". Реферат должен содержать титульный лист, оглавление, введение, карту пациента, выводы, ссылки. Документ должен быть пронумерован. Шрифт Times new roman 14, интервал 1,5, выравнивание по ширине. В теме должны присутствовать таблицы, рисунки. отсутствие какого-либо параметра приводит к снижению рейтинга

Блок 2 Работа с электронными таблицами. Базы данных. Интернет.

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 10 MS Power Point

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 54-65

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 11 MS Access.

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента первого курса изм. -2017. Р 54-65

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 12 "Таблицы", "Связь между таблицами".

Рекомендуемая литература к уроку:

<https://support.microsoft.com/en-us/office/guide-to-table-relationships-30446197-4fbc-457b-b992-2f6fb812b58f>

Ключевые вопросы к уроку 13 Формы MS Access

Рекомендуемая литература к уроку:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 51-54

Основные вопросы, рассматриваемые в уроке 14 Отчет MS Access

Рекомендуемая литература к уроку:

https://www.tutorialspoint.com/ms_access/ms_access_formatting_reports.htm

Основные вопросы, рассматриваемые в уроке 15 Презентация базы данных

Рекомендуемая литература к занятию:

[1] Джумагулов Э.К. Общая информатика для студента 2 семестра методическое задание для студента 1 курса изм. -2017. Р 31-37

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 16 Интернет

Рекомендуемая литература к уроку:

[10]<https://www.lifehack.org/articles/technology/20-tips-use-google-search-efficiently.html>

[11]<https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/Google-Drive>.

Ключевые вопросы, рассматриваемые в уроке 17 онлайн-редакторы, онлайн-конвертеры

Рекомендуемая литература к уроку:

[12]<https://www.mua.edu/resources/blog/free-resources-for-medical-students>

[13]<https://chinagadgetsreviews.com/5-best-online-text-editors-that-are-helpful-for-students.html>

[14]<https://www.makeuseof.com/tag/free-online-file-converters/>

Основные вопросы, рассматриваемые на уроке 18 Модуль 2 Модуль проверяет навыки работы с электронными таблицами, математическими формулами, логическими формулами. Навыки работы с фильтрами в электронных таблицах. Умение создавать таблицы, связи между таблицами, создавать формы, создавать отчеты. Работа в Интернете Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

Блок 1

Задания для выполнения.

Студент должен подготовить презентацию на тему "Информатика в работе врача".

Презентация должна иметь следующую структуру:

- 1) Титульная страница. Включить название университета, название факультета, название предмета, название темы, название студента, название группы, название курса, название преподавателя.
- 2) Оглавление со ссылками.
- 3) Введение
- 4) Каждый слайд должен быть анимирован.
- 5) Шрифт Times New Roman
- 6) 10 слайдов.
- 7) Фон слайдов - белый.

Критерий оценки

За каждый выполненный пункт студент получает 1 балл, за невыполнение пункта снимается 1 балл.

Блок 2

Задания для выполнения.

Студенту необходимо подготовить базу данных больницы в MS Access.

Она должна включать.

20 таблиц. Таблицы должны быть взаимосвязаны.

10 форм. Формы должны быть симметричными, все кнопки должны быть одинакового размера.

5 отчетов. Отчеты должны содержать даты, название клиники, номер телефона, адрес клиники.

4 запроса. Запросы должны быть направлены на поиск информации о пациенте: 1) по фамилии 2) по адресу 3) по номеру телефона 4) по номеру ID.

Критерий оценки

За каждый выполненный пункт студент получает 1 балл, за невыполнение пункта снимается 1 балл

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Тема занятия 1: The basic components of PC. Internal and peripheral devices of PC. Operating System and its' Functions. File system, operation with files

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с компонентами ПК. Виды ОС.	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Перечислить компоненты ПК и их предназначения.</p> <p>Виды ОС и их функции.</p> <p>Предназначения.</p> <p>Работа с клавиатурой «горячими» клавишами.</p>	<p>фронтальный опрос</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужно знания.</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация работы на ПК</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	Проверка результатов выполненных работ студентов.	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с ПК. 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Проверка характеристик ПК.</p> <p>Работа с ОС.</p>	<p>Демонстрация Навыков работы на ПК. Конфигурацию ПК. Работа с файлами.</p> <p>Работа с клавиатурой «горячими» клавишами.</p> <p>Работа с</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 2: Information processing in Microsoft Word

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с программой MS Word	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с текстом</p> <p>Работа с вкладками</p> <p>«Файл, Главная, Дизайн, Макет, Ссылки, Рецензирования, Вид, Макет»</p> <p>Работа с документом форматирование.</p>	<p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен MS WORD.</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация интерфейса программы</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с программой MS Word.</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Word. ● выполнение заданий ● другой вид 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Описание функционала вкладок программы.</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Редактирование и форматирование документа.</p>	<p>Работа с текстом, картинками, диаграммами.</p> <p>Работа с документом.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 3: Microsoft Word Tables

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с программой MS Word работа с таблицами	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с Таблицами.</p> <p>Создание таблиц.</p> <p>Форматирование таблиц.</p>	<p>Демонстрация навыков работы с программой MS Word.</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен навык работы с таблицами MS WORD.</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация работы с таблицами</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная	Проверка результатов	Вид деятельности:	25-65

	<p>аудиторная работа студентов</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Редактирование и форматирование документа.</p>	<p>выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с таблицами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● работа с Таблицами MS Word. ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 4: Microsoft Word Tables of contents.

Продолжительность занятия: 90

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с программой MS Word работа с заголовками.	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с Заголовками.</p> <p>Создание оглавления документа.</p> <p>Создание шаблонов.</p> <p>Написание отчетов</p> <p>Написание докладов</p> <p>Заполнение документов.</p> <p>Распечатка файлов</p>	<p>Демонстрация навыков работы с Таблицами программой MS Word.</p> <p>Лабораторные работы</p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы заголовками, создание</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с заголовками, создание шаблонов MS Word. 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Как правильно работать с заголовками.</p> <p>Создание шаблонов</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Редактирование и форматирование документа.</p>	шаблонов	<ul style="list-style-type: none"> ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 5: Introduction Microsoft Excel

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с программой MS Excel	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с Интерфейсом программы</p> <p>Работа с вкладками</p> <p>«Файл, Главная, Разметка страниц, формулы, данные, Рецензирование»</p> <p>Работа с ячейками</p>	<p>Демонстрация навыков работы с заголовками, создание шаблонов.</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен MS Excel</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация итерфейса программы</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с программой MS Excel.</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Excel ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p>	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Описание функционала вкладок программы.</p> <p>Математические формулы.</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Работа с ячейками и данными.</p>	<p>Работа с ячейками</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 6: Microsoft Excel Calculate data with formulas

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с видами математических формул программы MS Excel	10-15
2	Проверка знаний изученного материала Указать какие вопросы рассматриваются: Работа с формулами. Создание формул для подсчета данных. Фильтрация данных по критериям.	Демонстрация навыков работы с ячейками в MS Excel. индивидуальный метод	отвечают на поставленные вопросы повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов Указать какие вопросы рассматриваются: Математические формулы. Статистический анализ в медицине Работа над электронными	Проверка результатов выполненных работ студентов. Демонстрация Навыков работы с программой MS Excel. Работа с математическими формулами. Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)	Вид деятельности: <ul style="list-style-type: none">● работа с MS Excel● выполнение заданий● другой вид Форма контроля: <ul style="list-style-type: none">● Проверка навыков работы и правильность выполнения.● ответ на поставленные вопросы	25-65

	<p>таблицами</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Работа с ячейками и данными.</p> <p>Создание таблицы Пиннета.</p>			
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 7: Types of biological data .“IF” function - syntax and usage

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с логическими формулами программы MS Excel синтаксис написание.	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с логической формулой если, или, и</p>	<p>Демонстрация навыков работы с математическими формулами в MS Excel.</p> <p>индивидуальный метод</p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	<p>Самостоятельная аудиторная работа студентов</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Логические формулы.</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Работа с логическими формулами.</p>	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с программой MS Excel.</p> <p>Работа с логическими формулами.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Excel ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	25-65

4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 8: Histograms, frequency polygons, their interpretations. Frequency analysis of categorical data. Correlation, Regression model

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с логическими формулами программы MS Excel синтаксис написание.	10-15
2	Проверка знаний изученного материала Указать какие вопросы рассматриваются: Работа Диаграммами Типы и построение графиков, диаграмм, посредством электронных таблиц. Частотный анализ категориальных данных. Корреляция, Регрессионная модель	Демонстрация навыков работы с логическими формулами программы MS Excel синтаксис написание формулами. индивидуальный метод	отвечают на поставленные вопросы повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов Указать какие вопросы рассматриваются: Логические формулы. Самостоятельная работа на ПК. Работа с логическими	Проверка результатов выполненных работ студентов. Демонстрация Навыков работы с графиками, диаграммами, посредством электронных таблиц. Консультации по выявленным проблемам (обратная	Вид деятельности: ● работа с MS Excel ● выполнение заданий ● другой вид Форма контроля: ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные	25-65

	формулами.	связь)	вопросы	
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия 9: Module 1

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с Модулем по 1 юниту	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Создание Документа «Пациент» согласно требованиям.</p>	<p>Ознакомления с методом проведение Модуля 1 по 1 юниту.</p> <p>PBL</p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал</p>	15-25
3	<p>Самостоятельная аудиторная работа студентов</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Студентам необходимо подготовить Отчет на тему «История болезни пациента, динамика лечения, Результат лечения». Который включает в себя следующие требования: Титульный лист. Содержания.</p>	Проверка результатов выполненных работ студентов.	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Word ● работа с MS Excel ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. 	25-65

	<p>Введение.</p> <p>Карточку пациента.</p> <p>Результаты анализов пациента.</p> <p>Заключения.</p> <p>Литературу.</p> <p>Шрифт. <i>Font Times new roman.</i></p> <p>Размер шрифта 14</p> <p>Интервал 1,5</p> <p>Выравнивание по ширине</p>			
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	Студенту необходимо написать срс согласно требованиям.	65-90

Тема занятия 10 : MS Power point. Introduction

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с интерфейсом программы MS Power point	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с вкладками</p> <p>«Файл, Главная, Дизайн, Переход, Анимация, Слайд шоу, Вид»</p> <p>Работа с Анимацией.</p>	<p>Ознакомления с Результатами модуля 1</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен MS Power point</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация интерфейса программы</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Power. ● выполнение заданий 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Описание функционала вкладок программы.</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Работа с объектами</p>	<p>работы с программой MS Power.</p> <p>Работа с Анимацией объектов.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 11: The algorithm for creating a presentation

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с интерфейсом программы MS Power point	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Виды анимации</p> <p>Создание слайдов различных макетов в MS Power Point .</p> <p>Операции по слайдам</p>	<p>Проверка навыков работы с интерфейсом программы MS Power point</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужна знать алгоритм создания презентаций MS Power point</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная	Проверка результатов	Вид деятельности:	25-65

	<p>аудиторная работа студентов</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Описание организовать деятельность студентов по изучению навыками работы создания презентации в MS Power Point.</p>	<p>выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с программой MS Power.</p> <p>Работа с Анимацией объектов.</p> <p>Создавать гиперссылки в слайдах.</p> <p>Вставлять видео и аудио материалы в слайды</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Power. ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 12: MS Access introduction

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с интерфейсом программы MS Access	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с вкладками</p> <p>«Файл, Главная, Создание, Внешние данные, Работа с базами данных»</p> <p>Что такое база данных.</p> <p>Что такое ID номер</p>	<p>Проверка навыков работы с MS Access</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен MS Access</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация интерфейса программы</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с MS Access ● выполнение заданий 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Описание функционала вкладок программы.</p> <p>Объекты базы данных</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p>	<p>работы с программой MS Access.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>● другой вид</p> <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 13: MS Access Tables. Relationship between tables

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с объектом «таблица» программы MS Access	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Типы данных.</p> <p>Создание Таблиц в MS Access.</p> <p>Создание связей между таблицами</p> <p>Виды связей между таблицами.</p>	<p>Проверка навыков работы с интерфейсом в MS Access</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен MS Access</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация интерфейса программы</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	Проверка результатов выполненных работ студентов.	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с таблицами 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Создавать таблицы.</p> <p>Создавать связи между таблицами.</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p>	<p>Демонстрация Навыков работы с программой MS Access.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>MS Access</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 14: MS Access Form

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с объектом «формы» программы MS Access	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Виды форм.</p> <p>Создание форм</p> <p>Работа с инструментами формы «Label, Buttons, Picture, Edit, line»</p>	<p>Проверка навыков работы с объектом «таблица» в MS Access</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен объект «формы» в MS Access</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация работы с объектом «формы»</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	Проверка результатов выполненных работ студентов.	Вид деятельности: • работа с формами в	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Создавать формы.</p> <p>Вставлять в форму «Label, Buttons, Picture, Edit, line»</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p>	<p>Демонстрация Навыков работы с формами MS Access.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>MS Access</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 15: MS Access Report

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с объектом «отчет» программы MS Access	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Виды отчетов</p> <p>Создание отчетов</p> <p>Работа с инструментами отчета «Label, Picture, Edit»</p>	<p>Проверка навыков работы с объектом «форма» в MS Access</p> <p>Программированное обучение</p> <p>1. Мотивация: <i>объясняю студентам, для чего нужен объект «формы» в MS Access</i></p> <p>2. Объяснение: <i>Демонстрация работы с объектом отчет»</i></p> <p>3. Внешнее действие: <i>Студенты повторяют</i></p> <p>4. Проговаривание вслух: <i>Выполняя действие</i></p> <p>5. Проговаривание про себя: <i>Студенты проговаривают все действия, которые они использовали про себя.</i></p> <p>6. Переход к действию в уме: <i>Студенты наизусть знают все действия.</i></p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	Проверка результатов выполненных работ студентов.	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с отчетами в 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Создавать отчет</p> <p>Вставлять в отчет «Label, Picture, Edit»</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p>	<p>Демонстрация Навыков работы с отчетами MS Access.</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>MS Access</p> <ul style="list-style-type: none"> ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)	За каждый правильный ответ студент получает баллы	65-90

Тема занятия: Internet Resources 16: Google Engine

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить Интернетом и его возможностям	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа в интренет</p> <p>Загрузка файлов</p> <p>Отправка файлов</p> <p>Создание Аккаунтов</p> <p>Поиск</p> <p>Пользоваться главными инструментами поисковика и максимизировать эффективность поиска, фильтрацию данных</p> <p>Использовать Google Диск</p>	<p>фронтальный опрос</p> <p>преподавание с использованием web-технологий</p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы в интернете.</p> <p>Консультации по</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с ПК. ● выполнение заданий ● другой вид 	25-65

	<p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Укажите вопросы</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Поиск информации</p> <p>Создание Аккаунта</p>	<p>выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. ● ответ на поставленные вопросы 	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы</p>	65-90

Тема занятия 17: Online tools, online platforms, online editors, online converters.

Продолжительность занятия: 90.

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить Интернетом и его возможностям	10-15
2	<p>Проверка знаний изученного материала</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p> <p>Работа с онлайн ресурсами и платформами</p> <p>Использование конверторов на практике</p> <p>Использование редакторов</p> <p>Создание он лайн консультаций</p>	<p>фронтальный опрос</p> <p>преподавание с использованием web-технологий</p>	<p>отвечают на поставленные вопросы</p> <p>повторяют теоретический материал и отвечают на контрольные вопросы</p>	15-25
3	<p>Самостоятельная аудиторная работа студентов</p> <p>Указать какие вопросы рассматриваются:</p>	<p>Проверка результатов выполненных работ студентов.</p> <p>Демонстрация Навыков работы с Пользоваться онлайн инструментами такие как: онлайн конверторы, онлайн редакторами.</p> <p>Работать с различными</p>	<p>Вид деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● работа с ПК. ● выполнение заданий ● другой вид <p>Форма контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверка навыков работы и правильность выполнения. 	25-65

	<p>Укажите вопросы</p> <p>Самостоятельная работа на ПК.</p> <p>Работа с различными данными и файлами в интернете</p>	<p>расширениями файлов и конвертировать их</p> <p>Консультации по выявленным проблемам (обратная связь)</p>	<p>● ответ на поставленные вопросы</p>	
4	<p>Подведение итогов занятия</p>	<p>Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов за занятие)</p>	<p>За каждый правильный ответ студент получает баллы.</p>	65-90

Тема занятия18: Module 2

Продолжительность занятия: 90 мин

№	Структурные элементы занятий / Используемые платформы	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов (зависит от специфики дисциплины)	Время (мин)
1	Организационный момент	Приветствие учащихся. Выявление отсутствующих	Журнал студентов, журнал преподавателей.	5-10
		Обоснование актуальности темы занятия и постановка целей занятия	Ознакомить с Модулем по 2 юниту	10-15
2	Проверка знаний изученного материала Указать какие вопросы рассматриваются: Базы данных «Больница».	Ознакомления с методом проведение Модуля 2 по 2 юниту. PBL	отвечают на поставленные вопросы повторяют теоретический материал	15-25
3	Самостоятельная аудиторная работа студентов Указать какие вопросы рассматриваются: Студенту необходимо создать базу данных в которой должно быть. 10 Таблиц 10 форм 5отчетов	Проверка результатов выполненных работ студентов.	Вид деятельности: <ul style="list-style-type: none">● работа с MS Access● выполнение заданий● другой вид Форма контроля: <ul style="list-style-type: none">● Проверка навыков работы и правильность выполнения.	25-65
4	Подведение итогов занятия	Сообщение учащимся показателей оценок работы и критериев оценивания (выставление баллов)	Студенту необходимо подготовить готовый проект. А так же его презентовать.	65-90

		за занятие)		
--	--	-------------	--	--

Комплекс заданий для диагностики сформированности ИКТ компетенций будущих врачей.

1. Создание “Анкета пациента”, студенту необходимо было создать анкету пациента которая включала в себя все необходимые данные в зависимости от проблемы которую предварительно сообщал педагог.
2. Создать математическую формулу в MS Excel которая рассчитывает дозировку препаратов исходя от массы тела, возраста, пола.
3. Отфильтровать список пациентов. По группе крови, по результату на пцр теста (положительный, отрицательный), по полу, по диапазону возраста.
4. Построить график динамики уровня сахара в крови пациента за последний год.
5. Построить диаграмму количество заболевших корью, среди детей за последний год.
6. Обработать полученные данные и предоставить статистический отчет о количестве больных гриппом, получивших травмы, проблем со зрением, проблем с сердцем. Отчет должен включать в себя общее количество больных, общее количество больных гриппом, получивших травмы, проблем со зрением, проблем с сердцем. А также каждая группа должна быть отфильтрована по следующим критериям пол, возраст. Отчет необходимо предоставить в программе MS Power Point(творческое задание)
7. Найти в интернет протокол врача в случае работы с ковид положительным больным.
8. Создать базу данных о пациентах в MS Access. Которая включает в себя 10таблиц, 10форм, 10 отчетов, 10 запросов. (творческое задание)
9. Конвертация файлов. Необходимо pdf файл конвертировать в word и на оборот. Видео файл конвертировать в аудио файл. Скачать видео аудио файл из интернета.
10. Установить необходимую программу, драйвер, утилиту на ПК.

Тест по 1 компоненту:

Анкета пациента:

Какая информация обычно включается в анкету пациента?

- a) Только имя и фамилия
- b) Все необходимые данные, включая информацию о проблеме здоровья
- c) Только контактная информация
- d) Только адрес проживания
- e) Только пол и возраст

Математическая формула в MS Excel:

Какая формула в Excel используется для расчета дозировки препаратов исходя из массы тела, возраста и пола?

- a) =SUM()
- b) =IF()
- c) =VLOOKUP()
- d) =DOSAGE()
- e) =BMI()

Отфильтровать список пациентов:

Какой критерий НЕ может быть использован для фильтрации списка пациентов?

- a) Группа крови
- b) Результат на ПЦР тесте
- c) Рост пациента
- d) Пол пациента
- e) Диапазон возраста

Построить график динамики уровня сахара:

Какой тип графика лучше всего подходит для отображения динамики уровня сахара в крови пациента за последний год?

- a) Круговая диаграмма

- b) Столбчатая диаграмма
- c) Линейный график
- d) Гистограмма
- e) Тортовая диаграмма

Построить диаграмму заболеваемости корью:

Какой тип диаграммы лучше всего отразит количество заболевших корью среди детей за последний год?

- a) Линейный график
- b) Гистограмма
- c) Круговая диаграмма
- d) Точечная диаграмма
- e) Столбчатая диаграмма

Статистический отчет о заболеваниях:

Какая из следующих групп НЕ включена в статистический отчет о заболеваниях?

- a) Больные гриппом
- b) Травмированные
- c) С проблемами со зрением
- d) С проблемами с сердцем
- e) Больные COVID-19

Протокол работы с COVID-положительным больным:

Где можно обнаружить протокол врача в случае работы с COVID-положительным больным?

- a) В должностных инструкциях
- b) Аудио
- c) Видео
- d) В интернете на медицинских ресурсах
- e) На сайте правительства

База данных о пациентах в MS Access:

Какое из следующих утверждений **ОШИБОЧНО** относительно создания базы данных о пациентах?

- a) Отчет может содержать информацию о состоянии здоровья
- b) Запрос может использоваться для извлечения нужной информации
- c) Форма предназначена только для ввода данных
- d) Таблица содержит основные данные о пациентах
- e) Запрос может использоваться для фильтрации данных

Конвертация файлов:

Какую программу можно использовать для конвертации PDF файла в Word и наоборот?

- a) MS Excel
- b) Adobe Photoshop
- c) MS Word
- d) Adobe Acrobat
- e) VLC Media Player

Установка программы на ПК:

Какой из перечисленных видов программ требует установки на ПК?

- a) Веб-приложение
- b) Портативное приложение
- c) Облачное приложение
- d) Антивирусное ПО
- e) Офисное приложение

компонент “**Информационная грамотность**” студенты выполняли следующие задания:

1. Задание по поиску медицинской информации:

Сформулируйте ключевые слова для эффективного поиска информации о новых методах лечения рака. Выберите не менее трех источников и проанализируйте полученные данные, оценив их достоверность.

2. Анализ научных статей:

Найдите две научные статьи о влиянии физической активности на здоровье сердечно-сосудистой системы. Сравните методологию и результаты исследований, определяя, какие выводы можно сделать из представленных данных.

3. Оценка надежности информации:

Исследуйте три различных онлайн-ресурса по вопросу безопасности вакцинации. Оцените достоверность и авторитетность источников, сравните приведенные аргументы и предоставленные данные.

4. Составление научного отчета:

Подготовьте научный отчет о последних достижениях в области генной терапии. Включите в отчет ключевые термины, принципы работы, перспективы применения и примеры успешных клинических исследований. (творческое задание)

5. Критический анализ медицинских данных:

Проанализируйте набор медицинских данных, содержащих информацию о пациентах с диабетом. Выделите ключевые показатели, проведите статистический анализ и сделайте выводы о возможных зависимостях и тенденциях.

6. Поиск информации о медицинских технологиях:

Определите ключевые слова для поиска информации о последних достижениях в области нейрохирургии. Найдите два источника и сравните новые технологии, их преимущества и возможные ограничения.

7. Синтез медицинских данных:

Извлеките информацию о влиянии психологических факторов на иммунную систему из трех различных источников (книги, научные статьи, веб-сайты) и представьте синтезированный обзор. (творческое задание)

8. Презентация результатов исследования:

Подготовьте презентацию о последних достижениях в области генетики и их потенциальном влиянии на персонализированную медицину.

Определите основные моменты и структурируйте презентацию для понимания широкой аудитории. (творческое задание)

9. Выбор наиболее релевантной информации:

Рассмотрите три различных медицинских исследования по влиянию диеты на здоровье сердца. Выберите наиболее достоверное и актуальное исследование, обоснуйте свой выбор.

10. Составление статьи о медицинских технологиях будущего:

Напишите статью, представляющую инновационные медицинские технологии, которые могут стать обычными в ближайшем будущем. Включите в статью критический анализ потенциальных преимуществ и рисков. (творческое задание)

Тест по 2 компоненту:

Какие ключевые слова могут быть использованы для эффективного поиска информации о новых методах лечения рака?

- a) Методы поиска
- b) Заболевания
- c) Методы анализа заболеваний
- d) Лечение рака
- e) Методы лечения

Анализ научных статей:

Что необходимо сравнивать при анализе научных статей о влиянии физической активности на здоровье сердечно-сосудистой системы?

- a) Новизну
- b) Дату публикации
- c) Методология и результаты исследований
- d) Стоимость статьи
- e) Количество иллюстраций

Оценка надежности информации:

Какие шаги следует предпринять для оценки достоверности источников информации о безопасности вакцинации?

- a) Принять всю информацию без проверки
- b) Сравнить приведенные аргументы и предоставленные данные
- c) Игнорировать авторитетность источника
- d) Оценить только один источник
- e) Верить всему, что написано

Составление научного отчета:

Какие элементы следует включить в научный отчет о генной терапии?

- a) Персональные мнения
- b) Модные термины
- c) Описание успешных клинических исследований
- d) Фотографии авторов
- e) Литературу

Критический анализ медицинских данных:

Что необходимо сделать при анализе медицинских данных о пациентах с диабетом?

- a) Проигнорировать данные
- b) Выделить ключевые показатели и провести статистический анализ
- c) Написать отчет
- d) Игнорировать зависимости и тенденции
- e) Сравнить с пациентами без диабета

Поиск информации о медицинских технологиях:

Какие ключевые слова подходят для поиска информации о последних достижениях в области нейрохирургии?

- a) Новости о медицине
- b) Методы исследования
- c) Технологии нейрохирургии
- d) Мозг человека
- e) Моторика человека

Синтез медицинских данных:

Какие шаги необходимо предпринять для синтеза информации о влиянии психологических факторов на иммунную систему?

- a) Игнорировать различные источники
- b) Выделить ключевые моменты из трех различных источников
- c) Сравнить различные мнения исследователей
- d) Переписать текст из интернета
- e) Использовать только один источник

Презентация результатов исследования:

Какие основные моменты следует включить в презентацию о последних достижениях в генетике?

- a) Степень изученности
- b) Описать процесс
- c) Обсудить актуальность
- d) Выделить принципы работы и перспективы применения
- e) Презентовать графики

Выбор наиболее релевантной информации:

Как выбрать наиболее достоверное и актуальное медицинское исследование о влиянии диеты на здоровье сердца?

- a) Выбрать первое попавшееся исследование
- b) Сравнить три различных исследования
- c) Оценить только исследование с высокой стоимостью
- d) Игнорировать результаты исследований
- e) Отдать предпочтение исследованию с красивой обложкой

Составление статьи о медицинских технологиях будущего:

Что следует включить в статью о медицинских технологиях будущего?

- a) Мнения граждан
- b) Анализ потенциальных преимуществ и рисков
- c) Мнение врачей
- d) Актуальность

е) Все перечисленное

Компонент “*«Навыки работы с медицинскими информационными системами»*” студенты выполняли следующие задания:

1. Заполнение электронных форм:

Заполните электронную медицинскую форму, содержащую данные о вымышленном пациенте. Убедитесь, что все разделы формы заполнены корректно и полностью.

2. Поиск информации о лекарствах:

Используя онлайн ресурсы, найдите информацию о применении и побочных эффектах определенного лекарства. Составьте краткое резюме для использования в медицинской документации.

3. Диагностика и лечение виртуального пациента:

Используя виртуальный пациент в медицинской симуляции, определите диагноз, выберите соответствующее лечение, и внесите данные в электронную систему медицинской документации.

4. Электронная запись на прием:

Запишитесь на медицинский прием с использованием электронной системы записи. Обратите внимание на процесс выбора времени и ввода личной информации. (творческое задание)

5. Проверка результатов анализов:

Воспользуйтесь онлайн-сервисом для проверки результатов анализов пациента. Оцените полученные данные и предложите дальнейшие шаги на основе полученных результатов.

6. Электронная документация лечения:

Составьте электронную медицинскую запись для вымышленного случая лечения пациента. Укажите диагноз, проведенные процедуры, выписанные лекарства и рекомендации.

7. Онлайн проверка вакцинации:

Проверьте онлайн статус вакцинации пациента. Составьте краткий отчет о вакцинационном статусе и его влиянии на предоставление медицинских услуг.

8. Изучение медицинских информационных систем:

Исследуйте функциональность медицинской информационной системы вашей учебной практики. Опишите возможности системы, используемые для управления пациентскими данными и документацией.

9. Прогнозирование лечения с использованием программного обеспечения:

Воспользуйтесь программой для прогнозирования эффективности определенного лечения. Проанализируйте полученные результаты и определите, насколько эффективно выбранное лечение.

10. Электронная коммуникация в медицинской практике:

Симулируйте сценарий электронного общения с коллегой по поводу координации медицинского ухода для пациента. Включите в общение необходимую информацию и удостоверьтесь, что сообщение ясное и информативное

Тест по 3 компоненту:

Заполнение электронных форм:

Какой из вариантов является ключевым при заполнении электронной медицинской формы?

- a) Лицо, проводящее процедуру
- b) Врач – пациент.
- c) Болезнь
- d) Данные пациента
- e) Прописка пациента

Поиск информации о лекарствах:

Какой шаг необходим при поиске информации о применении лекарства?

- a) Использовать онлайн ресурсы
- b) Составить краткое резюме
- c) Вводить ложные данные

- d) Игнорировать побочные эффекты
- e) Оценить достоверность информации

Диагностика и лечение виртуального пациента:

Что включает в себя задание по диагностике и лечению виртуального пациента?

- a) Покупка лекарств в аптеке
- b) Определение диагноза и лечение в медицинской симуляции
- c) Диагноз
- d) Заполнение электронной формы
- e) Составление протоколов

Электронная запись на прием:

Каким образом можно оценить процесс записи на медицинский прием с использованием электронной системы?

- a) Процедуры в хирургии
- b) Игнорирование процесса записи
- c) Процесс выбора времени и ввод личной информации
- d) Отсутствие данных в медицинской документации
- e) Подготовка к кулинарному шоу

Проверка результатов анализов:

Как следует поступить после оценки результатов анализов пациента?

- a) Проигнорировать данные
- b) Оценить полученные данные и предложить дальнейшие шаги
- c) Записать случайные данные
- d) Обсуждение
- e) Игнорировать информацию о пациенте

Электронная документация лечения:

Какие данные следует включить в электронную медицинскую запись для случая лечения пациента?

- a) Имя пациента
- b) Персональные мнения врача

- c) Диагноз, проведенные процедуры, выписанные лекарства и рекомендации
- d) Факты о медицинской истории
- e) Историю болезни

Онлайн проверка вакцинации:

Что следует включить в краткий отчет о вакцинационном статусе пациента?

- a) Наличие аллергии
- b) Персональные данные
- c) Адрес проживания
- d) Краткую историю о вакцинации и ее влияние на предоставление медицинских услуг
- e) Группу крови

Изучение медицинских информационных систем:

Как описать функциональность медицинской информационной системы?

- a) Игнорировать ее возможности
- b) Пользоваться только одной функцией
- c) Описать возможности системы, используемые для управления пациентскими данными и документацией
- d) Использовать систему для хранения рецептов
- e) Писать мнения о системе в блоге

Прогнозирование лечения с использованием программного обеспечения:

Какие шаги необходимо предпринять при анализе результатов прогнозирования эффективности лечения?

- a) Игнорировать результаты
- b) Анализировать полученные результаты и определить, насколько эффективно выбранное лечение
- c) Совершать случайные действия
- d) Не проводить анализ
- e) Использовать одно программное обеспечение

Электронная коммуникация в медицинской практике:

Что необходимо включить в электронное сообщение для коллеги по поводу координации медицинского ухода для пациента?

- a) Персональные мнения
- b) Тривиальные факты
- c) Ненадежную информацию
- d) Неопределенные указания
- e) Необходимую информацию и четкие указания

Компонент “*Коммуникационные навыки*” студенты выполняли следующие задания:

1. Электронная почта для пациентов:

Напишите электронное письмо для пациента, предоставляя подробные инструкции по подготовке к медицинскому обследованию. Убедитесь, что информация четкая и доступная для понимания. (творческое задание)

2. Электронная запись пациентов:

Запишите тестового пациента в электронной медицинской системе, уделяя внимание правильному вводу данных, медицинской истории и актуальной информации о состоянии здоровья.

3. Мобильное взаимодействие с коллегами:

Воспроизведите сценарий электронного общения с коллегой по поводу срочного медицинского случая с использованием мобильного телефона. Удостоверьтесь, что ваши сообщения ясны и информативны. (творческое задание)

4. Электронная документация:

Создайте электронный отчет о встрече с пациентом, включая симптомы, проведенные процедуры и рекомендации по лечению. Обеспечьте правильное заполнение всех разделов медицинской документации. (творческое задание)

5. Управление расписанием через электронную систему:

Используйте электронную систему для организации расписания приемов пациентов на неделю. Удостоверьтесь, что расписание оптимизировано и учитывает временные интервалы для эффективного обслуживания.

6. Обучение пациента использованию электронной медицинской системы:

Подготовьте инструкцию для пациента о том, как использовать электронную медицинскую систему для доступа к своей медицинской истории и записи на приемы. Обеспечьте четкость и простоту инструкций.

7. Электронная презентация медицинских данных:

Подготовьте презентацию с использованием электронных слайдов, представляющую статистику по распространенности определенного заболевания в вашем регионе. Обеспечьте наглядность и доступность данных. (творческое задание)

8. Симуляция медицинской консультации через видеосвязь:

Проведите симуляцию консультации с пациентом через видеосвязь. Убедитесь, что вы эффективно коммуницируете, используя электронные средства, и правильно вносите информацию в электронную медицинскую документацию. (творческое задание)

9. Электронная передача рецептов:

Оформите электронный рецепт для пациента, учитывая все необходимые данные, такие как дозировка, примечания и инструкции по приему. Обеспечьте безопасность и четкость информации. (творческое задание)

Тест по 4 компоненту:

Электронная почта для пациентов:

Какой из вариантов лучше всего описывает цель электронного письма для пациента, предоставляя инструкции по подготовке к медицинскому обследованию?

- a) Отправить Шаблон для заполнения
- b) Поделиться своим личным опытом

- c) Предоставить подробные инструкции о подготовке к медицинскому обследованию
- d) Направления
- e) Рецепт

Электронная запись пациентов:

Что является важным при заполнении данных тестового пациента в электронной медицинской системе?

- a) Использовать ложные данные
- b) Уделять внимание правильному вводу данных, медицинской истории и актуальной информации о состоянии здоровья
- c) Заполнять только часть информации
- d) Игнорировать вопросы о состоянии здоровья
- e) Использовать произвольные даты

Мобильное взаимодействие с коллегами:

Что следует включить в электронное сообщение с коллегой по поводу срочного медицинского случая через мобильный телефон?

- a) Личные мнения
- b) Краткий отчет о встрече
- c) Неопределенные указания
- d) Четкие и информативные сообщения
- e) Тривиальные факты

Электронная документация:

Какие данные следует включить в электронный отчет о встрече с пациентом?

- a) Диагноз пациента
- b) Персональные мнения врача
- c) Симптомы, проведенные процедуры и рекомендации по лечению
- d) Произвольные данные
- e) Персональные мнения пациента

Управление расписанием через электронную систему:

Как следует организовать расписание приемов пациентов на неделю с использованием электронной системы?

- a) Игнорировать расписание
- b) Пропустить шаг выбора времени
- c) Использовать электронную систему для оптимизации расписания
- d) Через мобильный телефон
- e) Использовать только бумажное расписание

Обучение пациента использованию электронной медицинской системы:

Как оценить успешность инструкции для пациента о том, как использовать электронную медицинскую систему?

- a) Сделать брошюру с инструкцией
- b) Наглядная демонстрация
- c) Оценить четкость и простоту инструкций
- d) Видео инструкция
- e) Все вышеперечисленные

Электронная презентация медицинских данных:

Каким образом обеспечить наглядность и доступность данных в электронной презентации?

- a) Использовать нерелевантные графики
- b) Заполнять слайды большим объемом текста
- c) Подготовить наглядные слайды с ключевыми данными
- d) Использовать видео
- e) Использовать аудио

Симуляция медицинской консультации через видеосвязь:

Что является важным при симуляции консультации через видеосвязь?

- a) Внешний вид врача
- b) Заранее приготовленная анкета для опроса
- c) Эффективное коммуницирование и правильное внесение информации в электронную медицинскую документацию
- d) Компьютер

е) Все вышеперечисленные

Электронная передача рецептов:

Что важно учесть при оформлении электронного рецепта для пациента?

- a) Стоимость лекарств
- b) Включить только название лекарства
- c) Уделять внимание дозировке, примечаниям и инструкциям по приему
- d) Использовать личные данные
- e) Игнорировать правила безопасности

Электронная коммуникация в медицинской практике:

Что необходимо включить в электронное сообщение для коллеги по поводу координации медицинского ухода для пациента?

- a) Персональные мнения
- b) Тривиальные факты
- c) Ненадежную информацию
- d) Неопределенные указания
- e) Необходимую информацию и четкие указания

Для формирования 5 компонента **“Безопасность и конфиденциальность”** студенты выполняли следующие задания:

1. Сценарий обработки конфиденциальной информации:

Разработайте сценарий обработки конфиденциальной медицинской информации о пациенте, начиная с приема данных и заканчивая сохранением в электронной медицинской системе. Определите этапы обработки с учетом принципов безопасности. (творческое задание)

2. Разработка политики конфиденциальности:

Составьте проект политики конфиденциальности для медицинской организации. Укажите меры по защите информации и данных пациентов, а также сценарии реагирования на нарушения безопасности. (творческое задание)

3. Сценарий реагирования на инцидент безопасности:

Разработайте сценарий реагирования на инцидент безопасности в обработке медицинской информации. Включите шаги по уведомлению, исследованию и устранению нарушений безопасности. (творческое задание)

4. Сценарий обработки конфиденциальной информации при взаимодействии с пациентами:

Смоделируйте сценарий обработки конфиденциальной информации при взаимодействии с пациентами через онлайн-консультацию. Учтите этапы взаимодействия и защиту информации от несанкционированного доступа.

5. Оценка уровня осведомленности пациентов: (творческое задание)

Подготовьте опрос для пациентов, оценивающий их уровень осведомленности о правилах конфиденциальности и безопасности при обработке их медицинской информации. (творческое задание)

6. Технические меры защиты:

Оцените эффективность технических мер защиты информации в медицинской информационной системе. Проанализируйте, какие технологии используются для предотвращения утечек данных.

7. Разработка инструкций по защите информации:

Разработайте набор инструкций для сотрудников медицинского учреждения по правилам защиты информации и данных пациентов. Объясните, как соблюдение этих правил влияет на обеспечение безопасности медицинской практики. (творческое задание).

Тест по 5 компоненту:

Сценарий обработки конфиденциальной информации:

Какой из нижеперечисленных этапов обработки конфиденциальной медицинской информации следует первым?

- a) Доступ к информации
- b) Сохранение данных в электронной медицинской системе
- c) Установка пароля на ПК.
- d) Прием данных от пациента

е) Доступ через мобильный телефон

Разработка политики конфиденциальности:

Какая из следующих мер является важной частью политики конфиденциальности в медицинской организации?

- a) Разглашение информации без разрешения пациента
- b) Пропуск процедур идентификации
- c) Защита информации и данных пациентов
- d) Ограничение доступа к данным пациентов
- e) Игнорирование нарушений безопасности

Сценарий реагирования на инцидент безопасности:

Что следует включить в сценарий реагирования на инцидент безопасности?

- a) Резервное копирование данных на жесткий носитель
- b) Передачу данных
- c) Шаги по уведомлению, исследованию и устранению нарушений безопасности
- d) Уведомление службы безопасности
- e) Продолжение нормальной работы

Сценарий обработки конфиденциальной информации при взаимодействии с пациентами:

Каким образом можно защитить конфиденциальность информации при взаимодействии с пациентами через онлайн-консультацию?

- a) Обсуждать детали лечения
- b) Использовать онлайн-платформы
- c) Осуществлять взаимодействие в непубличных чатах
- d) Прямая связь пациенту через мобильный телефон или видео конференцию
- e) Установка антивирусного программного обеспечения.

Оценка уровня осведомленности пациентов:

Какую цель преследует опрос для пациентов об их уровне осведомленности о правилах конфиденциальности?

- a) Анкетные данные
- b) Наличие приложения
- c) Оценить уровень осведомленности о правилах конфиденциальности
- d) Обратная связь с пациентами
- e) Доступ к информации

Технические меры защиты:

Какая из следующих технологий является эффективным средством предотвращения утечек медицинских данных?

- a) Публикация данных в общедоступных источниках
- b) Автоматическое шифрование данных
- c) Открытый доступ к серверам
- d) Игнорирование безопасности паролей
- e) Все варианты

Разработка инструкций по защите информации:

Что включает в себя набор инструкций для сотрудников медицинского учреждения по правилам защиты информации?

- a) Пренебрежение правилами безопасности
- b) Ограничение обучения сотрудников
- c) Сертификация системы без обучения
- d) Игнорирование обязанностей по безопасности
- e) Четкие правила по обработке данных пациентов