

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.22/30.12.2019.Т/РЕД.99.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ФИЛИАЛЕ РОССИЙСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕФТИ И ГАЗА (НИУ)
ИМЕНИ И.М.ГУБКИНА В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ**

**Филиал Российского государственного университета нефти и газа
(НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте**

СУЛТАНОВА ГУЗАЛХОН САИДАББАСОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**13.00.02 - «Теория и методика обучения и воспитания
(естественные науки)»**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ (PhD)**

ТАШКЕНТ – 2020

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD) on pedagogical sciences

Султанова Гузалхон Саидаббасовна

Совершенствование методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий..... 3

Султанова Гузалхон Саидаббасовна

Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштириш..... 25

Султанова Гузалхон Саидаббасовна Improving the technique of pedagogical diagnostics in training specialists for the oil and gas industry within the conditions of the digital technologies development 46

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 50

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.22/30.12.2019.Т/РЕД.99.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ФИЛИАЛЕ РОССИЙСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕФТИ И ГАЗА (НИУ)
ИМЕНИ И.М.ГУБКИНА В ГОРОДЕ ТАШКЕНТЕ**

**Филиал Российского государственного университета нефти и газа
(НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте**

СУЛТАНОВА ГУЗАЛХОН САИДАББАСОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**13.00.02 - «Теория и методика обучения и воспитания
(естественные науки)»**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ (PhD)**

ТАШКЕНТ – 2020

Тема диссертации доктора философии по педагогическим наукам (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №Phd.28.03.2018.Ped.02.05

Диссертация выполнена в Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.gubkin.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Научный руководитель:	Магруппов Абдулла Махмудович доктор педагогических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Юсупов Фарход Махкамович доктор технических наук, профессор Юлдашев Максуджон Абдуллаевич доктор педагогических наук, доцент
Ведущая организация:	Чирчикский государственный педагогический институт

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 года в ___ часов на заседании Научного совета DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 при Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в городе Ташкенте (Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел: (99871) 262 -70-91 / факс: (99871) 262-70-90, e-mail: info@gubkin.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при Филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте (зарегистрирована за № ___). Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел: (99871) 262-70-91.

Автореферат диссертации разослан “___” _____ 2020 года.
(протокол реестра рассылки №___ от “___” _____ 2020 года).

А.С.Сидиков

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, д.х.н., профессор

А.А. Усманова

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, к.психол.н., доцент

Э.Р. Юзликаева

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, д.п.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В современном мире одним из актуальных направлений развития образования является его информатизация, интегрирующая педагогические и цифровые технологии в процессе подготовки компетентных кадров для цифровой экономики. Доступность открытых образовательных ресурсов и массовых открытых онлайн курсов способствуют обогащению образовательного потенциала информационных технологий¹. В ведущих образовательных учреждениях и научных центрах мира осуществляются исследования в области формирования компетенций у будущих специалистов, необходимых в условиях развития цифровых технологий, совершенствования системы подготовки высококвалифицированных кадров, в свою очередь, являются приоритетными направлениями совершенствование педагогической диагностики, внедрение методик, позволяющих определить достигнутые результаты.

В мире ключевая роль в цифровой модернизации нефтегазовой отрасли отводится науке и образованию. Отмечена важность цифровизации нефтегазового образования как ответ на современные потребности отрасли в специалистах цифрового нефтегазового производства. Большинство современных работодателей предпочитают принимать на работу специалистов, владеющих цифровыми технологиями, коммуникативными и управленческими навыками, а также умениями в области диагностики результатов деятельности².

В Узбекистане продолжается процесс реформирования топливно-энергетического комплекса страны с целью удовлетворения потребности населения и экономики республики в энергоресурсах. В связи с этим усиливается роль участия предприятий отрасли в процессах формирования заказов на подготовку кадров в перспективе, разработки квалификационных требований к выпускникам, обеспечения качества подготовки специалистов нефтегазовой отрасли. В частности, в выводах группы авторитетных международных экспертов, привлеченных при сотрудничестве Комитета ООН по вопросам образования, науки и культуры (UNESCO) и консалтинговой компании («DGP Research & Consulting»), по результатам анализа комплексного исследования системы образования Республики Узбекистан указаны такие недостатки, как необеспечение целостности теории и практики в процессе высшего образования, несоответствие механизма диагностирования и контроля качества образования, расширения интеграции науки – образования и производства. Наиболее перспективным направлением в повышении качества образования, подготовки высококвалифицированных кадров, следует считать совершенствование методики педагогической диагностики в условиях развития цифровых

¹Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. –p.6-7. <http://unesdoc.unesco.org>.

² Study in the England/ www.hotcourses.ru/ /subject-guides/study-mining-and-oil-in-the-uk.

технологий. С данных позиций, приобретает актуальное значение совершенствование методики педагогической диагностики в условиях развития цифровых технологий в подготовке высококвалифицированных кадров для нефтегазовой отрасли.

Диссертационное исследование в определенной степени служит осуществлению задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан от 2 марта 2020 года № УП – 5953 «О Государственной программе по реализации Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 – 2021 годах в «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики»», от 8 октября 2019 года № УП – 5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», в постановлениях Президента Республики Узбекистан: от 9 июля 2019 года №ПП – 4388 «О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отраслью», от 27 июля 2017 года № ПП – 3151 «О мерах по дальнейшему расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием», «Концепции развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан до 2030 года», а также в ряде других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. Учёные педагоги нашей республики, такие как Б.Абдуллаева, У.Бегимкулов, М.Вахабов, У.Иноятов, З.Исмаилова, Р.Г.Исянов, Ш.Курбанов, А.Магруппов, И.Маджидов, Н.Рахманкулова, А.Рахимов, Ж.Толипова, Г.Эргашева раскрыты сущность и содержание методологических основ диагностики, управления и мониторинга образования; вопросы методического обеспечения в подготовке и переподготовке кадров в системе высшего образования; Я.Исмадияров, Р.Джураев, Э.Сейтхалилов, Ш.Шарипов, М.Юлдашев, Э.Юзликаева³ и др. исследовали взаимосвязь управленческой и диагностической деятельности.

³Бегимкулов У.Ш. Олий педагогик таълим тизимида замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этишнинг илмий-педагогик асослари. Пед.фан.доктори дис. – Тошкент: ТДПУ, 2007. – 250 б.; Иноятов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже. Дисс. докт. пед. наук. Т.: 2004, 578 с.; Курбанов Ш.Э., Сейтхалилов Э.А. Управление качеством образования. - Т.: Шарк, 2004.-592с.; Магруппов А.М. Совершенствование механизмов интеграции стратегического и функционального менеджмента в системе высшего образования: автореф.дис. док.пед.наук.-Т., 2017.-72; Шарипов Ш.С. Ўқувчилар касбий ижодкорлиги узвийлигини таъминлашнинг назарияси ва амалиёти: Пед. фан. док. ... дис. автореф.-Т., 2012.-46; Юлдашев М.А. Халқ таълими ходимларининг малакасини оширишда таълим сифати менежментини

Научные исследования по актуальным проблемам теории и методики педагогической диагностики проводились учеными зарубежных стран: М.Альберт, Т.Афанасьева, В.Васильев, В.Зигерт, А.Кучаров, Л.Ланг, Ю.Конаржевский, А.Орлов, В.Симонов, А.Майоров, Л.Сахарчук, П.Третьяков, Ф.Хедоури.

Несмотря на проведённые исследования, связанные с совершенствованием методики педагогической диагностики и диагностической деятельности, объектом специального изучения не была проблема совершенствования методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в городе Ташкенте «Разработка и внедрение содержания межотраслевой практической интеграции по расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием обеспечению и их трудоустройства».

Целью исследования является совершенствование методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

Задачи исследования:

проанализировать состояние подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли, базирующейся на принципах информатизации, региональности и интегрированности;

совершенствовать методику педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли, на основе лично – ориентированного и системно – деятельностного подходов;

разработать и оценить практическую эффективность технологии подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли посредством внедрения специального курса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий»;

внедрить результаты организации производственных практик студентов на предприятиях АО «Узбекнефтегаз», реализующих экспериментальный проект «Цифровое месторождение».

Объектом исследования является подготовка специалистов в вузе для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

Предмет исследования – формы, методы и средства совершенствования методики педагогической диагностики и технологии

подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

Методы исследования. В исследовании был использован следующий комплекс теоретических и эмпирических методов исследования: педагогическое наблюдение, критическо-сопоставительный анализ, анкетирование, педагогический эксперимент, математическая и статистическая обработка и обобщение результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

усовершенствована на основе выяснения интегральных особенностей индивидуальных и дифференцированных образовательных технологий (творческие, эмоционально-стимулирующие, вариативные образовательные задачи) методика педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли;

усовершенствована технология подготовки будущих специалистов для нефтегазовой отрасли посредством внедрения специального курса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий»;

определены компоненты эффективной подготовки будущих специалистов для нефтегазовой отрасли на основе поэтапного и целенаправленного диагностического подхода, средств, методов и форм обучения в условиях развития цифровых технологий;

разработаны рекомендации с акцентом на цифровые технологии в организации производственной практики студентов на нефтяных и газовых месторождениях.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

проанализировано состояние подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли республики, определены диагностические, исследовательские и управленческие компетенции выпускников вузов, необходимые в условиях развития цифровых технологий;

усовершенствована методика педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли;

разработаны научно-методические рекомендации по организации производственной практики студентов на нефтяных и газовых месторождениях, подведомственных АО «Андижаннефть», реализующих экспериментальный проект «Цифровое месторождение»;

разработаны и внедрены программа и учебно-методическое обеспечение спецкурса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий».

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждается применением подходов, методик и теоретических положений, полученных из официальных источников, обоснованностью эффективности результатов исследования и экспериментальной работы методами математической статистики, внедрением в практику выводов, предложений, рекомендаций, подтверждением полученных результатов компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что полученные материалы путем теоретического анализа литературы по проблеме диссертационного исследования могут использоваться в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в высших образовательных учреждениях. Разработанные экспериментальные стандартизированные методики педагогической диагностики, а также анкета для экспертной оценки служат для организации и проведения различных исследований по совершенствованию профессиональных компетенций специалистов нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанных предложений и практических рекомендаций по организации производственной практики студентов на предприятиях АО «Узбекнефтегаз» в рамках реализации Концепции «Цифровое месторождение», в совершенствовании квалификационных требований и учебных программ подготовки бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело», в организации специальных учебных курсов по подготовке к диагностической деятельности в условиях развития цифровых технологий.

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных теоретико-методологических и практических предложений по совершенствованию методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий:

усовершенствованная методика педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий были использованы при разработке «Концепции развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан до 2030 года» (справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 17 июня 2020 года № 89-03-2091). В результате, данные предложения послужили совершенствованию в разработке квалификационных требований и учебных программ подготовки бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело»;

разработанные программа и учебно-методическое обеспечение спецкурса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий» внедрены в форме факультативного курса для студентов – будущих бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело» вузов республики (справка Министерства высшего и среднего специального образования от 17 июня 2020 года № 89-03-2091). Данные разработки служат совершенствованию процесса подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли, учебно-методического обеспечения, учебных программ и квалификационных требований, предъявляемых к выпускникам бакалавриата и магистратуры.

результаты исследования по определению совершенствованию технологии подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли были использованы при разработке научно-методических рекомендаций по внедрению в практику «Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» (справка Министерства высшего и среднего специального образования от 17 июня 2020 года № 89-03-2091). В результате компоненты данной технологии способствовали совершенствованию подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли в вузах республики;

научно-методические рекомендации по организации производственной практики студентов на нефтяных и газовых месторождениях, реализующих экспериментальный проект «Цифровое месторождение» внедрены в содержание «Концепции развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан до 2030 года» (справка Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 17 июня 2020 года № 89-03-2091). Данные предложения послужили совершенствованию организации производственной практики студентов – будущих бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело» на нефтяных и газовых месторождениях, подведомственных АО «Андижаннефть», реализующих экспериментальный проект «Цифровое месторождение» на месторождениях «Андижон» и «Худжаобод- Бустон».

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 5 международных и 6 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации всего опубликовано 17 научных работ, из них 6 научных статей, в том числе 5 в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 172 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы исследования, цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложена научная новизна и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, приведены сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава диссертации, озаглавленная **«Теоретико - методические аспекты педагогической диагностики в условиях развития цифровых технологий»** – посвящена критическому рассмотрению существующего понятийного аппарата, проведен анализ подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли республики, определены факторы, увеличивающие потребность в специалистах и причины дефицита квалифицированных кадров на предприятиях отрасли. Отмечено, что в целях полного удовлетворения потребности экономики и населения республики в энергоресурсах, обеспечения финансового оздоровления предприятий нефтегазовой отрасли, создания благоприятных условий для развития здоровой конкуренции, внедрения современных цифровых технологий и передовых методов управления на основе общепринятой международной практики была разработана Концепция развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан до 2030 года. Но для реализации масштабных проектов даже при активном участии фундаментальной и прикладной наук, государственного сектора и бизнеса, отрасль сталкивается с немаловажной проблемой – нехваткой высококвалифицированных специалистов.

Есть много квалифицированных специалистов с опытом работы на проектах в крупных нефтяных компаниях, но мало кто из них владеет компетенциями необходимыми для работы в условиях развития цифровых технологий. Анализ потребности в специалистах для нефтегазовых проектов в мире выявил, что профильные дефицитные позиции в отрасли распределились следующим образом: управление проектами – 43%, рабочие специальности – 24%, проектирование и строительство – 24%, бурение – 24%, геология, геофизика и разработка – 22%, охрана труда и ТБ – 19%, нефтепереработка и нефтехимия – 19%, КИП, АСУ и автоматика – 16%, добыча сырья и производство – 11%, экология и ООС – 5%, научная деятельность, исследования и разработки – 5%, трубопроводный транспорт – 3%, производство оборудования – 3%.

Вузам необходимо ориентироваться на реальные потребности отрасли, преподавателям проходить стажировку на предприятиях нефтегазовой отрасли, адаптировать обучающие программы под новые технологические процессы, внедряемые на предприятиях. Необходимо разрабатывать программы не только для формирования профессиональных знаний, но и для развития диагностических, исследовательских, управленческих и деловых навыков, необходимых современным специалистам.

Значение педагогической диагностики признавалось всеми учеными-педагогами прошлого. В их работах раскрыты различные компоненты содержания диагностической деятельности учителя, но не раскрыта полностью сущность самого понятия «педагогическая диагностика». Научное понимание данного термина стало возможным благодаря дальнейшему развитию наук о человеке.

В современной педагогической литературе вопросам мониторинга и диагностики, создания и внедрения моделей педагогической диагностики образовательных учреждений отведена немалая роль. Данную проблематику рассматривали ученые нашей республики: Р.Ахлитдинов, Ш.Акбарова, М.Вахобов, У.Бегимкулов, У.Иноятлов, Р.Исянов, Ш.Курбанов, А.Магруппов, А.Я.Найн, А.А.Орлов, М.М.Поташник, Н.Рахмонкулова, Э.Сейтхалилов, Ш.Шарипов, Э.Юзликаева и др.

Учитывая отдельные подходы к определению понятия «педагогическая диагностика», в настоящей работе мы будем придерживаться следующего толкования «педагогическая диагностика». **Педагогическая диагностика** – это систематическое, разностороннее изучение системных объектов и субъектов обучения и воспитания, их динамики и функционирования в естественных условиях, основанное на сравнении результатов педагогических воздействий с существующими нормативами и критериями.

Динамика происходящих процессов в экономике требует активной позиции образовательного сообщества по анализу и выработке предложений по развитию системы высшего образования в условиях цифровой трансформации экономики. Используя открытые онлайн-платформы для доступа студентов к информационным ресурсам, обучения и прохождения тестирования, которое может учитываться в результатах сессии профильного вуза. Именно профессиональная совместная проектная деятельность даст возможность студентам освоить компетенции, которые можно отнести к универсальным. Формирование диагностических умений, в условиях развития цифровых технологий, позволят выделить основные составляющие, которые могут быть отражены в содержании и технологии организации учебного процесса: знания, умения, личностное отношение и необходимые личностные качества для выполнения конкретного вида профессиональной деятельности.

Цифровые технологии позволяют ориентировать образовательный процесс не просто на исполнение требований профессионального и образовательного стандарта, а на формирование будущего специалиста, адаптированного к работе в условиях цифровых технологий, стремление к постоянному самостоятельному самосовершенствованию с помощью информационных сервисов и технологий.

Во второй главе «**Технологический инструментарий педагогической диагностики в подготовке специалистов нефтегазового направления**» представлен материал о системе диагностики организации образовательного пространства вуза и результаты мониторинга работы выпускников,

усовершенствована технология подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли, описаны методики диагностики.

Эффективное решение задач совершенствования, организации образовательного процесса в вузе, повышения его качества, связанных с выбором содержания, средств и технологии обучения, предполагает представление объектов, субъектов и процессов подготовки и становления специалистов в виде определенных систем, диагностика которых с целью принятия решений об их оптимизации, пригодности и так далее, неразрывно связано с созданием их системы, основой которой является модель бакалавра. Особого внимания в процессе педагогической диагностики в составе интегральной системы заслуживает модель специалиста, которая выполняет роль связующего элемента, объединяющего вокруг себя все остальные ее компоненты. В данном случае речь идет о модели деятельности будущего специалиста для нефтегазовой отрасли - выпускника – бакалавра вуза.

Сравнительный анализ существующих методов и методик моделирования и последующего диагностирования профессиональной деятельности позволил выделить методика нормативно-функционального моделирования профессиональной деятельности специалиста, которая в наибольшей степени отвечает целям и задачам создания в вузе специальной профессионально-ориентированной среды. Нормативно - функциональная модель профессиональной деятельности специалиста (НФМС) представляет собой матрицу, по вертикали которой указываются значимые профессиональные качества специалиста, а по горизонтали в процентном отношении требуемый уровень их сформированности у выпускников вуза – бакалавров, успешно выполняющих профессиональные обязанности. Названная методика носит универсальный характер, позволяющий диагностировать подобным образом профессиональную деятельность специалистов любых организаций. (смотрите рис.1)

Диагностируемые структурно-функциональные блоки интегральной системы подготовки специалистов



Рисунок 1.

На основании аналитического изучения научных источников и теоретических изысканий нами сформулированы концептуальные основы подготовки будущего специалиста для нефтегазовой отрасли к диагностической деятельности. Суть их заключается в следующем.

1. Подготовка студентов профилирующих вузов к диагностической деятельности осуществляется с целью повышения качества и эффективности функционирования образовательных систем за счет постоянного изучения актуальных проблем нефтегазовой отрасли и своевременного регулирования образовательно-воспитательных процессов на основе количественного анализа результатов состояния подсистем целой системы.

2. Подготовка студентов – будущих специалистов для нефтегазовой отрасли к диагностической деятельности заключается в формировании:

- знания основ внедрения цифровых технологий в технологические процессы добычи углеводородного сырья, переработки нефти и газа, поставки природного газа; способов внедрения в деятельность информационно – коммуникационных технологий с учётом зарубежного опыта, в том числе на основе реализации концепции «Цифровое месторождение», основ конструирования простых и комплексных измерителей показателей повышения технических и экономических показателей нефтегазовой промышленности, основ обработки и представления результатов диагностических исследований;

- умения применять теоретические знания при выполнении регулярной диагностической работы, проведения электронной диагностики (мониторинга) порядка технологической работы месторождений;

- устойчивого интереса к этому виду деятельности.

Технология подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий представлена в виде схемы (смотрите рис.2.).

Мы рассматриваем процесс подготовки специалистов к диагностической деятельности как систему, подчиняющуюся психолого-педагогическим закономерностям. Наша технология дидактической системы объединяет мотивационно-целевой, содержательный, организационно-процессуальный и контрольно-оценочный компоненты, функционирующие на основе психолого-педагогических закономерностей.

Мотивационно-целевой компонент процесса формирования диагностических умений у будущих специалистов для нефтегазовой отрасли – это важный, но только первый шаг к научно обоснованной организации этого процесса, за ним должен следовать второй, не менее значимый – содержательный. Под содержанием понимается совокупность элементов: процессов, предметов, понятий, представлений, простых фактов, объединяемых в систему.

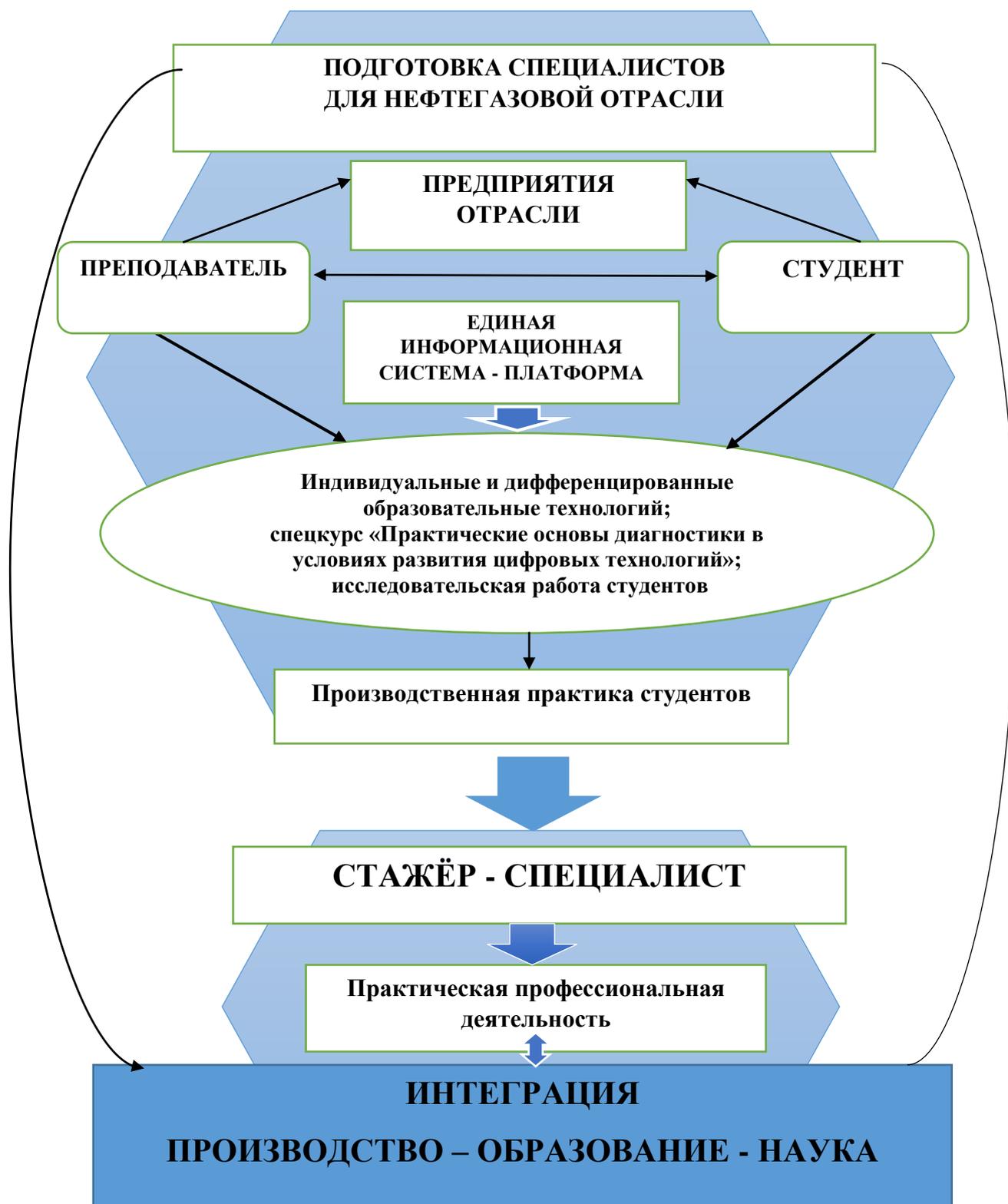


Рисунок 2. Технология подготовки специалистов

Реализация содержательного компонента обеспечивается введением в учебный процесс разработанного нами спецкурса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий», цель которого состоит в совершенствовании процесса формирования диагностических умений у студентов на основании интеграции знаний о специфике диагностической деятельности, полученных при изучении психолого-

педагогических дисциплин и целостного представления о содержании и структуре диагностических умений. В содержание спецкурса (48 часов) вошли вопросы теоретических основ диагностики и практические задания, направленные на более глубокую и детальную проработку вопросов диагностической теории и поэтапную отработку полного операционального состава исследуемых умений.

При выделении этапов подготовки студентов к диагностической деятельности мы основывались на том, что спецкурс «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий» и производственная практика составляют комплекс, в пределах которого должен происходить процесс формирования диагностических умений у студентов.

Разработанные нами методики диагностики: актуализирующая диагностика, личностная диагностика и рейтинговая со стимулирующей шкалой оценок диагностика, предназначены для преподавателей и близки к неформальным инструментам измерения достижений обучающихся. Принцип активности и самостоятельности является основным в рейтинговой диагностике, стимулирование познавательной активности в актуализирующей модели достигается за счет актуализации знаний, а в личностной модели – за счет повышения уровня мотивации. Принцип доступности лежит в основе актуализирующей диагностики, т.к. новое знание становится более доступным, если опорные знания не имеют разрывов и деформаций.

В третьей главе диссертации **«Практическая эффективность совершенствования методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли»** представлены основные этапы практической реализации методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий, результаты опытно-экспериментального исследования эффективности педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли.

Реализация совершенствованной методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли предполагала несколько этапов:

на аудиторных занятиях по обучаемым дисциплинам в соответствии с направлениями обучения, учитывая актуальные вопросы развития нефтегазовой отрасли в мире и республике;

самообразование, самовоспитание и профессиональное самосовершенствование студентов на протяжении всего обучения в вузе;

при прохождении всех видов практик (ознакомительной, производственной и преддипломной);

во время периода адаптации на предприятиях отрасли и стажировке.

В рамках нашего исследования формировалась установка студентов на систематическую самовоспитательную работу. В процессе изучения будущих специалистов мы устанавливали в какой мере они осознают необходимость

самовоспитания и занимаются ли им. Установлено также, над какими основными умениями и навыками работали выпускники самостоятельно.

Содержание профессионального самовоспитания выпускников:

1. Умение точно, убедительно и ясно объяснять сложные явления и процессы своей деятельности на производстве, давать характеристики

2. Умение работать в автоматизированных системах управления разработкой нефтегазовых месторождений на компьютеризированных рабочих местах, "в команде", во взаимодействии со специалистами смежных профессий с использованием различных, в том числе спутниковых информационных каналов

3. Умение диагностировать результаты намеченного плана работы

4. Умение выбирать оптимальные формы организации бизнеса

5. Умение работать с различными источниками информации, использовать цифровые технологии

6. Умение проводить технико-экономическое обоснование и оценку эффективности инвестиционных проектов и рисков, связанных с их реализацией, включая инновационные проекты

7. Умение использовать современные инструменты и методы планирования и контроля проектов

8. Умение воспитывать интерес к своей профессии

Сравнение результатов, характеризующих содержание профессионального самовоспитания будущих специалистов до и после эксперимента, позволяет увидеть имеющиеся изменения в их отношении к овладению основными умениями и навыками. Таким образом, в контрольной группе не удалось привлечь к профессиональному самовоспитанию 18 специалистов (35,8%), тогда как в экспериментальной всего лишь 6 молодых специалистов (13,4%). Анализ результатов позволяет констатировать, что в группах произошли определенные изменения в овладении будущими учителями всеми основными умениями и навыками.

К концу учебы многие молодые специалисты ЭГ овладели такими «ведущими» умениями, как: проводить технико-экономическое обоснование и оценку эффективности инвестиционных проектов и рисков, связанных с их реализацией, включая инновационные проекты (78,2%), работать с различными источниками информации, использовать цифровые технологии (85,5%), использовать современные инструменты и методы планирования и контроля проектов (74,5%), умение диагностировать результаты намеченного плана работы (71,4%) и др. Соответствующие изменения произошли и в КГ, хотя овладение будущими специалистами основными умениями было не таким эффективным.

На заключительном этапе эксперимента, пользуясь разработанными критериями, мы проанализировали и обобщили его результаты, сформулировали выводы. На этом этапе на основе методики педагогической диагностики была определена степень профессиональной подготовленности специалистов для нефтегазовой отрасли (смотрите табл. 1.)

На основании полученных показателей было выделено три уровня

подготовленности будущих специалистов к профессиональной деятельности. К высокому уровню мы отнесли выпускников, полностью овладевших основными умениями и навыками, к среднему – будущих специалистов, которые овладели основными умениями и навыками с явными недочетами и недоработками, к низкому – с неудовлетворительным овладением основных умений и навыков.

Как видно из таблицы 3, в ЭГ после эксперимента не осталось ни одного будущего специалиста, находящегося на низком уровне подготовленности к профессиональной деятельности, в то время как в КГ их осталось 8 человек (14,8%). В ЭГ на средний уровень перешло 11 выпускников (20%), на высокий – тоже 11 (20%), соответственно в КГ – процентах – 3,6 и 6,6 будущих специалистов перешли на средний и высокий уровни подготовленности.

Таблица 1.

Распределение специалистов по степени их подготовленности к профессиональной деятельности (в %)¹

Группы	Степень подготовленности					
	до эксперимента			после эксперимента		
	высокий	средний	низкий	высокий	Средний	низкий
Экспериментальная	$\frac{10}{18,3}$	$\frac{23}{41,7}$	$\frac{22}{40,0}$	$\frac{21}{38,3}$	$\frac{34}{61,7}$	–
Контрольная группа	$\frac{12}{21,9}$	$\frac{29}{52,5}$	$\frac{14}{25,6}$	$\frac{16}{28,8}$	$\frac{31}{56,4}$	$\frac{8}{14,8}$

Полученные данные подтверждают наше мнение о большой эффективности педагогической диагностики по преодолению затруднений в профессиональной подготовке специалистов, проделанной в ЭГ, чем помощь, оказываемая по потребности в КГ.

Практическое овладение будущими специалистами основными умениями и навыками в ЭГ значительно изменилось. В контрольной группе изменения остались незначительными. Сказанное свидетельствует о том, что совершенствование методики педагогической диагностики в подготовке специалистов – это необходимое условие успешной деятельности выпускника.

В стажерский период мы проводили мониторинг деятельности выпускников в ЭГ и КГ, предлагали задания, общались с руководителями предприятий нефтегазовой отрасли и их специалистами. В процессе исследования мы пришли к выводу, что становление выпускника зависит от многих субъективных и объективных факторов: 1) творческое выполнение профессиональной роли; 2) общественная активность; 3) сильно выраженный интерес к профессии; 4) большая удовлетворенность работой; 5) ответственность; 6) наличие «своей линии» поведения.

Предложенная молодым специалистам методика имела для них

1. В числителе указано количество студентов, в знаменателе – процентное соотношение.

ориентировочный характер, мы нацеливали их на разработку индивидуальных планов профессионального самосовершенствования, построенных с учетом возможностей каждого.

Нами выявлено, что для первой группы стажеров (40%) характерно применение на практике знаний, умений и навыков в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом, хорошее владение знаний по своему направлению профессиональной деятельности; умение оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации; конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа, умение устанавливать деловой контакт с коллегами по работе. Основными препятствиями в достижении профессионального мастерства для такого типа молодых специалистов являются затруднения в осуществлении использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов, использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности.

Не все начинающие специалисты приходят в отрасль достаточно подготовленными к профессиональной деятельности. Второй группе стажеров (50%) были характерны такие затруднения, применять инновационные методы для решения производственных задач, оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации, конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа, применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности и др.

Пути формирования профессиональных умений и навыков в период адаптации весьма сложны и противоречивы. Уровни их развития у молодых специалистов могут быть различны: одни легче, другие медленнее, третьи вовсе не овладевают ими.

К третьей группе стажеров (10%) мы отнесли новичков, которые не имеют развитых профессиональных умений и навыков, к тому же оказываются неподготовленными и в теоретическом отношении. Тот путь, который многими будущими специалистами был пройден еще в вузе, у такого специалиста только начинается на самостоятельной работе, и в следствии не отвечает требованиям, которые ставит отрасль, развитие техники и технологий.

Проведенный эксперимент показал, что необходимо осуществлять помощь стажерам в первый год работы на предприятиях, при этом помощь должна быть систематической, а не периодической. Работа с выпускниками ЭГ в первый год работы показала, что они научились: 1) решать поставленные перед собой задачи; 2) использовать на практике

знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ; 3) совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования; 4) применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве; 5) применять инновационные методы для решения производственных задач и др. Они практически овладели всеми умениями и навыками.

Полученные в ходе исследования результаты уровня овладения специалистами основными умениями и навыками в процессе их подготовки в контрольной и экспериментальной группах показали следующее:

Были получены следующие данные:

Таблица 2.

Основные умения и навыки	После эксперимента	
	ЭГ	КГ
Умение точно, убедительно и ясно объяснять сложные явления и процессы своей деятельности на производстве, давать характеристики	85,5	65,5
Умение работать в автоматизированных системах управления разработкой нефтегазовых месторождений на компьютеризированных рабочих местах, "в команде", во взаимодействии со специалистами смежных профессий с использованием различных, в том числе спутниковых информационных каналов	87,2	56,3
Умение диагностировать результаты намеченного плана работы	92,7	65,4
Умение выбирать оптимальные формы организации бизнеса	81,8	61,8
Умение работать с различными источниками информации, использовать цифровые технологии	89,1	69,1
Умение проводить технико-экономическое обоснование и оценку эффективности инвестиционных проектов и рисков, связанных с их реализацией, включая инновационные проекты	76,3	56,5
Умение использовать современные инструменты и методы планирования и контроля проектов	83,6	45,4
Умение воспитывать интерес к своей профессии	96,3	80,0

Эти показатели в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах обозначим соответственно через признаки x_i и y_i

Применим непараметрический критерий Вилкоксона для доказательства различия связанных пар наблюдений x_i и y_i

За нулевую гипотезу примем $H_0 : Me_d = 0$, за альтернативную - $H_1 : Me_d \neq 0$. Уровень значимости $\alpha = 0,05$.

Так как не существует пар с одинаковыми значениям x_i и y_i , то объем выборки $n=8$.

Из пар x_i и y_i образуем разности $d_i = x_i - y_i$, затем находим ранги $R|d_i|$ абсолютных значений разностей d_i . Отмечаем ранги к положительным и

отрицательным значениям разностей. Находим по отдельности $R(+)$ и $R(-)$.

Результаты запишем в таблицу:

№	x_i	y_i	$d_i = x_i - y_i$	$R d_i $
1	65,5	85,5	-20,0	8,5 (-)
2	56,3	87,2	-30,9	3 (-)
3	65,4	92,7	-27,3	4 (-)
4	61,8	81,8	-20,0	8,5 (-)
5	69,1	89,1	-20,0	8,5 (-)
6	56,5	76,3	-19,8	11 (-)
7	45,4	83,6	-38,2	2 (-)
8	80,0	96,3	-16,3	14 (-)

$R(+)=0$ и $R(-)=136$.

Контроль: $R(+)+R(-)=0+136=8(8+1)/2$.

$W = R(+)=0$

Из таблицы находим W_α при уровне значимости $\alpha=0,05$ и объеме выборке $n=8$

N	$\alpha=0,05$	n	$\alpha=0,05$	n	$\alpha=0,05$
6	1	13	18	20	53
7	3	14	22	21	60
8	5	15	26	22	67
9	7	16	31	23	74
10	9	17	36	24	82
11	12	18	41	25	90
12	15	19	47		

Примечание: Таблица составлены по В.Ю.Урбаху, 1964г.

$$W_{0,05}=31$$

$W = 0 < W_{0,05}=31$, следовательно нулевая гипотеза H_0 отбрасывается, принимается альтернативная гипотеза H_1 и наблюдаемое различие связанных выборок является статистически значимым на уровне $\alpha=0,05$.

Следовательно, уровень овладения будущими специалистами основными умениями и навыками в процессе подготовки в контрольной и экспериментальной группах различается и в экспериментальной группе является выше, чем контрольной группе.

Таким образом, данные контрольного среза и результаты производственной практики подтвердили предположение о том, что внедрение усовершенствованной методики педагогической диагностики в вузе создает благоприятные условия в подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В соответствии с Концепцией развития нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан до 2030 года, в целях полного удовлетворения потребности экономики и населения республики в энергоресурсах,

обеспечения финансового оздоровления предприятий нефтегазовой отрасли, создания благоприятных условий для развития здоровой конкуренции, внедрения современных цифровых технологий и передовых методов управления на основе общепринятой международной практики для реализации масштабных проектов даже при активном участии фундаментальной и прикладной наук, государственного сектора и бизнеса, отрасль сталкивается с немаловажной проблемой – обеспечения высококвалифицированных специалистов.

2. Анализ потребности в специалистах проектов в нефтегазовой отрасли в мире позволил выявить профильные дефицитные позиции в отрасли, в свою очередь вузам необходимо ориентироваться на реальные потребности отрасли, преподавателям проходить стажировку на предприятиях нефтегазовой отрасли, адаптировать обучающие программы под новые технологические процессы, внедряемые на предприятиях. Необходимо разрабатывать программы не только для формирования профессиональных знаний, но и развития диагностических, исследовательских, управленческих и деловых навыков, необходимых современным специалистам.

3. Цифровые технологии позволяют ориентировать образовательный процесс не просто на исполнение требований профессионального и образовательного стандарта, а на формирование будущего специалиста, адаптированного к работе в условиях развития цифровых технологий, способного к постоянному самосовершенствованию с помощью информационных сервисов и технологий.

4. Производственная практика убедительно свидетельствует о том, что от профессиональной компетентности педагогов и руководителей практики на предприятиях отрасли и активной включенности в процесс обучения студентов, зависит возможность повышения качества профессиональной подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли. Исходя из сказанного, с позиций системно-деятельностного и личностно - ориентированного подходов, а также основных положений теории диагностирования, педагогическим системам целесообразно представить, специальную профессионально-ориентированную обучающую среду в виде ее интегральной системы. Последняя включает в себя пять самостоятельных и, в то же время взаимосвязанных и взаимозависимых моделей – модель специалиста, модель учебной дисциплины, модель управления процессом обучения, модель обучающегося, модель обучающего педагога.

5. Реализация технологии педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли создает предпосылки для перевода специалистов на высший – исследовательский уровень работы. На основании аналитического изучения научных источников и теоретических изысканий нами сформулированы концептуальные основы подготовки будущего специалиста. Суть их заключается в следующем.

6. Реализация содержательного компонента обеспечивается внедрением в учебный процесс разработанного в рамках исследования спецкурса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых

технологий», цель которого состоит в совершенствовании процесса формирования диагностических умений у студентов на основании интеграции знаний о специфике диагностической деятельности, полученных при изучении психолого-педагогических дисциплин и целостного представления о содержании и структуре диагностических умений. При выделении этапов подготовки студентов к диагностической деятельности мы основывались на том, что спецкурс и производственная практика составляют комплекс, в пределах которого должен происходить процесс формирования диагностических умений у студентов.

7. Разработанные нами методики диагностики: актуализирующая диагностика, личностная диагностика и рейтинговая со стимулирующей шкалой оценок диагностика, предназначены для преподавателей и близки к неформальным инструментам измерения достижений обучающихся.

8. Усилия молодых специалистов в начале своей профессиональной деятельности были направлены на самостоятельное овладение следующих умений и навыков: умение работать в автоматизированных системах управления разработкой нефтегазовых месторождений на компьютеризированных рабочих местах, "в команде", во взаимодействии со специалистами смежных профессий с использованием различных, в том числе спутниковых информационных каналов (характерно для 61,7% выпускников ЭГ и 56,4% – КГ); точно, убедительно и ясно объяснять сложные явления и процессы своей деятельности на производстве, давать характеристики (ЭГ - 58,2%, КГ - 52,5%); воспитывать интерес к своей профессии (ЭГ - 43,6%, КГ - 41,8%). Над другими умениями и навыками работало менее половины исследуемых. С учетом полученных данных была поставлена задача целенаправленного формирования у всех выпускников установки на овладение всеми основными умениями и навыками.

Экспериментальная работа проводилась так, чтобы с помощью результатов диагностики в вузе, формировать у них устойчивый интерес к профессии с помощью привлечения к учебному процессу специалистов нефтегазовой отрасли, организации встреч с руководством предприятий, организаций практик непосредственно на предприятиях отрасли.

Проведенный эксперимент показал, что необходимость помощи стажерам в первый год работы на предприятиях, при этом помощь должна быть систематической, а не периодической.

Исходя из полученных результатов диссертационного исследования, можно сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию методики педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий:

усовершенствованная методика педагогической диагностики в подготовке специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий служит совершенствованию в разработке квалификационных требований и учебных программ подготовки бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело»;

разработанные и внедренные научно-методические рекомендации по организации производственной практики послужат совершенствованию организации производственной практики студентов - бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело» на нефтяных и газовых месторождениях, реализующих экспериментальный проект «Цифровое месторождение»;

результаты исследования по определению усовершенствования технологии подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли будут способствовать совершенствованию подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли в вузах республики;

разработанные программа и учебно-методическое обеспечение спецкурса «Практические основы диагностики в условиях развития цифровых технологий», внедренные в форме факультативного курса для студентов - бакалавров и специалистов по направлениям обучения 21.03.01 - «Нефтегазовое дело» вузов республики, будут служить совершенствованию процесса подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли, разработке учебно-методическому обеспечению, учебных программ и квалификационных требований, предъявляемых к выпускникам бакалавриата и специалитета.

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАҲРИДАГИ ФИЛИАЛИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТЬ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАҲРИДАГИ ФИЛИАЛИ**

СУЛТАНОВА ГУЗАЛХОН САИДАББАСОВНА

**РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
ШАРОИТИДА НЕФТЬ-ГАЗ ТАРМОҒИ УЧУН МУТАХАССИСЛАР
ТАЙЁРЛАШДА ПЕДАГОГИК ТАШХИС МЕТОДИКАСИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси(табiiй фанлар)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссиясида Phd.28.03.2018.Ped.02.05 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.gubkin.uz) ҳамда «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Магруппов Абдулла Махмудович
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Юсупов Фарход Махкамович
техника фанлари доктори, профессор
Юлдашев Максуджон Абдуллаевич
педагогика фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Тошкент вилояти Чирчик давлат педагогика институти

Диссертация ҳимояси И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиали ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «__» _____ куни соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91; факс: (99871) 262-96-63; e-mail: info@gubkin.uz).

Диссертация билан И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (_____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91.

Диссертация автореферати 2020 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2020 йил «__» _____ даги _____ - рақамли реестр баённомаси).

А.С.Сидиков

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, х.ф.д., профессор

А.А. Усманова

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, психол.ф.н., доцент

Э.Р. Юзликсаева

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, п.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PHD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Замоनावий дунёда таълимнинг долзарб йўналишларидан бири рақамли иқтисодиёт учун компетент кадрлар тайёрлаш учун педагогик ва рақамли технологияларни интеграциялайдиган ахборотлаштириш саналади. Очiq таълим ресурслари ва оммавий очiq онлайн курсларнинг қулайлиги ахборот технологияларининг таълимий салоҳиятини бойитишга хизмат қилмоқда⁴. Етақчи таълим муассасаларида рақамли технологияларни ривожлантириш. Юқори малакали кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш шароитида бўлажак мутахассислар учун зарур компетенцияларни шакллантириш соҳасида тадқиқотлар олиб борилмоқда, ўз навбатида, педагогик ташхисни такомиллаштириш, эришилган натижаларни аниқлаш имконини берадиган методикаларни татбиқ қилиш устувор йўналишлар ҳисобланади.

Дунё миқёсида нефть-газ тармоғини рақамли модернизациялашда фан ва таълимга ҳал қилувчи ўрин берилмоқда. Нефть-газ соҳасида таълимни рақамлаштиришнинг муҳимлиги тармоқнинг рақамли нефть-газ ишлаб чиқариш мутахассисларига замоनावий талабларига жавоб тариқасида таъкидланган. Бироқ замоनावий иш берувчиларнинг кўпчилиги коммуникатив ва бошқарув кўникмаларига, шунингдек, фаолият натижаларини ташхислаш малакаларига эга, рақамли технологияларни билган мутахассисларни афзал кўрмоқда⁵.

Ўзбекистонда мамлакат ёқилғи-энергетик мажмуасини аҳоли ва республика иқтисодиётининг энергия ресурсларига талабини қондириш мақсадида ислоҳ қилиш жараёни давом этмоқда. Шу муносабат билан тармоқ корхоналарининг истиқболда кадрлар тайёрлашга буюртмаларни шакллантириш, битирувчиларга малакавий талабларни ишлаб чиқиш, нефть-газ тармоғи учун зарур мутахассисларни тайёрлаш сифатини таъминлаш жараёнларидаги иштирокининг аҳамияти ортиб бормоқда. Жумладан, БМТ таълим, фан ва маданият масалалари бўйича комиссияси (UNESCO) ва консалтинг компанияси («DGP Research & Consulting») ҳамкорлигида жалб қилинган нуфузли халқаро экспертлар гуруҳининг Ўзбекистон Республикаси таълим тизимини комплекс таҳлил қилиш натижаларига кўра хулосасида олий таълим тизимида назария ва амалиётнинг яхлитлиги таъминланмаслиги, таълим сифатини ташхис ва назорат қилиш, фан – таълим – ишлаб чиқариш интеграциясини кенгайтириш механизмининг номувофиқлиги каби камчиликлар кўрсатилган. Таълим сифатини ошириш, юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг тобора истиқболли йўналиши рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида педагогик ташхис методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Шу нуқтаи назардан, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун юқори малакали мутахассислар

⁴ Incheon Declaration / Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all. –p.6-7. <http://unesdoc.unesco.org>.

⁵ Study in the England/ www.hotcourses.ru/ /subject-guides/study-mining-and-oil-in-the-uk.

тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштириш муҳим саналади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 2 мартдаги ПФ-5953-сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисида”ги, 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармонлари, 2019 йил 9 июлдаги ПҚ-4388-сон “Аҳоли ва иқтисодиётни энергия ресурслари билан барқарор таъминлаш, нефть-газ тармоғини молиявий соғломлаштириш ва унинг бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2017 йил 27 июндаги ПҚ-3151-сон “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари, 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сон қарорлари, “Ўзбекистон Республикаси нефть-газ тармоғини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси”, шунингдек, мазкур фаолиятга оид бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни ҳал қилишда мазкур диссертация тадқиқоти маълум даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот иши республика фан ва технологиялари ривожланишининг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодиётни шакллантириш» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикамиз педагог олимлари: Б.Абдуллаева, У.Бегимқулов, М.Вахабов, У.Иноятов, З.Исмаилова, Р.Г.Исянов, Ш.Курбанов, А.Магруппов, И.Маджидов, Н.Раҳманқулова, А.Раҳимов, Ж.Толипова, Г.Эргашева томонидан таълимда ташхис, бошқарув ва мониторингнинг методологик асослари мазмун ва моҳияти; Я.Исмадияров, Р.Джураев, Э.Сейтхалилов, Ш.Шарипов, М.Юлдашев, Э.Юзликаева⁶ томонидан бошқарув ва ташхис фаолиятининг ўзаро алоқадорликлари ёритилган.

⁶Бегимқулов У.Ш. Олий педагогик таълим тизимида замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини жорий этишнинг илмий-педагогик асослари. Пед.фан.доктори дис. – Тошкент: ТДПУ, 2007. – 250 б.; Иноятов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже. Дисс. докт. пед. наук. Т.: 2004, 578 с.; Курбанов Ш.Э., Сейтхалилов Э.А. Управление качеством образования. - Т.: Шарк, 2004.-592с.; Магруппов А.М. Совершенствование механизмов интеграции стратегического и функционального менеджмента в системе высшего образования: автореф.дис. док.пед.наук-Т., 2017.-72; Шарипов Ш.С. Ўқувчилар касбий ижодкорлиги узвийлигини таъминлашнинг назарияси ва амалиёти: Пед. фан. док. ... дис. автореф.-Т., 2012.-46; Юлдашев М.А. Халқ таълими ходимларининг малакасини оширишда таълим сифати менежментини

Педагогик ташхис назарияси ва методикасининг долзарб муаммоларига оид илмий тадқиқотлар хорижлик олимлар: М.Альберт, Т.Афанасьева, В.Васильев, В.Зигерт, А.Кучаров, Л.Ланг, Ю.Конаржевский, А.Орлов, В.Симонов, А.Майоров, Л.Сахарчук, П.Третьяков, Ф.Хедоури томонидан амалга оширилган.

Педагогик ташхис методикаси ва ташхислаш фаолиятини такомиллаштириш билан боғлиқ тадқиқотлар олиб борилганига қарамай, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун юқори малакали мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштириш махсус тадқиқот объекти сифатида ўрганилмаган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти И.М.Губкин номидаги (МТУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиали «Олий маълумотли мутахассисларни тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳа ва тармоқлари иштирокини кенгайтириш бўйича соҳалараро амалий интеграция мазмунини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш» илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ахборотлаштириш, минтақавийлик ва интеграциялаш принципларига асосланган нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш ҳолатини таҳлил қилиш;

нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикасини шахга йўналтирилган ва тизимли-фаолиятли ёндашувлар асосида такомиллаштириш;

«Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курсини жорий қилиш йўли билан нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш технологиясини ишлаб чиқиш ва амалий самарадорлигини баҳолаш;

талабаларнинг «Ўзбекнефтгаз» АЖ «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган корхоналаридаги ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилиш натижаларини жорий қилиш.

Тадқиқотнинг объектини рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассисларни тайёрлаш жараёни.

Тадқиқотнинг предмети – рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассисларни тайёрлаш методикасини такомиллаштириш шакллари, методлари ва воситалари.

такомиллаштириш: Дис.докт.пед.наук. – Ташкент: 2016.; Юзликаева Э.Р. Теория и практика подготовки учителя к диагностической деятельности: Дис. ... пед. фан. д-ри. – Т., 2012. -320 б.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида қуйидаги назарий ва эмпирик усуллар мажмуидан фойдаланилди: педагогик кузатув, танқидий-қийёсий таҳлил, сўровнома, педагогик тажриба-синов, натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш ва умумлаштириш.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикаси индивидуал ва дифференциацияланган таълим технологияларининг (ижодий, ҳиссий-рағбатловчи, вариатив таълимий вазифалар) интеграл хусусиятларини аниқлаштириш асосида такомиллаштирилган;

нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш технологияси «Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курсини жорий қилиш йўли билан такомиллаштирилган;

нефть-газ тармоғи учун мутахассисларни самарали тайёрлаш компонентлари босқичли ва мақсадли диагностик ёндашув, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ўқитиш воситалари, методлари ва шакллари асосида аниқланган;

талабаларнинг нефть ва газ конларидаги ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилишда рақамли технологияларга устувор аҳамият қаратилган ҳолда методик тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

республика нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш ҳолати таҳлил қилинган, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ОТМ битирувчилари учун зарур диагностик, тадқиқотчилик ва бошқарув компетенциялари аниқланган;

нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикаси такомиллаштирилган;

талабаларнинг «Андижоннефтьгаз» АЖ тасарруфидаги «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган нефть ва газ конларидаги ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилиш бўйича илмий-методик тавсиялар ишлаб чиқилган

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланган ёндашув, метод ва назарий қоидаларнинг расмий манбалардан олингани, тадқиқот ва ўтказилган тажриба-синов натижалари самарадорлиги математик статистика методлари ёрдамида асослангани, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилгани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, диссертация тадқиқотлари муаммосига оид адабиётларни назарий таҳлил қилиш орқали олинган материаллардан олий ўқув юртларида нефть ва газ саноати учун мутахассислар тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Ишлаб чиқилган экспериментал стандартлаштирилган педагогик диагностика усуллари, шунингдек, эксперт баҳолаш сўровномаси рақамли технологияларни

ривожлантириш шароитида нефт ва газ саноати мутахассисларининг касбий малакасини ошириш учун турли тадқиқотларни ташкил этиш ва ўтказиш учун хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, ишлаб чиқилган таклиф ва амалий тавсиялардан талабаларнинг «Ўзбекнефтгаз» АЖ корхоналаридаги «Рақамли кон» Концепциясини амалга ошириш доирасида ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилиш, 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича бакалаврлар ва мутахассислар тайёрлашга малакавий талаблар ва ўқув дастурларини такомиллаштириш, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида диагностик фаолиятга тайёрлаш бўйича махсус ўқув курсларини ташкил қилишда фойдаланиш мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикасини такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилган назаврий-методологик ва амалий таклиф ва тавсиялар асосида:

«Ўзбекистон Республикаси нефть-газ тармоғини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси» ни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 17 июндаги № 89-03-2091 -сон маълумотномаси). Натижада, мазкур таклифлар 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича бакалаврлар ва мутахассислар тайёрлашга малакавий талабларни такомиллаштиришга хизмат қилган;

«Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курси республика олий таълим муассасаларида 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича таълим олаётган талаба-бакалаврлар ва мутахассислар учун факультатив курс шаклида жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 17 июндаги № 89-03-2091 -сон маълумотномаси). Мазкур ишланмалар нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш жараёни, ўқув-методик таъминоти, ўқув дастурлари ва бакалаврият ва магистратура битирувчиларига малакавий талабларни такомиллаштиришга хизмат қилади.

нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш технологиясини такомиллаштиришга оид тадқиқот натижаларидан «Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси»ни жорий қилиш бўйича илмий-методик тавсияларни ишлаб чиқишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 17 июндаги № 89-03-2091 - сон маълумотномаси). Натижада, мазкур технология компонентлари республика ОТМ ларида нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашни такомиллаштиришга хизмат қилган;

талабаларни «Ўзбекнефтгаз» АЖ «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган корхоналаридаги ишлаб чиқариш амалиётини ташкил

қилиш бўйича илмий-методик тавсиялар «Ўзбекистон Республикаси нефть-газ тармоғини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси» мазмуниг сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 17 июндаги № 89-03-2091 -сон маълумотномаси). Мазкур таклифлар 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича талаба-бакалаврлар ва мутахассисларнинг талабаларнинг «Андижоннефтгаз» АЖ тасарруфидаги «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган «Андижон» ва «Худжаобод-Бўстон» конларида ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилишни такомиллаштиришга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та халқаро ва 6 та республика илмий-амалий анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий-услубий иш, шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, шундан 5 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, 3 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 172 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган; тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети аниқланган; фан ва технологияларининг устувор йўналишларига боғлиқлиги кўрсатилган, олинган натижаларнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти асослаб берилган; тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилгани, эълон қилинган ишлар, диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида педагогик ташхиснинг назарий-методик жиҳатлари»** деб номланган биринчи боби мавжуд тушунчавий аппаратни танқидий таҳлил қилишга бағишланган. Республика нефть-газ тармоғи учун кадрлар тайёрлаш таҳлил қилинган, мутахассисларга эҳтиёжнинг ортишига олиб келадиган омиллар ва тармоқ корхоналарида малакали кадрлар камомати сабаблари асосланган. Иқтисодиёт ва аҳолининг энергия ресурсларига эҳтиёжини қондириш, нефть-газ соҳаси корхоналарини молиявий соғломлаштиришни таъминлаш, соғлом рақобат муҳитини ривожлантириш, замонавий рақамли технологиялар ва умум томонидан қабул қилинган халқаро амалиётга асосланган бошқарувнинг илғор методларини жорий қилиш мақсадида «Ўзбекистон Республикаси нефть-газ тармоғини 2030 йилгача

ривожлантириш Концепцияси» ишлаб чиқилгани таъкидланган. Бироқ хатто фундаментал ва амалий фанлар, давлат сектори ва бизнеснинг фаол иштирокида кенг миқёсдаги лойиҳаларни амалга ошириш учун тармоқ жиддий муаммо – юқори малакали кадрлар етишмаслиги муаммосига дуч келмоқда.

Йирик нефть компанияларида меҳнат қилаётган иш таржирасига эга малакали мутахассислар кўп, бироқ уларнинг ҳаммаси ҳам рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ишлаш учун зарур компетенцияларни юқори даражада эгаллаган. Дунё миқёсида нефть-газ лойиҳалари учун мутахассислар камомати таҳлили камомат кўрсаткичлари тармоқда қуйидагича тақсимланишини кўрсатди: лойиҳаларни бошқариш – 43%, ишчи мутахассислар – 24%, лойиҳалаштириш ва қуриш – 24%, бурғилаш – 24%, геология, геофизика ва ишлаш – 22%, меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси – 19%, нефтни қайта ишлаш ва нефть кимёси – 19%, КИП, АБТ (АСУ) ва автоматика – 16%, хом ашё қазиб олиш ва ишлаб чиқариш – 11%, экология ва атроф муҳит муҳофазаси – 5%, илмий фаолият, тадқиқотлар ва ишланмалар – 5%, қувур ўтказгичли транспорт – 3%, жиҳозлар ишлаб чиқариш – 3%.

Олий таълим муассасалари (ОТМ) тармоқнинг реал эҳтиёжларига йўналганлик олиши, профессор-ўқитувчилар нефть-газ тармоғи корхоналарида стажировка ўташи, таълим дастурларини корхоналарда жорий қилинаётган янги технологик жараёнларга мослаштириши, нафақат касбий билимларни шакллантириш, балки замонавий мутахассис учун зарур диагностик, тадқиқотчилик ва бошқарув, ишчанлик кўникмаларини ривожлантиришга қартилган дастурлар ишлаб чиқиши лозим.

Педагогик таҳиснинг аҳамияти ўтмишдаги барча педагог-олимлар томонидан эътироф қилинган. Уларнинг ишларида ўқитувчи диагностик фаолияти мазмунининг турли компонентлари очиб берилган, аммо «педагогик диагностика» тушунчасининг моҳияти тўлиқ ёритилмаган. Мазкур терминни илмий тушуниш инсон ҳақидаги илмларнинг кейинги ривожини тўғайиб мумкин бўлди.

Замонавий педагогик адабиётларда мониторинг ва диагностика, педагогик таҳис моделларини яратиш ва жорий қилиш масалаларига катта эътибор қаратилади. Мазкур муаммоларни республикамиз олимларидан Р.Ахлитдинов, Ш.Акбарова, М.Вахобов, У.Бегимкулов, У.Иноятов, Р.Исянов, Ш.Курбанов, А.Магруппов, А.Я.Найн, А.А.Орлов, М.М.Поташник, Н.Рахмонкулова, Э.Сейтхалилов, Ш.Шарипов, Э.Юзликаева ва бошқ. ўрганган.

«Педагогик диагностика» тушунчасини таърифлашга алоҳида ёндашувларни ҳисобга олган ҳолда диссертацион тадқиқотда тушунчанинг қуйидаги талқинига асосланган. **Педагогик диагностика** – таълим ва тарбиянинг тизимли объект ва субъектлари, уларнинг динамикаси ва табиий шароитларда фаолият кўрсатишини педагогик таъсир натижаларини мавжуд норматив ва мезонлар билан солиштиришга асосланган тизимли, ҳар томонлама ўрганиш.

Иқтисодиётда кечаётган жараёнлар динамикаси таълим ҳамжамиятининг иқтисодиётни рақамли трансформациялаш шароитида олий таълим тизимини таҳлил қилиш ва уни ривожлантиришга оид таклифлар ишлаб чиқиш бўйича фаол позициясини талаб қилади. Талабаларнинг таълим ресурсларига кириши, ўқитиш ва профил ОТМ сессия натижаларида ҳисобга олинган тест учун онлайн-платформадан фойдаланилади. Айнан ҳамкорликдаги касбий лойиҳалаш фаолияти талабаларга универсал деб ҳисоблаш мумкин бўлган компетенцияларни эгаллаш имконини беради. Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида диагностик малакаларни шакллантириш ўқув жараёнини ташкил қилиш мазмуни ва технологиясида акс эттириш мумкин бўлган асосий таркибий қисмларни ажратишга имкон беради, булар: билимлар, малакалар, шахсий муносабат ва касбий фаолиятнинг муайян турини бажариш учун зарур шахсий сифатлар.

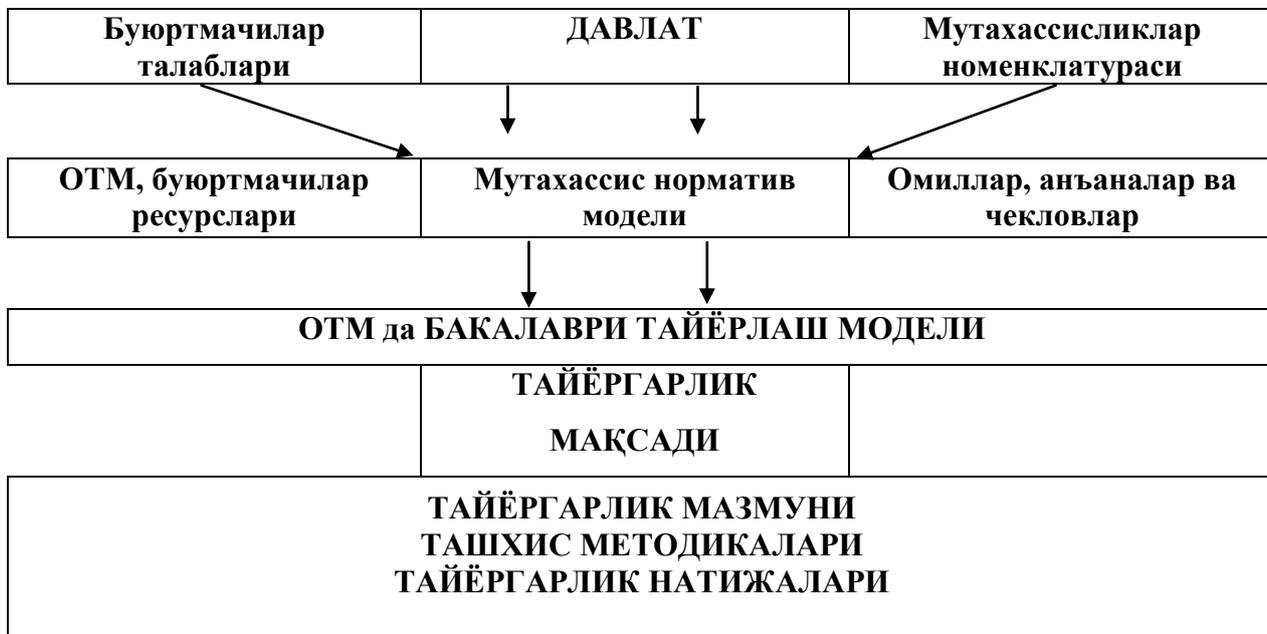
Рақамли технологиялар таълим жараёнини нафақат касбий ва таълим стандарти талабларини бажариш, балки рақамли технологиялар шароитида ишлашга мослашган, ахборот технологиялари ва сервислари ёрдамида мустақил ўзини ўзи такомиллаштиришга қодир мутахассисни шакллантиришга йўналтириш имконини беради.

«Нефть-газ йўналишида мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхиснинг технологик воситалари» деб номланган иккинчи бобда ОТМ таълим маконини ташкил қилишни ташхислаш тизими ҳақида материаллар ва битирувчилар иш фаолиятини мониторинг қилиш натижалари келтирилган, нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш технологияси такомиллаштирилган, методикалари тавсифланган.

Таълим мазмуни, воситалари ва технологияларини танлаш билан боғлиқ ОТМ да таълим жараёнини ташкил қилишни такомиллаштириш, унинг сифатини такомиллаштириш масалаларини самарали ҳал қилиш бўлажак мутахассисларни тайёрлаш ва тиклаш объектлари, субъектлари ва жараёнларини маълум тизимлар кўринишида тақдим қилишни назарда тутадик, уларни оптимизациялаш, яроқлилиги ва ш.к. ҳақида қарор қабул қилиш учун ташхислаш уларнинг асосини бакалавр модели ташкил қиладиган тизимини ташкил қилиш билан узвий боғлиқ. Педагогик диагностика жараёнида интеграл тизим таркибида мутахассис модели алоҳида эътиборга молик бўлиб, у бошқа барча таркибий қисмларни боғловчи элемент вазифасини бажаради. Бизнинг вазиятимизда гап нефть-газ тармоғи учун мутахассис – ОТМ битирувчиси – бакалавр модели ҳақида боради.

Касбий фаолиятни моделлаштириш ва кейинги ташхислашнинг мавжуд етод ва методикаларининг қиёсий таҳлили улар орасида ОТМ да махсус касбга йўналтирилган муҳитни яратиш мақсад ва вазифаларига тобора мувофиқ келадиганини ажратиб кўрсатиш имконини берди. Бу мутахассис касбий фаолиятини норматив-функционал моделлаштириш методикасидир. Мутахассис касбий фаолиятини норматив-функционал моделлаштириш методикаси (МНФМ) шундай матрицаки, унинг вертикали бўйича мутахассиснинг аҳамиятли касбий сифатлари (касбий фаолиятнинг етакчи

омиллари, уларга талаблар Давлат таълим стандарти талаблари билан белгиланади), горизонтали бўйича эса фоиз нисбатида ОТМ битирувчиси – бакалаврда уни шакллантирилганининг талаб қилинадиган даражаси кўрсатилади. Ушбу методика универсал характерга эга бўлиб, исталган ташкилот мутахассисининг касбий фаолиятини ташхислаш имконини беради. (1-расмга қаранг)



1-расм. Мутахассисларни тайёрлаш интеграл тизимининг ташхисланадиган тузилмавий-функционал блоклари

Илмий манбаларни таҳлилий ўрганиш ва назарий изланишлар асосида нефть-газ тармоғи учун бўлажак мутахассисни диагностик фаолиятга тайёрлашнинг концептуал асослари шакллантирилди. Уларнинг моҳияти қуйидагиларда кўринади:

1. Профил ОТМ талабаларини диагностик фаолиятга тайёрлаш таълим тизимлари фаолият сифати ва самарадорлигини нефть-газ тармоғининг долзарб муаммоларини доимий ўрганиш ва яхлит тизимнинг кичик тизимлари ҳолатини миқдорий таҳлил асосида таълим-тарбия жараёнини ўз вақтида тартибга солиш мақсадида амалга оширилади.

2. Нефть-газ тармоғи учун ОТМ битирувчиси – бакалаврни диагностик фаолиятга тайёрлаш қуйидагиларни шакллантиришдан иборат:

рақамли технологияларни углеводород хом ашёсини қазиб олиш, нефть ва газни қайта ишлаш, табиий газ етказиб бериш технологик жараёнларига татбиқ қилиш асослари; хорижий тажриба асосида, жумладан, «Рақамли кон» концепциясини амалга ошириш асосида фаолиятга ахборот-коммуникация технологияларини жорий қилиш усуллари; нефть-газ саноатининг техник ва иқтисодий кўрсаткичларини ошириш кўрсаткичларини оддий ва комплекс ўлчовларини конструкциялаш асослари, диагностик тадқиқотлар натижаларини қайта ишлаш ва тақдим қилиш асосларини билиш;

назарий билимларни мунтазам диагностик ишларни амалга ошириш, кон иши технологик тартибини электрон диагностика (мониторинг) қилишда қўллаш малакалари;

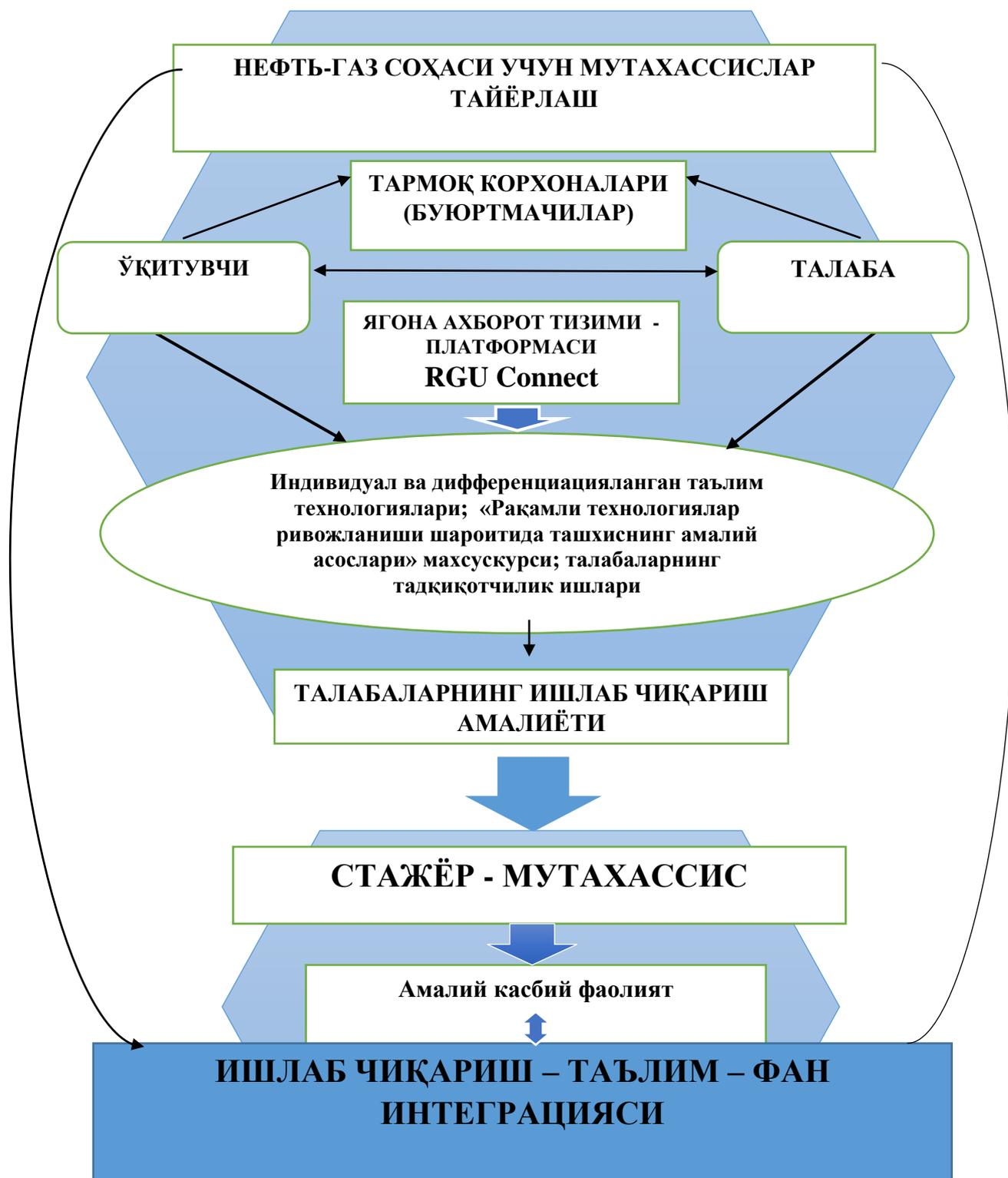
фаолиятнинг шу турига барқарор қизиқиш.

Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлаш технологияси схема кўринишида тақдим қилинди (2-расмга қаранг).

Мутахассисларни диагностик фаолиятга тайёрлаш жараёнини биз педагогик-психологик қонуниятларга бўйсунадиган тизим сифатида қараймиз. Дидактик тизимнинг биз таклиф қилган технологияси педагогик-психологик қонуниятлари асосида фаолият кўрсатадиган мотивацияли-мақсадли, мазмунли, ташкилий-жараёнли, назорат-баҳолаш компонентларини бирлаштиради.

Бўлажак нефть-газ тармоғи мутахассисларининг диагностик малакаларини шакллантириш жараёнининг мотивацияли-мақсаддди компоненти мазкур жараённи илмий асосда ташкил қилишда муҳим, бироқ фақат биринчи қадам, бўлиб унинг ортидан яна бир аҳамияти кам бўлмаган – мазмунли компонент бўлиши лозим. Мазмун деганда тизимга бирлаштириладиган объектлар: жараёнлар, предметлар, тушунчалар, тасаввурлар, оддий фактлар йиғиндиси тушунилади.

Мақсадли компонент тадқиқотимиз доирасида ишлаб чиқилган «Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курсини ўқув жараёнига киритиш билан амалга оширилади. Махсус курснинг мақсади педагогик-психологик туркум фанларини ўзлаштириш давомида олинган диагностик фаолият хусусиятлари ҳақидаги билимлар ва диагностик малкаларнинг мазмуни, тузилмаси ҳақидаги яхлит тасаввур асосида диагностик фаолиятга тайёрлаш жараёнини такомиллаштиришдан иборат. Махсус курс мазмунига (48 соатга мўлжалланган) ташхиснинг назарий асосларига оид масалалар ва ташхис назариясини янада чуқур ва батафсил ишлаш, тадқиқ қилинаётган малакаларнинг тўлиқ операционал таркибини босқичли ишлашга қаратилган амалий масалалар киритилган.



2-расм. Бўлажак мутахассисларни тайёрлаш технологияси

Талабаларни диагностик фаолиятга тайёрлаш босқичларини ажратишда «Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курси ва ишлаб чиқариш амалиёти талабаларда диагностик малакаларни шакллантириш жараёни унинг доирасида кечиши керак бўлган комплексни ташкил қилиши ҳақидаги фикрга асосландик.

Тадқиқотимиз доирасида ишлаб чиқилган диагностика методлари: долзарблаштирувчи диагностика, шахсий диагностика ва баҳолашнинг

рағбатловчи шкаласи билан рейтинг диагностика ўқитувчилар учун мўлжалланган ва таълим олувчилар муваффақиятларини ўлчашнинг ноформал (норасмий) воситаларига яқин.

Фаоллик ва онглилик, мустақиллик принципи рейтинг диагностикада асосийси саналади, долзарблаштирувчи моделда билиш фаоллигини рағбатлашги эса билимларни долзарблаштириш ҳисобига, шахсий моделда бунга мотивация даражасини ошириш ҳисобига эришилади. Долзарблаштирувчи диагностика асосида тушунарлилик принципи ётади, зеро янги билим таянч билимлар узлиш ва деформацияларсиз бўлса янада тушунарли бўлади.

Диссертациянинг «**Нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностика методикасини такомиллаштиришнинг амалий самарадорлиги**» даб номланган учинчи бобида рақамли технологияларни ривожлантириш жараёнида нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностика методикасини амалга оширишнинг асосий босқичлари, нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностика самарадорлигини тажриба-синовда текшириш натижалари баён қилинган.

Нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностиканинг такомиллаштирилган методикасини бир неча босқичда реализациялаш назарда тутилди:

таълим йўналишларига мувофиқ ўқув фанлари бўйича аудитория машғулотларида (дунёда ва республикамизда нефть-газ тармоғини ривожлантиришнинг долзарб масалалари);

ОТМ да таълим олишнинг бутун даври мобайнида талабаларнинг ўз-ўзига таълим, ўзини ўзи тарбиялаш ва касбий ўзини ўз такомиллаштириши;

амалиётнинг барча (танишув, ишлаб чиқариш ва дипломолди) турларини ўташда;

тармоқ корхоналарида мослашув ва стажировка даврида.

Тадқиқотимиз доирасида талабаларнинг ўзини ўзи тизимли тарбиялашга установада шакллантирилди. Мутахассисларни ўрганиш давомида улар ўзини ўзи тарбиялашнинг аҳамиятини қай даражада тушуниши ва у билан шуғулланишини аниқлашга ҳаракат қилдик. Шунингдек, битирувчилар қайси кўникма ва малакалар устида мустақил ишлаганини аниқладик.

Битирувчиларнинг ўзини ўзи касбий тарбиялаш мазмуни:

1. Ўзининг ишлаб чиқаришдаги фаолиятидаги мураккаб ҳодиса ва жараёнларни аниқ, ишонарли ва осон тушунтира ва тавсифлай олиш
2. Компьютерлаштирилган иш ўринларида нефть-газ конларини автоматлаштирилган бошқарув тизимларида, жамоада, турдош касб мутахассислари билан ҳамкорликда турли, жумладан, сунъий йўлдошли ахборот каналларидан фойдаланган ҳолда ишлай олиш
3. Белгиланган иш режаси натижаларини ташхислай олиш
4. Бизнесни ташкил қилишнинг оптимал шакллари танлай билиш
5. Турли ахборот манбаларидан фойдалана ва рақамли технологияларни

қўллай билиш

6. Инвестиция лойиҳалари, жумладан инновацион лойиҳаларни ва уларни амалга ошириш билан боғлиқ таваккалларни техник-иқтисодий жиҳатдан асослай ва баҳолай олиш
7. Лойиҳаларни режалаштириш ва назорат қилишнинг замонавий қуроллари ва методларидан фойдалана олиш
8. Ўз касбига қизиқишни тарбиялай олиш

Бўлажак мутахассисларнинг тажриба-синовгача ва ундан кейинги ўзини ўзи касбий тарбиялаши мазмунини тавсифлайдиган натижалар таҳлили асосий кўникма ва малакаларни эгаллашга муносабатдаги ўзгаришларни кўриш имконини берди. Назорат гуруҳини тамомлаган 18 нафар (35,8%), тажриба гуруҳида эса фақат 6 нафар (13,4%) мутахассисни ўзини ўзи касбий тарбиялашга муваффақ бўлинмади. Натижалар таҳлили бўлажак мутахассислар томонидан барча асосий кўникма ва малакаларни эгаллашда ҳар икки гуруҳда маълум ўзгаришлар бўлганини қайд қилиш имконини берди.

Таълим олишнинг охирига келиб, ТГ ёш мутахассислари Инвестиция лойиҳалари, жумладан инновацион лойиҳаларни ва уларни амалга ошириш билан боғлиқ таваккалларни техник-иқтисодий жиҳатдан асослай ва баҳолай олиш (78,2%), Турли ахборот манбаларидан фойдаланиш ва рақамли технологияларни қўллай билиш (85,5%), лойиҳаларни режалаштириш ва назорат қилишнинг замонавий қуроллари ва методларидан фойдалана олиш (74,5%), белгиланган иш режаси натижаларини ташхислай олиш (71,4%) каби етакчи малакаларни эгаллади. Гарчи етакчи малакаларни эгаллаш у қадар самарали бўлмаса-да, НГ да ҳам тегишли ўзгаришлар рўй берди.

Тажрибанинг яқунловчи босқичида, ишлаб чиқилган мезонлардан фойдаланиб, унинг натижалари таҳлилга тортилди ва умумлаштирилди. Педагогик диагностика методикаси асосида бўлажак нефть-газ тармоғи мутахассисларикасбий тайёргарлик даражалари аниқланди (1-жадвалга қаранг).

Олинган натижаларга асосланиб, бўлажак мутахассисларнинг касбий фаолиятга тайёргарлигининг учта: юқори, ўрта ва паст даражаси аниқланди. Касбий тайёргарликнинг юқори даражасига эга талабалар қаторига асосий кўникма ва малакаларни тўлиқ эгаллаган, ўрта даражага эга талабалар қаторига асосий кўникма ва малакаларни маълум камчиликлар билан эгаллаган, паст даражага эга талабалар қаторига асосий кўникма ва малакаларни қониқарсиз эгаллаган битирувчиларни киритдик.

3-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўринадики, тажриба-синовдан кейин ТГ да касбий фаолиятга тайёргарликнинг паст даражасига эга бирорта талаба қолмади, НГ да эса улар 8 нафарни (14,8%) ташкил қилди. ТГ да 11 нафар талаба (20,0%), юқори даражага ҳам худди шунча 11 нафар (20,0%) талаба кўтарилди. НГ да ўрта ва юқори даражага кўтирилган талабалар мос равишда – 3,6 ва 6,6% ни ташкил этди.

Олинган натижалар ТГ даги педагогик диагностиканинг бўлажак мутахассислар касбий тайёргарлигидаги қийинчиликларни бартараф

қилишдаги самарадорлиги, НГ да эҳтиёжга кўра кўрсатилган ёрдамга нисбатан юқори экани ҳақидаги фикримизни тасдиқлади.

ТГ да асосий кўникма ва малакаларни эгаллаш кўрсаткичлари сезиларли даражада ошди. НГ да ўзгаришлар у қадар сезилмади. Бу фикрларбўлажак мутахассисларни тайёрлашда педагогик диагностика методикасини такомиллаштириш мутахассис тайёрлашда муваффақят қозонишнинг зарурий шарти эканидан далолат беради.

1-жадвал

Бўлажак мутахассисларнинг касбий фаолиятга тайёрлик даражаси бўйича тақсимланиши (%)¹

Гуруҳлар	Тайёргарлик даражаси					
	Тажриба-синовгача			Тажриба-синовдан кейин		
	юқори	ўрта	паст	юқори	ўрта	паст
Тажриба-синов	<u>10</u> 18,3	<u>23</u> 41,7	<u>22</u> 40,0	<u>21</u> 38,3	<u>34</u> 61,7	–
Назорат	<u>12</u> 21,9	<u>29</u> 52,5	<u>14</u> 25,6	<u>16</u> 28,8	<u>31</u> 56,4	<u>8</u> 14,8

Стажерлик даврида ТГ ва НГ битирувчиларининг фаолияти мониторинги юритилди, уларга топшириқлар таклиф қилинди, нефть-газ тармоғи корхона раҳбарлари ва мутахассислари билан мулоқот қилинди. Тадқиқот жараёнида хулосага келиндикки, битирувчининг касбий тикланиши кўплаб субъектив ва объектив омилларга боғлиқ. Булар: 1) касбий ролини ижодий тарзда бажариш; 2) ижтимоий фаоллик; 3) касбга ёрқин ифодаланган қизиқиш; 4) ишдан қониқиш ҳисси кучлилиги; 5) масъулиятлилиги; 6) ўз «хулқ чизиғи» мавжудлиги.

Ёш мутахассисларга таклиф қилинган методика улар учун йўналганлик олиш характерида бўлиб, уларни ўзини ўзи касбий такомиллаштириш бўйича ўз имкониятларини ҳисобга олган ҳолда индивидуал режаларни ишлашга ундади.

Стажерларнинг биринчи гуруҳи (40,0%) учун билим, кўникма ва малакаларини тадқиқотчилик, лойиҳа ва конструкторлик ишларини ташкил қилиш, жамоани бошқаришда амалий қўллаш; ўз касбий фаолияти йўналишига оид билимларни яхши даражада эгаллаганлик; фан ва техника ютуқларидан тармоқни инновацион ривожлантиришда фойдаланиш истиқболлари ва имкониятларига оид билимларни эгаллаганлик, уларни реализациялашга оид таклифлар билдириш; нефть-газ казиб олиш ва уни транспортировкашнинг инновацион технологик жараёнлари ва жиҳозларини конструкциялаш ва ишлаб чиқиш; ҳамкасблари билан ишчан алоқалар ўрнатиш каби сифатлар хос. Бу типдаги ёш мутахассисларнинг касбий маҳоратни эгаллашида асосий тўсиқ технологик жараён ва

¹Суратда талабалар сони махражда фоиздаги нисбатлар келтирилган.

объектларни математик моделлаштириш соҳасидаги касбий дастурий мажмуалардан фойдаланиш, касбий фаолиятда илмий тадқиқотлар методологиясидан фойдаланишдаги қийинчиликлардан иборат.

Ҳамма ёш мутахассис ҳам касбий фаолиятга етарлича тайёргарлик билан келавермайди. Стажерларнинг иккинчи гуруҳи (50%) учун ишлаб чиқариш вазифаларини ҳал қилишда инновацион методларни қўллаш, фан ва техника ютуқларидан тармоқни инновацион ривожлантиришда фойдаланиш истиқболлари ва имкониятларини баҳолаш, уларни реализациялаш усулларини таклиф қилиш, инновацион технологик жараёнлар ва жиҳозлар, ишлаб чиқариш фаолиятига оид турли жараёнларни конструкциялаш ва ишлаб чиқишдаги қийинчиликлар ҳисобланади.

Мослашиш даврида касбий кўникма ва малакаларни шакллантириш йўллари анча мураккаб ва зиддиятлидир. Ёш мутахассисларда уларни ривожлантириш даражаси турлича бўлиб, айримлари уларни осон, бошқалари секинлик билан эгалласа, бошқалари умуман эгаллай олмайди.

Стажерларнинг учинчи гуруҳи (10%) ривожланган кўникма ва малакаларига эга эмас, қолаверса, назарий тайёргарлик борасида тайёргарлиги ҳам юқори даражада эмас. Бўлажак мутахассисларнинг катта қисми ОТМ даёқ босиб ўтган йўл бу гуруҳ мутахассисларида мустақил иш фаолиятида бошланади, натижада, тармоқ, ривожланган техника ва технологиялар талабларига жавоб бермайди.

Ўтказилган тажриба-синов кўрсатдики, корхоналарда ишлашнинг биринчи йилида стажерларга ёрдам кўрсатиш, бунда ёрдам тизимли бўлишига эътибор қаратиш зарур. Фаолиятининг биринчи йилида ТГ битирувчилари билан олиб борилган ишлар кўрсатдики, улар: 1) ўз олдига қўйган вазифаларни ҳал қилиш; 2) билим, кўникма ва малакаларни тадқиқотчилик, лойиҳалаш ва конструкторлик ишларида амалий қўллаш; 3) жиҳозлардан фойдаланиш, хизмат кўрсатиш технологияларини ташкил қилишда амалий қўллаш; 4) олинган билимларни нефть-газ ишлаб чиқаришда сифатни бошқаришда қўллаш; 5) ишлаб чиқариш вазифаларини ҳал қилиш учун инновацион методларни қўллаш ва бошқ. ўрганди,

ТГ ва НГ мутахассислари томонидан тайёргарлик жараёнида асосий кўникма ва малакаларни эгаллаганлик даражаларини ўрганиш давомида олинган натижалар қуйидагиларни кўрсатди:

2 жадвал

Асосий кўникма ва малакалар	Тажриба-синовдан кейин	
	ТГ	НГ
Ўзининг ишлаб чиқаришдаги фаолиятидаги мураккаб ҳодиса ва жараёнларни аниқ, ишонarli ва осон тушунтира ва тавсифлай олиш	85,5	65,5

Компьютерлаштирилган иш ўринларида нефть-газ конларини автоматлаштирилган бошқарув тизимларида, жамоада, турдош касб мутахассислари билан ҳамкорликда турли, жумладан, сунъий йўлдошли ахборот каналларидан фойдаланган ҳолда ишлай олиш	87,2	56,3
Белгиланган иш режаси натижаларини ташхислай олиш	92,7	65,4
Бизнесни ташкил қилишнинг оптимал шакллари танилиши	81,8	61,8
Турли ахборот манбаларидан фойдалана ва рақамли технологияларни қўллаш билиши	89,1	69,1
Инвестиция лойиҳалари, жумладан инновацион лойиҳаларни ва уларни амалга ошириш билан боғлиқ таваккалларни техник-иқтисодий жиҳатдан асослай ва баҳолай олиш	76,3	56,5
Лойиҳаларни режалаштириш ва назорат қилишнинг замонавий куроллари ва методларидан фойдалана олиш	83,6	45,4
Ўз касбига қизиқишни тарбиялай олиш	96,3	80,0

Назорат ва тажриба гуруҳларида қайд қилинган бу кўрсаткичларни x_i ва y_i белгилари орқали ифодалаймиз.

x_i ва y_i кузатишлар боғланишли жуфтликлар фарқларини исботлаш учун Вилконсоннинг нопараметрик мезонини қўллаш мумкин.

Нол гипотеза сифатида $H_0: Me_d = 0$, муқобил гипотеза сифатида эса $H_1: Me_d \neq 0$ қабул қилинади. Аҳамиятлилик даражаси $\alpha = 0,05$.

Бир хил қийматли x_i ва y_i жуфтлар мавжуд бўлмагани учун танланма ҳажми $n=8$.

x_i ва y_i жуфтлардан $d_i = x_i - y_i$ фарқлар ҳосил бўлади, кейин d_i фарқлар абсолют қийматларининг ранглари $R|d_i|$ топамизфарқларнинг ижобий ва салбий қийматларига ранглари белгилаймиз. Алоҳида-алоҳида $R(+)$ ва $R(-)$ ни топамиз.

Натижаларни жадвалда қайд қиламиз:

Т.р.	x_i	y_i	$d_i = x_i - y_i$	$R d_i $
1	65,5	85,5	-20,0	8,5 (-)
2	56,3	87,2	-30,9	3 (-)
3	65,4	92,7	-27,3	4 (-)
4	61,8	81,8	-20,0	8,5 (-)
5	69,1	89,1	-20,0	8,5 (-)
6	56,5	76,3	-19,8	11 (-)
7	45,4	83,6	-38,2	2 (-)
8	80,0	96,3	-16,3	14 (-)

$R(+)=0$ ва $R(-)=136$.

Назорат: $R(+)+R(-)=0+136=8(8+1)/2$.

$W=R(+)=0$

Жадвалдан $\alpha = 0,05$ қиймат даражаси ва $n=8$ танланма ҳажмида W_α ни аниқлаймиз:

n	$\alpha = 0,05$	n	$\alpha = 0,05$	n	$\alpha = 0,05$
6	1	13	18	20	53
7	3	14	22	21	60
8	5	15	26	22	67
9	7	16	31	23	74
10	9	17	36	24	82
11	12	18	41	25	90
12	15	19	47		

Илова: жадваллар В.Ю.Урбах, 1964 ишлари асосида тузилди.

$$W_{0,05} = 31$$

$W = 0 < W_{0,05} = 31$, демак ноль гипотеза H_0 инкор қилинади, принимається муқобил гипотеза H_1 қабул қилинади ва боғланишли танланмаларнинг кузатиладиган фарқи $\alpha = 0,05$ даражада статистик аҳамиятли ҳисобланади.

Демак, НГ ва ТГ да тайёргарлик жараёнида бўлажак мутахассислар томонидан асосий кўникма ва малакаларнинг эгалланганлик даражаси ўзаро фарқ қилади ва у тажриба гуруҳида назорат гуруҳидагига қараганда юқори.

Шундай қилиб, назорат кесими маълумотлари ва ишлаб чиқариш амалиёти натижалари ОТМ да педагогик диагностиканинг такомиллаштирилган методикасини жорий қилиш рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида бўлажак нефть-газ соҳаси мутахассислари тайёргарлиги учун мақбул шароитлар яратади.

ХУЛОСА

1. «Ўзбекистон Республикаси нефть-газ тармоғини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси»га мувофиқ, иқтисодиёт ва аҳолининг энергия ресурсларига эҳтиёжини қондириш, нефть-газ соҳаси корхоналарини молиявий соғломлаштиришни таъминлаш, соғлом рақобат муҳитини ривожлантириш, замонавий рақамли технологиялар ва умум томонидан қабул қилинган халқаро амалиётга асосланган бошқарувнинг илғор методларини жорий қилиш мақсадида хатто фундаментал ва амалий фанлар, давлат сектори ва бизнеснинг фаол иштирокида кенг миқёсдаги лойиҳаларни амалга ошириш учун тармоқ жиддий муаммо – юқори малакали кадрлар билан таъминлаш муаммосига дуч келмоқда.

2. Дунё миқёсида нефть-газ лойиҳалари учун мутахассислар камомади таҳлили камомад кўрсаткичларини аниқлаш имконини берди. Ўз навбатида, олий таълим муассасалари тармоқнинг реал эҳтиёжларига йўналганлик олиши, профессор-ўқитувчилар нефть-газ тармоғи корхоналарида стажировка ўташини таъминлаши, таълим дастурларини корхоналарда жорий қилинаётган янги технологик жараёнларга мослаштириши, нафақат касбий билимларни шакллантириш, балки замонавий мутахассис учун зарур

диагностик, тадқиқотчилик ва бошқарув, ишчанлик кўникмаларини ривожлантиришга қартилган дастурлар ишлаб чиқиши лозим.

3. Рақамли технологиялар таълим жараёнини нафақат касбий ва таълим стандарти талабларини бажариш, балки рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ишлашга мослашган, ахборот технологиялари ва сервислари ёрдамида ўзини ўзи доимий такомиллаштиришга қодир бўлган мутахассисни шкклантиришга йўналтириш имконини беради.

4. Ишлаб чиқариш амалиёти нефть-газ тармоғи мутахассисларини тайёрлаш сифатини ошириш кўп жиҳатдан педагоглар ва корхоналардаги амалиёт раҳбарларининг касбий компетентлиги ва талабаларга таълим бериш жараёнига фаол киришганига боғлиқ эканидан далолат беради. Айтилганлардан келиб чиқиб, тизимли-фаолиятли ва шахсга йўналтирилган ёндашувлар, шунингдек, ташхис назариясининг асосий қоидалари нуқтаи назаридан педагогик тизимларни унинг интеграл тизими сифатида махсус касбий йўналтирилган таълимий муҳит сифатида қараш мақсадга мувофиқ. Интеграл тизим бешта мустақил, айтилиб ўзаро боғлиқ бешта модель: мутахассис модели, ўқув фани модели, таълим жараёнини бошқариш модели, таълим олувчи модели ва таълим берувчи педагог моделини ўз ичига олади.

5. Нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностика технологиясини амалга ошириш мутахассисларни олий – тадқиқотчилик босқичи га ўтказиш учун замин яратади. Илмий манбаларни таҳлилий ўрганиш ва назарий изланишлар асосида бўлажак нефть-газ тармоғи мутахассисини диагностик фаолиятга тайёрлашнинг концептуал асослари шакллантирилди.

6. Мақсадли компонент тадқиқот доирасида ишлаб чиқилган, мақсади педагогик-психологик туркум фанларини ўзлаштириш давомида олинган диагностик фаолият хусусиятлари ҳақидаги билимлар ва диагностик малкаларнинг мазмуни, тузилмаси ҳақидаги яхлит тасаввур асосида диагностик фаолиятга тайёрлаш жараёнини такомиллаштиришдан иборат. «Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курсини ўқув жараёнига жорий қилиш билан амалга оширилади. Талабаларни диагностик фаолиятга тайёрлаш босқичларини ажратишда махсус курси ва ишлаб чиқариш амалиёти талабаларда диагностик малакаларни шакллантириш жараёни унинг доирасида кечиши керак бўлган комплексни ташкил қилиши ҳақидаги фикрга асосландик.

7. Тадқиқот доирасида ишлаб чиқилган диагностика методикалари: долзарблаштирувчи диагностика, шахсий диагностика ва баҳолашнинг рағбатловчи шкаласи билан рейтинг диагностика ўқитувчилар учун мўлжалланган ва таълим олувчилар муваффақиятларини ўлчашнинг ноформал (норасмий) воситаларига яқин.

8. Бўлажак мутахассисларнинг саъй-ҳаракатлари қуйидаги кўникма ва малакаларни мустақил эгаллашга қаратилган: компьютерлаштирилган иш ўринларида нефть-газ конларини автоматлаштирилган бошқарув тизимларида, жамоада, турдош касб мутахассислари билан ҳамкорликда

турли, жумладан, сунъий йўлдошли ахборот каналларидан фойдаланган ҳолда ишлай олиш (тажриба гуруҳи (ТГ) битирувчиларининг 61,7%и ва назорат гуруҳи (НГ) битирувчиларининг 56,4%и учун характерли); ўзининг ишлаб чиқаришдаги фаолиятидаги мураккаб ҳодиса ва жараёнларни аниқ, ишонарли ва осон тушунтира ва тавсифлай олиш (ТГ - 58,2%, ва НГ - 52,5%); ўз касбига қизиқишни тарбиялай олиш (ТГ - 43,6%, НГ - 41,8%). Бошқа кўникма ва малакалар устида тадқиқотда иштирок қилганларнинг ярмидан ками шуғулланган. Олинган натижаларни ҳисобга олган ҳолда барча битирувчиларда асосий кўникма ва малакаларнинг ҳаммасини мақсадли шакллантириш вазифаси белгиланди.

Ўтказилган тажриба-синов кўрсатдики, корхоналарда ишлашнинг биринчи йилида стажерларга ёрдам кўрсатиш, бунда ёрдам тизимли бўлишига эътибор қаратиш зарур. Фаолиятининг биринчи йилида ТГ битирувчилари билан олиб борилган ишлар кўрсатдики, улар: 1) ўз олдига қўйган вазифаларни ҳал қилиш; 2) билим, кўникма ва малакаларни тадқиқотчилик, лойиҳалаш ва конструкторлик ишларида амалий қўллаш; 3) жиҳозлардан фойдаланиш, хизмат кўрсатиш технологияларини ташкил қилишда амалий қўллаш; 4) олинган билимларни нефть-газ ишлаб чиқаришда сифатни бошқаришда қўллаш; 5) ишлаб чиқариш вазифаларини ҳал қилиш учун инновацион методларни қўллаш кабиларга ўрганди. Улар деярли барча зарур кўникма ва малакаларни эгаллади.

Диссертацион тадқиқот доирасида олинган натижалардан келиб чиқиб, рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассис тайёрлашда педагогик диагностика методикасини такомиллаштириш бўйича қуйидаги тавсиялаш шакллантирилди:

такомиллаштирилган рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлашда педагогик ташхис методикаси 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича бакалаврлар ва мутахассислар тайёрлашга малакавий талаблар ва ўқув дастурларини такомиллаштиришга хизмат қилади;

ишлаб чиқилган ва жорий қилинган талабаларнинг «Ўзбекнефтгаз» АЖ «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган корхоналаридаги ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилиш бўйича илмий-методик тавсиялар 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари бўйича талаба-бакалаврлар ва мутахассисларнинг талабаларнинг «Рақамли кон» тажриба лойиҳасини амалга ошираётган конларда ишлаб чиқариш амалиётини ташкил қилишни такомиллаштиришга хизмат қилади;

ишлаб чиқилган 21.03.01 - «Нефть-газ иши» таълим йўналишлари талабалари учун факультатив сифатида жорий қилинган «Рақамли технологияларни ривожлантириш шароитида ташхиснинг амалий асослари» махсус курсининг дастури ва ўқув-методик таъминоти нефть-газ тармоғи учун мутахассислар тайёрлаш жараёнини такомиллаштириш, ўқув-методик таъминот, ўқув дастурлари ва бакалаврият ҳамда мутахассислик битирувчиларига малакавий талабларни ишлаб чиқишга хизмат қилади.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSc.22/30.12.2019. T/PED.99.01 AT THE BRANCH OF RUSSIAN
STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU) NAMED AFTER
I.M.GUBKIN IN TASHKENT**

**THE BRANCH OF RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU)
NAMED AFTER I.M.GUBKIN IN TASHKENT**

SULTANOVA GUZALKHON SAIDABBASOVNA

**IMPROVING THE TECHNIQUE OF PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS IN
TRAINING SPECIALISTS FOR THE OIL AND GAS INDUSTRY WITHIN
THE CONDITIONS OF THE DIGITAL TECHNOLOGIES
DEVELOPMENT**

13.00.02 – Theory and Methods of Teaching and Upbringing (natural sciences)

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY DEGREE (PhD)
OF PEDAGOGICAL SCIENCES**

TASHKENT - 2020

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on pedagogical sciences was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan under the number Phd.28.03.2018.Ped.02.

The dissertation has been performed at the Branch of Russian State University of oil and gas (NRU) named after I.M.Gubkin in Tashkent city.

The author's abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian and English (resume) has been uploaded to the website of the Scientific Council at (www.gubkin.uz) and informative and educational portal "Ziyonet" at www.ziyonet.uz.

Scientific adviser:

Magrupov Abdulla Maxmudovich

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Official opponents:

Yusupov Farkhod Makhkamovich

the doctor of technical sciences, the professor

Yuldashev Maksud Abdullaevich

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Leading organization:

The Chirchik State Pedagogical Institute

The Defense will take place on « _____ » _____ 2020 at _____ at a meeting of the Scientific Council DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 at the branch of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M.Gubkin in Tashkent (Address: 100125, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Durmon yuli street, 34. Tel: (99871) 262-70-91 / fax: (99871) 262-70-90, e-mail: info@gubkin.uz)

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Recourse Center at Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M.Gubkin in Tashkent (registered for No. _____). Address: 100125, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Durmon yuli street, 34. Tel.: (99871) 262-70-91.

Abstract of dissertation is on « _____ » _____ 2020 y.

(mailing report register №. _____ on « _____ » _____ 2020).

A.S.Sidikov

Chairman of the Scientific Council awarding Scientific Degree, Doctor of Chemical Sciences, professor

A.A. Usmanova

Scientific Secretary of the Scientific Council awarding Scientific Degree, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor

E.R. Yuzlikaeva

Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council awarding Scientific Degree, Doctor of Pedagogical Sciences, professor

INTRODUCTION (Abstract of PhD thesis)

The aim of the research is to improve the technique of pedagogical diagnostics in training specialists for the oil and gas industry within the conditions of the digital technologies development.

The object of the research is the training of specialists at the University for the oil and gas industry within the conditions of the digital technologies development.

The scientific novelty of the study is as follows:

improved methods of updating, personal and rating with a stimulating scale of assessments of diagnostics of an adequate assessment of professional competencies in training specialists for the oil and gas industry by factor analysis and determination of statistical significance;

the normative and functional system of training specialists for the oil and gas industry was improved on the basis of the integration of reflexive and virtual educational technologies in the development of a special course "Practical foundations of diagnostics in the context of the development of digital technologies";

based on the application of a set of self-assessing and individually developing trainings, strategic, content and cognitive components of the productive degree of development of diagnostic skills of specialists for the oil and gas industry in the context of the development of digital technologies were determined;

scientific proposals and recommendations were developed for creating an action program for the use of educational media resources in organizing students' industrial practice by organizing independent activities and analyzing experience in the development of professional competencies in the context of the implementation of the experimental project "Digital Field".

Implementation of research results. Based on the developed theoretical, methodological and practical proposals for improving the technique of pedagogical diagnostics in the training specialists for the oil and gas industry within the conditions of the digital technologies development:

The improved technique for pedagogical diagnostics in the training specialists for the oil and gas industry within the conditions of the digital technologies development was used in the development of the "Concept for the development of the oil and gas industry of the Republic of Uzbekistan until 2030" (certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan dated 17 June 2020 No. 89-03-2091). As a result, these proposals served to improve the development of qualification requirements and curricula for the preparation of bachelors and specialists in the areas of study 03.21.01 - "Oil and Gas Business";

The developed and implemented scientific and methodical recommendations on the organization of students apprenticeship in oil and gas fields implementing the pilot project "Digital Field" were used in the development of the "Concept for the Development of the Oil and Gas Industry of the Republic of Uzbekistan until 2030" (certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan dated 17 June 2020 No. 89-03-2091). These

proposals served to improve the organization of the students apprenticeship - bachelors and specialists in areas of study 03.21.01 - "Oil and Gas Business" in oil and gas fields subordinate to Andijanneft JSC, implementing the "Digital Field" pilot project at the Andijan and Khudzhaobod fields - Boston";

the results of the study to determine the improvement of the technology for training specialists for the oil and gas industry were used in the development of scientific and methodical recommendations for introduction into practice the "Concepts for the Development of the Higher Education System of the Republic of Uzbekistan until 2030" (certificate of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated 17 June 2020 No. 89-03-2091). As a result, the components of this technology contributed to the improvement of specialists training for the oil and gas industry in the universities of the republic;

the designed program and educational and methodical support for the special course "Practical Diagnostics of the Digital Technologies Development" were introduced in the form of an optional course for students - bachelors and specialists in areas of study 21.03.01 - "Oil and Gas Business" of higher education institutions of the republic (reference from the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated 17 June 2020 No. 89-03-2091). These developments serve to improve the specialists training for the oil and gas industry, educational and methodical support, training programs and qualification requirements for graduates of undergraduate and graduate programs.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, conclusion, list of used literature and applications. The volume of the dissertation is 172 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

**Султанова Гузалхон Саидаббасовнанинг чоп этган илмий ишлар
рўйхати**

I бўлим (I часть; I part)

1. Султанова Г. Педагогическая диагностика как условие и средство реализации повышения эффективности деятельности учителя. // Халқ таълими. – Тошкент, 2016, - №1, 109-110 С. (13.00.00 №17)

2. Султанова Г. Тестирование как составляющая диагностики в системе непрерывного образования Республики Узбекистан. // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2017, - №1 – Б. 58-61, 96-107 С. (13.00.00 №9)

3. Султанова Г. Современные подходы в подготовке будущих специалистов для нефтегазовой отрасли в условиях развития цифровых технологий. //Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан, Нукус – «Илим», №2, 2020, 216-2018 С. (13.00.00 №13)

4. Султанова Г. Научно - исследовательская работа и развитие инновационной образовательной среды вуза// Журнал Педагогическое образование и наука. - 2015 год, №6, 83-86 С. (13.00.00 №12)

5. Султанова Г. Роль интеграции науки и производства как важнейший фактор в реализации проектов нефтегазовой отрасли. // Интеграция науки, образования и производства – важнейший фактор в реализации инвестиционных проектов нефтегазовой отрасли. Республиканская научно-техническая конференция, Ташкент, 2019, 132-134 С.

6. Султанова Г. Диагностическая деятельность в подготовке кадров для нефтегазовой отрасли – основа повышения качества образования.// Инновационное развитие нефтегазовой отрасли, современная энергетика и их актуальные проблемы. Международная конференция, 26 мая, 2020, 109-110 С. -Ташкент, 3 стр.

7. Султанова Г. Стратегические инициативы совершенствования деятельности филиала РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в городе Ташкенте.//Инновационное развитие нефтегазовой отрасли, современная энергетика и их актуальные проблемы. Международная конференция, 26 мая, 2020, Ташкент, 111-112 С.

8. Султанова Г. Инновационно-ориентированное развитие как фактор совершенствования опережающего управления вузом на современном этапе. // Ўзбекистон нефть ва газ. Специальный выпуск.-Ташкент, Республика Узбекистан, 2018 г., 96-99 С.

II бўлим. (II часть; II part)

9. Султанова Г. Роль межкультурного подхода в обучении иностранным языкам. // Хорижий тилларни ўқитишда маданиятлараро мулоқотни шакллантириш масалалари. Илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент-2017, 37-40 С.
10. Султанова Г. Совершенствование и развитие гармоничной личности среди молодого поколения. // Конституция Республики Узбекистан: наука, образование и воспитание молодежи. Научно-практический семинар Филиал МГУ им. М.В.Ломоносова, 2017, 55-59 С.
11. Султанова Г. Формирование коммуникативной компетентности и стратегическая компетенция в системе коммуникативной компетенции в овладении иностранным языком. // Нофилологик олий ўқув юртларида тиллари ўқитиш: муаммо ва уларнинг ечимини топиш йўллари Республика илмий-амалий анжуман. Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Иқтисодиёт-2018, 169-172 С.
12. Султанова Г. Инновационные методы преподавания английского языка студентам технических направлений. // Инновационное образование – фактор повышения конкурентоспособности нефтегазовой отрасли республики. Республиканская научно-техническая конференция, Ташкент, 2018, 146-148 С.
13. Султанова Г. О совместной Российско-Узбекской научно-образовательной деятельности в области обучения английскому языку в нефтегазовом Вузе. // Региональная научно-техническая конференция Губкинский университет в решении вопросов в нефтегазовой отрасли России. 17-21 сентября 2018 г. Москва, Россия 302 С.
14. Султанова Г. Technology integrated approach to ESP teaching for engineering students // Илмий амалий конференция Тошкент тўқмачилик ва энгил саноат институти 12-13 декабрь, Тошкент- 2018 й. 18-29 р.
15. Султанова Г. Authentic news articles in ESP teaching. // GlobELT international conference, Northern Cyprus, Kyrenia, 2019, 18-29 р.
16. Султанова Г. Methods of using Authentic News Articles in ESP Teaching. // International conference on Foreign Language Teaching and Applied Linguistics, Tashkent, 2019, 149-150 р.
17. Султанова Г. Интеграция образования, науки и производства. // Ўзбекистон нефть ва газ. - №2. Ташкент, Республика Узбекистан, 2019 г., 9-11 С.
18. Султанова Г. Training of future specialists is a priority in the implementation of the Oil and Gas Industry Development Concept until 2030. // Eastern European Scientific Journal. – Düsseldorf (Germany): Auris Verlag. - 2020, №2. – 11-14 р.

Бичими 60x84¹/₁₆. Рақамли босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табоғи: 3.4. Адади 100 нусха. Буюртма № 96.