

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета «Транспорта»
Таджикского технического университета
имени академика М.С. Осими, кандидат
технических наук, доцент

Давлатшоев Р.А.

2022г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

кафедры «Переработка энергоносителей и нефтегазового сервиса»
Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими

На диссертацию Саидзода Парвиза Хамро на тему «Идентификация и оценка экологических проблем в Таджикистане и развитие концепции экологического образования с применением математического моделирования в системе высшего образования», на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 03.02.08 - «экология»; 05.13.18 - «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Саидзода Парвиз Хамро в 1997г. окончил с отличием Таджикский технический университет (ТТУ) имени академика М.С. Осими по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

В период подготовки диссертации соискатель Саидзода Парвиз Хамро обучался по заочной аспирантуре в лаборатории «Качество воды и экологии» Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана по специальности 03.02.08 – Экология (с 29.09.2020 г. по настоящее время) и работал в ТТУ имени академика М.С. Осими в должности ассистента, а затем старшего преподавателя (с 01.09.2000 г. по настоящее время).

Диссертация Саидзода Парвиза Хамро на тему «Идентификация и оценка экологических проблем в Таджикистане и развитие концепции экологического образования с применением математического моделирования в системе высшего образования» выполнена на кафедре «Переработка энергоносителей и нефтегазового сервиса» ТТУ имени акад. М.С. Осими.

Научные руководители:

Ибрагимзаде Дилшод Эмом – доктор химических наук, и.о. профессор каф. «Переработки энергоносителей и нефтегазового сервиса» ТТУ им. акад. М.С. Осими.

Набиев Сироджиддин Остонович – кандидат технических наук, доцент кафедры «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» ТТУ имени акад. М.С. Осими.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования. Образование в плане экологии на современном этапе относят к статично развивающемуся компоненту в общем

образовании. Выраженное кризисное состояние экологии ставит на первоочередной план необходимости выработки экологического мышления и, так называемой, «экологизации» всех сфер науки, относящихся к жизнедеятельности людей. В этой связи становятся актуальными вопросы, касающиеся постоянного экологического образования, что на текущее время является приоритетным направлением в целях устойчивого развития образования в странах СНГ. Не исключение и суверенный Таджикистан, где внедрена система постоянного экологического воспитания и образования, которая интегрирует образовательные учреждения всех уровней и направлена на синергизм, специализированные занятия, научно-практических знаний и приобретенных навыков с воспитанием ценностных ориентаций, целевых занятий и поведения.

В сфере образования в Таджикистане за последние годы произошли кардинальные перемены, и главным образом, эти изменения основаны на интенсивном и прогрессивном развитии новейших информационных технологий, внедрения их в разнообразные составляющие индустрии воспитания и образования. В нашей стране это происходит вследствие того, что это явление является отражением всеобщей мировой тенденции, и основывается на переходе в сфере образования к новым и не всегда традиционным формам обучения, проникновения в процесс новейших технологий с применением средств компьютерной технологии и электронных коммуникаций.

Описанное выше выдвигает проблемы электронного обучения для Таджикистана на все более актуальное русло, и объясняется разнообразными образовательными и научно-образовательными центрами, для которых большая часть населения удалена от крупных и главных научно-образовательных и культурных центров. Естественно, что особая и значительная роль в процессе образования отведена на формирование приоритетных потребностей людей касательно выбора содержания и технологий обучающего курса.

Общество находится на этапе перехода к модели устойчивого развития (УР), и здесь главной задачей становится подготовить специалистов техно-сферы, которые будут иметь достаточно высокий уровень в отношении развития экологического сознания.

Вместе с тем, необходимо отметить тот факт, что поиск рационального использования, а также сохранения и воспроизводства естественных богатств природы, в нынешних условиях ускоренного роста научно-технического процесса, при бережном отношении к природным источникам, является наиболее важной частью программного представления и развития экономики общества и государства, в целом. О чем свидетельствуют предложения Основателя мира и согласия, Лидера нации, Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмона на различных сессиях ООН, в целях достижения Целей Развития Тысячелетия (ЦРТ) и Целей Устойчивого Развития (ЦУР).

Таким образом, экологическое образование и процесс воспитания в экологическом плане при сложившихся условиях модернизации системы образования и науки, выходит на приоритетное место вследствие того, что экологические вопросы рассматриваются на глобальном уровне, решения могут быть достигнуты совместными решениями на международном уровне.

В связи с этим, в диссертационной работе объектом исследования выбран процесс экологического образования и воспитания в настоящей системе образования, действующей для студентов технических ВУЗов Республики Таджикистан, а также представлены модели их жизненного цикла в процессе образования. Предметом исследования являются знания, навыки и умения, их свойства и связи с другими элементами или компонентами процесса обучения, логика проектирования и реализации учебного процесса.

Цель работы заключается в описании и раскрытии моделей образования фундаментальных принципов, касательно экологических идей в образовании природоохранного направления и экологического воспитания студентов ВУЗов Республики Таджикистан в контексте УР, улучшение и повышение доступности, гибкого и индивидуального характера дополнительного профессионального роста в образовании посредством комплексной автоматизации.

Поставленная цель выполнялась решением нескольких **задач исследования**:

- изучение в экологическом образовании и воспитании в Республике Таджикистан теоретической базы, идеи и их положений касательно УР;
- установление условий, замедляющих в развитии экологического образования в Республике Таджикистан;
- постановка и проведение эксперимента для исследований в отношении определения уровня знаний, в целом, обучающихся в технических ВУЗах, и, в частности, касательно экологического образования в рамках УР;
- оценивание и проведение контроля состояния, выяснение путей и средств по достижению профессиональной подготовки будущих кадров касательно экологического воспитания в интересах УР, в нынешних условиях Республики Таджикистан;
- организация учебных образовательных модулей и учебных методических комплексов по направлению рационального природопользования;
- разработать и предложить рекомендации с целью повышения уровня и качества знаний обучающихся посредством введения спецкурсов для будущих специалистов в технических ВУЗах по направлению экологического образования, а затем экспериментальное подтверждение эффективности предпринятых мероприятий.

Научная новизна работы заключается в следующем:

По специальности 03.02.08 – Экология (технические науки):

- установлены потенциал всех областей и направлений учебно-воспитательного процесса в качественной подготовке будущих кадров – специалистов к деятельности касательно экологического образования и воспитанию в контексте УР, а также модернизации образования, в общем;
- разработана аксиоматическая модель процесса обучения, инвариантная к предметной области, которая основана на превентивных понятиях знаний и навыков; на базе аксиом и выведенных формул данной теории выстроен формализованный процесс проектирования обучения, применимый для различной предметной области.

По специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ:

- разработаны модели учебного процесса касательно подготовки специалистов технического профиля с экологическим уклоном на базе реализации, разработанных электронных учебных планов в соответствии с образовательными программами для инженерных специальностей;

- предложены блок-схемы программного обеспечения с соответствующими алгоритмами, а также и инструментальными средствами для автоматизированного проектирования и менеджмента в сфере профобразования с экологическим уклоном;

- представлена программно-аппаратная реализация автоматизированной информационной системы (АИС) учебно-методического обеспечения. Приведены и решены задачи при помощи АИС, рекомендованы области применения АИС.

Практическая значимость работы заключается в следующем:

По специальности 03.02.08 – Экология (технические науки):

- на основании предложенной теории выполнено формирование и проектирования методик индивидуальных учебных планов и программ профессиональной подготовки, а также переподготовки специалистов;

- выявлены и сформулированы научно-методические аспекты модернизации образования, а именно, экологическое образование в концепции УР, которые основаны на комплексных экологических знаниях и навыках, а также на интегрированном подходе технических, естественно-научных и гуманитарных наук, которые содержатся в идеях УР.

По специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ:

- разработаны и предложены для внедрения программные средства с целью автоматизации доступа, а также совмещения с учебно-методическими материалами для участников процесса обучения на различных этапах, начиная от проектирования учебных планов и программ обучения и до окончания реализации специального обучения в разнообразных формах;

- при внедрении АИС предложено применение технологии «пользователь-сервер» с использованием технологии DataSnap. Разработана схема взаимодействия пользовательского приложения с серверным, которая реализована с применением данной технологии.

Объектом исследования выбран процесс экологического образования и воспитания в настоящей системе образования, действующей для студентов технических ВУЗов Республики Таджикистан, а также представлены модели их жизненного цикла в процессе образования.

Предметом исследования являются знания, навыки и умения, их свойства и связи с другими элементами или компонентами процесса обучения, логика проектирования и реализации учебного процесса.

Вклад автора в работу состоит в анализе литературных данных, планировании и проведении теоретических и экспериментальных исследований. Обработка, обобщение и анализ полученных данных, а также подготовка, публикация и апробация статей осуществлены совместно с научным руководителем.

Диссертация соответствует паспорту специальностей 03.02.08 - экология; 05.13.18 - математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Положения, выносимые на защиту:

По специальности 03.02.08 – Экология (технические науки):

- анализ научно-методологического формирования и развития системы экообразования в Таджикистане с учётом структурообразования основных принципов ЭОУР, при котором выявлены доминирующие в этой сфере направления, которые могут привести к росту качества и уровня знаний, обучающихся при основополагающих экоориентированных ценностях, согласно потребностям общественности, в контексте УР;

- анализ основополагающих идей и внедрение основных концепции экообразования, заложенных на платформе трех Конвенций Рио с учётом интересов УР в направлении модернизации и улучшения уровня образования, которая направлена на реализации социально-экологических проблем современности и условия созидания с целью самореализации и развития индивидуума в остроизменяемой социальных и природных условий;

- анализ дисциплин, предусмотренной учебно-методическими комплексами с постановкой задач, включающая системный подход к описанию проектирования и управления образовательным процессом. Оценка важности предметов, отношений и их характеристик дисциплин, а также разработка моделей функционирования образовательного процесса.

По специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ:

- модели учебного процесса по подготовке специалистов технического профиля с экологическим уклоном на базе реализации, разработанных электронных учебных планов в соответствии с образовательными программами для инженерных специальностей;

- разработанные блок-схемы программного обеспечения с соответствующими алгоритмами, а также и инструментальными средствами для автоматизированного проектирования и менеджмента в сфере профобразования с экологическим уклоном.

Публикация по теме диссертация. По материалам работы опубликовано 10 работ, из них 3 научных статей в ведущих рецензируемых изданиях, определённых Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан. По результатам исследований получен 1 малый патент на изобретение.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 4-х глав, заключения, списка использованной литературы из 114 наименований и приложения. Общий объем диссертационной работы состоит из 180 страниц компьютерного набора. Основной текст диссертации изложен на 175 страницах, включая 66 рисунков и 24 таблиц.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Заседание кафедры Переработка энергоносителей и нефтегазового сервиса» ТТУ имени акад. М.С. Осими, заслушав и обсудив законченную диссертационную

работу Саидзода Парвиза Хамро на тему «Идентификация и оценка экологических проблем в Таджикистане и развитие концепции экологического образования с применением математического моделирования в системе высшего образования», на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 03.02.08 - «экология»; 05.13.18 - «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» постановило:

1. Диссертационная работа Саидзода Парвиза Хамро на тему «Идентификация и оценка экологических проблем в Таджикистане и развитие концепции экологического образования с применением математического моделирования в системе высшего образования», на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 03.02.08 - «экология»; 05.13.18 - «математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» соответствует паспорту данной специальности и отвечает требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

2. Просим учёный совет транспортного факультета ТТУ им. акад. М.С. Осими поддерживать предложение расширенного заседания кафедры «Переработка энергоносителей и нефтегазового сервиса» ТТУ имени акад. М.С. Осими и лаборатории «Качество воды и экологии» Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана о разрешении разовой защиты при диссертационном совете ТТУ им. акад. М.С. Осими шифр 6D.КАО-041.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры «Переработка энергоносителей и нефтегазового сервиса» ТТУ имени акад. М.С. Осими и лаборатории «Качество воды и экологии» Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

Присутствовали на заседании 29 человек, в том числе 3 доктора наук. Результаты голосования: «за» - 29, «против» - нет, «воздержались» - нет (протокол № 1 от 24.09.2022 г.).

Председательствующий
заседания кафедры «Переработки
энергоносителей и нефтегазового сервиса»
факультета «Транспорта» ТТУ имени
академика М.С. Осими, заведующая
кафедрой «ПЭиНГС», к.т.н., и.о. доцент

Махмудова Т.М.

Секретарь заседания

Палавонов К.М.

Подпись Махмудовой Т.М. и Палавонова К.М. заверяю

Начальник управления кадров и
специальных работ ТТУ им. ак. М.С.Осими

Шарипова Д.А.

« 04 » октябрь 2022 г.

