

ОТЧЕТ о работе диссертационного совета

Диссертационный совет при Казахском национальном педагогическом университете им. Абая по группе специальностей
6D011100-Информатика и 6D060200-Информатика

1. Данные о количестве проведенных заседаний

В диссертационном совете при Казахском национальном педагогическом университете имени Абая по группе специальностей 6D011100-Информатика и 6D060200-Информатика в отчетном году были проведены 4 заседания (с 01.01.2020 г. по 31.12.2020 г.)

2. Фамилии, имя, отчество (при его наличии) членов диссертационного совета, посетивших менее половины заседаний.

Членов совета, посетивших менее половины заседаний нет.

3. Список докторантов с указанием организации обучения.

- Мухамедиева Кымбатшы Мауленовна, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва;
- Кыдыралина Лазат Муктаровна, Университет имени Шакарима г. Семей;
- Адранова Асельхан Багдатовна, Кызылординский государственный университет им. Коркыт ата.

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года, с выделением следующих разделов:

По диссертации Мухамедиевой Кымбатшы Мауленовны:

1) анализ тематики рассмотренных работ;

Тема диссертации – Методология проектирования и реализации образовательных технологий по робототехнике в вузе.

Специальность: 6D011100-Информатика

Научные консультанты – д.п.н., профессор Нурбекова Ж.К.; PhD Alfredo Pina Calafi.

Защита состоялась 10 января 2020 года.

В работе получены новые и достоверные результаты:

- определено содержание обучения образовательной робототехнике в педагогическом вузе;

- разработана функциональная модель проектирования образовательных технологий по робототехнике на основе методологии педагогического проектирования с использованием цифровых технологий;

- созданы инструментальные средства: компьютерная программа проектирования образовательных технологий, цифровые образовательные ресурсы по робототехнике, электронные диагностические материалы, система робототехнических учебных задач, составляющих основу цифровой экосреды проектирования и реализации образовательных технологий по робототехнике в педагогическом вузе.

2) связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами;

Внедрение образовательной робототехники в школьную систему образования определило повышение роли STEM-образования. Стране необходимы учителя, способные эффективно обучения робототехнику в школе. В образовательные программы педагогического вуза внедряется курс образовательной робототехники. Повышение качества обучения робототехнике требует адаптации образовательных технологий в казахстанской системе высшего образования, а также в разработке новых образовательных технологий по робототехнике. Поэтому ясно, что для полного охвата технологии разработки учебного материала по робототехнике возникает необходимость использования образовательной технологии, как объекта педагогического проектирования для гарантированного достижения результата обучения по робототехнике.

Проектирование образовательной технологии по робототехнике требует строгой логической последовательности с включением экспертных знаний и решений в данной области, что возможно реализовать при помощи цифровых технологий.

Исследовательская направленность диссертационной работы отвечает приоритетным направлениям государственной образовательной политики: обновлению содержания общего среднего образования, развитию имиджа педагогов, способных к проектированию образовательной деятельности.

3) анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность

Содержание обучения образовательной робототехнике в педагогическом вузе для качественной подготовки будущих учителей информатики, обобщенная методическая система обучения робототехнике, разработанная компьютерная программа проектирования образовательных технологий по робототехнике, созданные цифровые образовательные ресурсы по робототехнике с анимационным контентом и AR, электронные диагностические материалы, построенная система робототехнических учебных задач.

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования, могут быть использованы преподавателями при подготовке будущих учителей информатики в педагогических вузах.

По диссертации Кыдыралиной Лазат Муктаровны:

1) анализ тематики рассмотренных работ;

Тема диссертации – Жоғары оқу орнының ақпараттық білім беру ортасын кіріктірілген қорғаудың әдістері мен модельдері.

Специальность: 6D060200-Информатика

Научные консультанты – д.т.н., профессор Ахметов Б.С.; д.т.н., профессор Лахно В.А.

Защита состоялась 28 декабря 2020 года.

В работе получены новые и достоверные результаты:

- предложены новые модели для вычислительного ядра интеллектуализированной СППР по выбору рациональной финансовой стратегии инвестирования в СТЗИ и КБ ИОС вуза. Новизна моделей состоит в том, что они позволяют находить решения для билинейных многошаговых игр качества с зависимыми движениями и определять множества предпочтительности и рациональные стратегии защитника ИОС вуза;

- предложена модель для автоматизации процедур корректировки профиля пользователя для минимизации или нейтрализации киберугроз в ИОС вуза, в отличие от существующих модель базируется на математическом аппарате сетей Петри и учитывает переменные, которые позволяют уменьшить мощность подпространства состояний, что повышает результативность моделирования за счет сокращения затрат времени на принятие решений, связанных с регламентацией прав доступа пользователей к узлам ИОС вуза;

- уточнен и дополнен метод контроля прав доступа пользователей к узлам ИОС вуза, в отличие от существующих, дополнения предполагают корректировку правил и метрик безопасности на основе применения нотации сетей Петри для новых или перераспределенных задач;

- усовершенствован метод многокритериальной дискретной оптимизации для решения задач оценки защищенности ИОС вуза. В отличие от существующих, предложенный усовершенствованный метод основан на комбинации метода дискретной оптимизации Эджворт-Парето и лексикографического метода, что позволило разработать векторный критерий оценки решений, включающий в качестве составляющих два условия оптимальности: стоимостью оценку рассматриваемого варианта СТЗИ и оценку его технической эффективности для конкретной ИОС вуза.

2) *связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами;*

Разработанные методы и модели позволяют находить решения для билинейных многошаговых игр качества с зависимыми движениями и определять множества предпочтительности и рациональные стратегии защитника ИОС вуза. А кроме того, предложенные модели позволяют корректировать профили пользователей в ИОС вуза для минимизации или нейтрализации киберугроз, который позволяет повысить результативность моделирования за счет сокращения затрат времени на принятие решений, связанных с регламентацией прав доступа пользователей к узлам ИОС вуза.

3) *анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность*

Для внедрения в практику предлагаются прикладные программные продукты (ПП) в среде VisualStudio 2017 для решения задач оценки защищенности ИОС вуза («Модуль СППР DSS - Метод Парето для выбора

средств защиты информации (СЗИ)», реализующий алгоритмы оптимального выбора при проектировании СЗИ для ИОС вуза) и выбора рациональной финансовой стратегии для обеспечения кибербезопасности ИОС вуза («Выбор рациональной финансовой стратегии для обеспечения кибербезопасности ИОС вуза (DSS)»). Программные реализации моделей в ПП «Метод Парето для выбора СЗИ» «Выбор рациональной финансовой стратегии для обеспечения кибербезопасности ИОС вуза позволяют выбрать оптимальную финансовую составляющую стратегии стороны защиты при любых соотношениях параметров, описывающих процесс финансирования, как бы финансово не действовала вторая сторона, пытающаяся взломать периметры защиты ИОС вуза.

По диссертации Адрановой Асельхан Багдатовны:

1) анализ тематики рассмотренных работ;

Тема диссертации – Қашықтықтан оқытудың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің модельдері, әдістері және алгоритмдері.

Специальность: 6D060200-Информатика

Научные консультанты – д.т.н., профессор Ахметов Б.С.; д.т.н., профессор Лахно В.А.

Защита состоялась 28 декабря 2020 года.

В работе получены новые и достоверные результаты:

- разработана модель для описания киберугроз СДО на базе марковских цепей, что позволяет строить конкретные марковские модели угроз атак на ЦОСУ и СДО и в совокупности с моделями, и алгоритмами выбора рациональной стратегией инвестирования в КБ СДО, дает возможность усовершенствовать методологию построения функционально устойчивой и защищённой СДО;

– усовершенствован метод выявления киберугроз в СДО, который в отличие от существующих, содержит рекурсивные алгоритмы распределенного сетевого самообучения и выбора контрмер (стратегий, в частности финансовых или технических для стороны защиты СДО) в зависимости от вида киберугроз;

– усовершенствована математическая модель для обеспечения ФУ и КБ ВОР для программно-конфигурируемых сетей СДО, которая в отличие от существующих, учитывает состояние ВОР и выбор возможных контрмер на основе комплексного показателя для программно-конфигурируемых сетей, а также за счет процедуры применения графов атак на ВОС, который позволяет получать информацию обо всех известных уязвимостях системы, а также показывает в режиме реального времени состояние ФУ и КБ ВОР;

– получила дальнейшее развитие методика выбора оптимального варианта построения системы ЗИ и КБ СДО, которая в отличие от существующих, дополнена усовершенствованным методом выявления киберугроз в ИнС и СДО, моделью системы управления информационной безопасностью СДО как системы массового обслуживания и моделью антагонистической игры для поиска эффективных и действенных СЗИ в условиях ограниченного бюджета учебного заведения.

2) связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые сформированы Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 3 статьи 18 Закона "О науке" и (или) государственными программами;

Развитие модели и методы защиты систем дистанционного обучения (СДО) в условиях роста сложности деструктивного вмешательства в их работу со стороны компьютерных злоумышленников. При этом впервые была получена модель для описания киберугроз СДО на базе марковских цепей, что позволяет строить конкретные марковские модели угроз атак на СДО. Также усовершенствованы метод выявления киберугроз в СДО, который в отличие от существующих, содержит рекурсивные алгоритмы распределенного сетевого самообучения и модель для обеспечения функциональной устойчивости и кибербезопасности виртуальной облачной среды для программно-конфигурируемых сетей СДО, которая в отличие от существующих, учитывает состояние облачной среды университета и позволяет реализовывать выбор возможных контрмер на основе комплексного показателя для программно-конфигурируемых сетей.

3) анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность

Разработка прикладных программных продуктов (ПП) в среде Rad Studio 10.3. Разработанные ПП обеспечивают большую эффективность процесса проектирования СУИБ СДО и повышают достоверность результатов интерпретации уровня приемлемого риска для СДО. Проведенные вычислительные эксперименты на базе разработанных программных продуктов подтвердили достоверность основных теоретических положений диссертационной работы. Экспериментально показано, что предложенные решения позволяют повысить показатель ФУ и КБ ВОС, и СДО в целом на 12–17 % по сравнению с известными решениями. Предложенные методы, модели и разработанные ПП могут быть использованы для повышения степени киберзащищенности СДО университетов.

5. Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов).

Рецензентами утверждались ученые, внесшие вклад в областях информатики и информатизации образования. Рецензенты квалифицированно проанализировали докторских диссертаций.

Сведение по рецензентам диссертации Мухамедиевой К.М.:

Садвакасова Раиса Аждаровна – доктор педагогических наук, директор филиала АО НЦПК «Өрлеу» Института повышения квалификации педагогических работников по городу Алматы;

Медетов Бекболат Жаксылыкович – PhD, старший преподаватель кафедры физики твердого тела и нелинейной физики Казахского национального университета им. аль-Фараби

Сведение по рецензентам диссертации Кыдыралиной Л.М.:

Утепбергенов Ирбулат Туремуратович – доктор технических наук,

профессор, ГНС информационных и вычислительных технологий МОН РК;

Козбакова Анура Холдасовна – PhD, ассоциированный профессор, заведующая кафедры ИТ-инжиниринг Алматинского университета энергетики и связи имени Г. Даукеева.

Сведение по рецензентам диссертации Адрановой А.Б.:

Тукеев Уалишер Ануарбекович – доктор технических наук, профессор Казахского национального университета имени аль-Фараби;

Калижсанова Алия Уалиевна – кандидат физико-математических наук, доцент Алматинского университета энергетики и связи имени Г. Даукеева.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров.

Имеются следующие предложения по совершенствованию деятельности диссоветов:

- вузы и выпускающие кафедры, направляющие диссертации на защиту, должны уделять особое внимание качеству исследовательской работы и документам, необходимым для защиты;

- разработать нормативные требования по написанию и оформлению диссертаций PhD;

7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе специальностей (направления подготовки кадров):

	6D011100- Информатика	6D060200- Информатика
Диссертации, принятые к защите	1	2
Диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других ВУЗов);	1	-
Диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других ВУЗов)	-	-
Диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других ВУЗов)	-	-
Диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других ВУЗов).	-	-

Председатель
диссертационного совета



Бидайбеков Е.Ы.
(подпись, фамилия и инициалы)

Ученый секретарь
диссертационного совета

Сагимбаева А.Е.
(подпись, фамилия и инициалы)

"14" января 2021 года