IQAA

НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАНИИ - IQAA

ОТЧЕТ
ПО ПОВТОРНОМУ ВНЕШНЕМУ АУДИТУ
УНИВЕРСИТЕТ БОЛАШАК
г. КЫЗЫЛОРДА

АККРЕДИТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

6В06102-«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

г.Нур-Султан - 2021

ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

Руководитель группы:
Бекмагамбетова Роза Карпыковна, профессор кафедры Дошкольное образование и социальная педагогика, д.п.н., РГП на ПХВ «Казахский национальный педагогический университет им. Абая», г

Эксперты:
Абдыбаева Гульсара Зарпеновна, доцент кафедры Компьютерная и программная инженерия, к.э.н., НАО «Евразийский национальный университет им. Л. Гумилева», г. Нур-Султан

Координатор IQAA
Максутова Дана Багдатовна, старший координатор отдела аккредитации вузов и ТиПО, г. Нур-Султан

Ответственный представитель центра за внешнюю оценку
Жусупова Гульназ Аппазовна, проректор по учебно-методической работе, ТОО «Кызылординский университет «Болашак», г. Кызылорда

УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ОТЧЕТА ПО САМООЦЕНКЕ ПРОГРАММНОЙ АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5В070300/6В06102 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ФАКТИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ДЕЛ В ТОО «КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «БОЛАШАК»

Стандарты	**Отметьте уровень соответствия отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе для каждого стандарта**			
	Полное соответствие	**Значительное соответствие**	**Частичное соответствие**	**Несоответствие**
Стандарт 1 Цели образовательных программ и политика в области обеспечения качества		+		
Стандарт 2 Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией		+		
Стандарт 3 Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка		+		
Стандарт 4 Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация	+			
Стандарт 5 Профессорско-преподавательский состав	+			
Стандарт 6 Учебные ресурсы и поддержка студентов	+			
Стандарт 7 Информирование общественности			+	

Эксперты:

Бекмагамбетова Роза Карпыковна

Абдыбаева Гульсара Зарпеновна

УРОВЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ОТЧЕТА ПО САМООЦЕНКЕ ФАКТИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ ДЕЛ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 5В070300/6В06102-ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОГРАММЫ ПО КАЖДОМУ СТАНДАРТУ

Стандарты	**Отметьте уровень соответствия отчета по самооценке фактическому состоянию дел в вузе для каждого стандарта**			
	Полное соответствие	**Значительное соответствие**	**Частичное соответствие**	**Несоответствие**
Стандарт 1 Цели образовательных программ и политика в области обеспечения качества		+		
Стандарт 2 Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией		+		
Стандарт 3 Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка		+		
Стандарт 4 Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация	+			
Стандарт 5 Профессорско-преподавательский состав	+			
Стандарт 6 Учебные ресурсы и поддержка студентов	+			
Стандарт 7 Информирование общественности				+

Примечание: Решением Аккредитационного Совета уровень соответствия по Стандарту 7. *Информирование общественности* определен как «несоответствие» вместо «частичное соответствие». Протокол заседания Аккредитационного совета Независимого агентства по обеспечению качества в образовании от 27.03.2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1 КОНТЕКСТ И ЦЕЛИ ВИЗИТА
Введение……5
Основные характеристики вуза……6
ГЛАВА 2 ОТЧЕТ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ
Соответствие стандартам специализированной (программной) аккредитации
Введение……7
Стандарт 1
Цели образовательных программ и политика в области обеспечен качества……. 8
Стандарт 2
Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией……10
Стандарт 3
Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка……15
Стандарт 4
Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация……16
Стандарт 5
Профессорско-преподавательский состав……18
Стандарт 6
Учебные ресурсы и поддержка студентов……..……20
Стандарт 7
Информирование общественности……21
ГЛАВА 3
ЗАКЛЮЧЕНИЕ……23
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1
Программа внешнего визита……24
Приложение 2
Список документов, рассмотренных дополнительно в вузе…… 25

ГЛАВА 1
КОНТЕКСТ И ЦЕЛИ ВИЗИТА

Введение

Повторный внешний аудит в рамках специализированной аккредитации в ТОО «Кызылординский университет «Болашак» - учебное заведение системы высшего образования проводился в онлайн режиме 17 февраля 2021 года, организованный в соответствии с программой, согласованной с ректором ВУЗа.

Целью внешнего аудита явилось определение и оценивание качества по реализации замечаний и областей для улучшения организации по образовательным программам, признания соответствия определенным стандартам и критериям.

Внешний аудит по направлению осуществлялся на основании нормативных актов и методических рекомендаций МОН РК, стандартов и Руководства НАОКО – IQAA по организации и проведению внешней оценки для процедуры специализированной аккредитации.

Все необходимые для работы материалы по проведению процедуры повторного внешнего аудита были представлены членам внешней экспертной группы (ВЭГ) до начала визита, что обеспечило возможность своевременно подготовиться к процедуре внешней оценки.

В целях координации работы ВЭГ в вузе было проведено установочное совещание, где были определены полномочия между членами группы, достигнуто согласие в вопросах выбора методов экспертизы.

Согласованная и утвержденная программа внешней оценки экспертной группы в рамках специализированной аккредитации была распределена на день и прозрачна для всех участников.

Согласно программе внешней оценки независимой экспертной группы НАОКО – IQAA 17 февраля 2021 года были проведены:

- рабочее совещание ВЭГ с обсуждением организационных вопросов
- работа ВЭГ (интервью) с целевыми группами: проректором по учебной работе, заведующими кафедр.

По ходу прохождения мероприятий проводился обмен мнениями членов внешней экспертной группы.

Внимание было уделено содержательной стороне процесса обучения: качество полученных знаний, умений, навыков, наличие и качество учебного документирования, использования информационных технологий, организацией практик.

Запланированные мероприятия по внешнему визиту дали возможность и позволили провести оценку на соответствие отчета по реализации замечаний и областей для улучшения фактическому состоянию дел.

Учебным заведением были созданы условия для работы экспертной группы:

● для изучения документации, оперативно были предоставлены учебная документации, оказывалось содействие в пояснении и аргументации представленной документации;

● для проведения интервью, были представлены участники по различным целевым группам;

● представлены необходимые и достаточные комфортные условия для работы в режиме соблюдения конфиденциальности и отсутствия воздействия и вмешательства со стороны руководства вуза и заинтересованных лиц.

Основные характеристики вуза

ТОО «Кызылординский Университет «Болашак» является одним из молодых высших учебных заведений страны. Фундамент центра образования и науки был заложен в 1995 году и на сегодняшний день считается одним из престижных учебных заведений Южного региона.

В основу определения миссии, целей и задач по развитию университета «Болашак» положены цели и задачи национальной системы образования, а так же цели и задачи развития Приаральского региона Казахстана.

Учитывая задачи, поставленные Правительством Республики Казахстан в области высшего образования, университет «Болашак» определил Миссию и Цели университета, отражающие суть деятельности устремления вуза в будущее (http://bolashak-edu.kz).

В рамках миссии и целей университета, сформированы миссия и цели кафедры, которые отражены в стратегическом плане развития кафедры.

В 2018 году университет прошел аккредитацию в НАОКО сроком на 5 лет (свидетельство JA-A № 0088 от 02.05.2018г). Коллектив вуза осуществляя политику магистрантоцентрированного обучения, в учебном процессе активно использует личностно-ориентированные подходы и инновационные методы обучения, компьютеризацию обучающих процессов и положительный опыт по внедрению новых образовательных моделей. Данные результаты демонстрируют планомерную работу Университета по проведению масштабной работы по модернизации всех направлений развития вуза: учебно-методическое, научно-исследовательское, социально-воспитательное.

Сегодня Университет «Болашак» – высшее учебное заведение с развитой инфраструктурой, обеспечивающий прекрасные условия для организации учебного процесса, быта, жизни и досуга магистрантов. 12-ти этажный современный учебный корпус, оснащен современными лабораториями, лингофонными кабинетами, компьютерными и интернет-аудиториями, интерактивными досками, электронными учебными залами. Для проживания иногородных магистрантов университет располагает общежитием на 400 мест. В университете работают объекты службы сервиса для поддержки магистрантов в осуществлении их образовательных и личных потребностей.

В университете создана единая система библиотечного и информационного обслуживания. Электронный каталог позволяет осуществить поиск необходимой литературы и обеспечивает доступ к электронным версиям учебников и учебно-методических материалов. При обеспечении качества учебного процесса по образовательной программе особое внимание уделяется магистрантам и их интересам.

ГЛАВА 2

ОТЧЕТ О ВНЕШНЕМ АУДИТЕ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ

Введение

Подготовка студентов по ОП 6В06102–«Информационные системы» (Бакалавр)» осуществляется кафедрой «Информатика, информационные системы и дизайн» на основании государственной лицензии № KZ41LAA00011297, выданной Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК от 14.03.2018. Согласно приказу №5 от 29 августа 2019 года кафедра «Информатика, информацинные системы и дизайн» была переименована на кафедру «Компьютерные науки, математика» и является структурным подразделением высшей школы «Бизнес, техника и технология» университета «Болашак».

На образовательной программе за 2020-2021 учебный год обучается 73 студента.

Эксперты отмечают значительные улучшения за эти годы в университете по реализации образовательной программы специальности 6В06102–«Информационные системы»:

- в университете разработаны Нормативные документы по разработке образовательных программ;
- в вузе разработана «Политика в области качества образовательных услуг»;
- администрация вуза под своим контролем держит создание рабочей группы по разработке ОП, утверждает ОП, создает рабочие группы по проверке качества документов учебно-методического обеспечения, регулярно выявляют удовлетворенность студентов качеством образовательного процесса;
- внесены коррективы в содержание образовательной программы специальности 6В06102–«Информационные системы»;
- усилен контроль за качеством разработки силлабусов, УМКД, каталогов;
- активизирована совместная работа с работодателями;
- активизирована профориентационная работа на кафедре «Информатика, информационные системы и дизайн» с выпускниками школ, результатом этого стало увеличение набора студентов на очное и заочное отделения;

- выпускники вышеуказанной специальности пользуются спросом на рынке труда.

Реализация вышеназванной образовательной программы определяется миссией университета, которая заключается в сохранении регионального лидерства в сфере образования посредством реализации современных стандартов качества, подготовки конкурентоспособных IT-специалистов новой формации, обладающих фундаментальными знаниями, инновационными подходами, исследовательскими навыками для осуществления профессиональной деятельности.

Стандарт 1. Цели образовательных программ и политика в области обеспечения качества

Замечания:

1. Задачи ОП, представленные в Отчете, не детализированы, не позволяют определить пути достижения поставленных целей – не устранено.

Задачи ОП, представленные в Отчете сдетализированы, например

- создание благоприятных условий для получения качественных образовательных услуг по специальности, направленных на формирование и развитие профессиональной личности на основе общечеловеческих ценностей, достижений науки и техники; - внедрение и использование в учебном процессе современных методов и технологий обучения; и т.д.», но *не указаны* пути достижения поставленных целей и подтверждающих документов.

2. Приводятся разные варианты списков компетенций, формируемых в результате освоения ОП – не устранено.

В паспорте образовательных программх 6В06102-«Информационные системы» (2017-2018 гг.) компетенции в табличной форме указаны по отдельности для общеобразовательных дисциплин, базовых и профилирующих дисциплин. Например, дисциплина «Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау» в цикле «Базовые дисциплины», компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины: «Алгоритмнің негізгі анықтамаларын, шығу процесін, алгоритм құру әдістерін, теориясы мен әдістемелері жайлы толық мағлұматпен сусындандыру»; дисциплина «Программалау технологиясы»в цикле «Профилирующие дисциплины»: «Бағдарлама құру методологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінік қалыптастыру және машықтандыру; бағдарламаны жобалау әдістері мен ыңғайлыларының классификациясын үйрету; ...»

Перечьни компетенций, формируемых в результате освоения ОП приведены в паспорте образовательных программах 6В06102-«Информационные системы» (2017-2018 гг.). В табличной форме указаны компетенции по отдельности для общеобразовательных дисциплин, базовых

и профилирующих дисциплин. Например, дисциплина «Қазақстанның қазіргі заман тарихы» в цикле «Общеобразовательные дисциплины», компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины: «Студенттерге Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден бастап бүгінгі күнге дейінгі тарихымен таныстыра отырып, игерген білімі негізінде ертедегі және қазіргі таңдағы күрделі де, қарама-қайшылыққа толы тарихи процесстердің мәнін, мазмұнын, адамзат қоғамының қалыптасу процесін шынайы түрде ашып, ұғындыруға үйрету...»

По данному стандарту были отражены следующие области для улучшения:

1. Вузу необходимо привести в соответствие информацию на разных разделах сайта (Стратегический план и Цели, и задачи университета).

Анализ информации (Стратегический план развития университета «Болашак» на 2020–2025 годы, утверждено решением Ученого совета университета «Болашак», Протокол №4 от 24.01.2020 года) с сайта университета показал, информации приведены в соответствие: Цели и задачи университета прозрачны, динамичны и чутки к потребностям общества, а также соответствуют миссии, целям и задачам организации образования, требованиям ГОСО РК. Оценка эффективности деятельности университета по всем Стратегическим направлениям характеризуется достижением ключевых целевых индикаторов Стратегического плана университета на 2020-2025 годы и Государственной программой развития образования и науки на 2020-2025 годы.

2. Желательно скорректировать стратегический план развития Университета с учетом современных реалий.

По анализу Стратегического плана развития университета, университет проводит систематический мониторинг и корректировку стратегических направлений, что способствует успешной образовательной, воспитательной и научной деятельности, развитию педагогических кадров, росту международного признания и финансовой устойчивости университета. Указанная система основных целевых индикаторов и показателей деятельности университета позволяет оценить ход и результативность решения поставленных задач. В Стратегическом плане указаны основные направления данного плана, например, для направления «Модернизация педагогического образования, системы входа в профессию и непрерывного профессионального развития педагога» будет проведена профилизация университета «Болашак», осуществляющая подготовку кадров по педагогическим специальностям. Есть тесное научно-практическое взаимодействие университета «Болашак» с другими вузами и колледжами. К 2021 году на 100% будут обновлены программы подготовки педагогических кадров в соответствии с профессиональным стандартом. Предусматривается увеличение продолжительности педагогической практики и оплата труда педагогов за руководство практикой за счет средств государственного

образовательного заказа и образовательных грантов. С 2021 г. выпускники педагогических специальностей будут проходить сертификацию на профессиональное мастерство.

3. Желательно привлекать ведущих ученых, преподавателей университета и других вузов, работодателей при формировании задач ОП и компетенций.

В ОП (Паспорт, Титульный лист, Болашак) есть сведения о преподавателях, работодателях, участвовавших при формировании ОП. Кафедра предоставила «Қызметтік хат» от 20.05.2020 по составу и содержанию дисциплин по разработке Образовательной программы работодателями, где были предложены для ввода в образовательную программу дисциплины «Компьютерлік визуализация және сәулет анализі», «Cisco администрациялау жүйесі», «RedHAT жүйелік администрациясы»; протокол заседания кафедры о принятии и утверждении дисциплин, согласованных работодателями. Работодателем является школа программирования «Grand master», директор школы А.Ж. Куанышбаев.

Уровень соответствия по стандарту 1 – значительное соответствие.

Стандарт 2. Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией

Замечания:

1. Отсутствует нормативная документация университета по разработке и утверждению ОП - устранено.

Вузом разработан и утвержден «Академиялық кеңес бекіту» (26.04.2019 г), который определяет цели, задачи, состав и порядок работы Академического совета: подготовку, планирование, разработку образовательных программ и координируется проректором по учебно-методической работе. Академический Совет состоит из академических комитетов по специальностям, в состав которых включаются: ППС, работодатели, выпускники вуза прошлых лет, студенты. В каждом Комитете по специальностям назначается руководитель, который организует деятельность Комитета, проведение заседаний, координирует работу по оформлению необходимой документации. Комитеты формируются из представителей родственных или связанных между собой специальностей и должны соответствовать следующим требованиям: ППС, способные предложить учебный материал в тесной связи с современным состоянием научных знаний, владеющих информацией по актуальным направлениям социально-экономического развития общества; работодатели и выпускники вуза: компетентные сотрудники предприятий и организаций, связь с которыми позволяет оперативно учитывать требования рынка труда, реализовать принцип практико-ориентированного обучения; обучающиеся:

активисты, продвинутые обучающиеся, интересующиеся учебным процессом, отличающиеся хорошей успеваемостью.

Заседания проводятся в соответствии с утвержденным планом работы. Протоколы заседаний, а также разработанная документация сдаются секретарю Академического Совета. По итогам заседаний формируется общее решение Академического Совета. При необходимости заседание членов Академического Совета созывается дополнительно. Оно может быть проведено как в очной форме, так и с использованием дистанционных технологий.

В вузе отделом по академическим вопросам разработано «Положение по разработке и утверждению образовательных программ» (утверждено и введено в действие с «20» «май» 2019г). Периодичность пересмотра - ежегодно (http://bolashak-edu.kz/upload/files/polojenie_op_2019_g.pdf).

2. Список компетенций, формируемых в результате освоения ОП, имеет несколько вариантов. Не указано, при изучении каких дисциплин/выполнении работ формируется те или иные компетенции – частично устранено.

Формируемые компетенции в результате освоения ОП приведены в паспорте образовательных программах 6В06102-«Информационные системы» (2017-2018 гг.). В табличной форме указаны компетенции по отдельности для общеобразовательных дисциплин, базовых и профилирующих дисциплин. Например, дисциплина «Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау» в цикле «Базовые дисциплины», компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины: «Алгоритмнің негізгі анықтамаларын, шығу процесін, алгоритм құру әдістерін, теориясы мен әдістемелері жайлы толық мағлұматпен сусындандыру»; дисциплина «Программалау технологиясы» в цикле «Профилирующие дисциплины», компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины: Бағдарлама құру методологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінік қалыптастыру және машықтандыру; бағдарламаны жобалау әдістері мен ыңғайлыларының классификациясын үйрету; ...»

Кафедрой, выпускающей данную образовательную программу разработана «Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе 6В06102 – «Информационные системы» бакалавриата в целом с формируемыми компетенциями», где указаны как, в каких элементах ОП формируются те или иные компетенции и их элементы. Преподаватели на основе матрицы включают в свои программы дисциплин обязательные компетенции и ориентируются на профессиональные задачи.

При анализе приставленной рабочей программы, например, «Деректер базасы жүйесі», в силлабусе указана формируемая компетенция и ожидаемые результаты, списки литератур в отдельности для каждой темы и интернет ресурсы, указаны требования к техническому и программному обеспечению.

По предоставленному материалу «Компетентностная модель бакалавра бизнеса и управления образовательной программы 6В06120 – Информационные системы» состав компетенций, формируемых в результате освоения ОП не уточнены и не расшифрованы, например, указан шифр модуля «М1» (состав модуля тоже не указан), и «Общеобразовательные компетенции» - в компетенции указаны в шифрах ЖБҚ1/ОК1/GC1 - KKZT1101/ SBK1101/ MHK1101, ЖБҚ2/ОК2/GC2 - ShT 1102/Iia 1102/FL1102 и т.д. (на трех языках), а «Планируемые результаты обучения» расписаны: «Знание теоретических основ и методологических приемов истории Казахстана и философии, национальных и частных фондов, культурной открытости и экономических знаний; и т.д.»

3. Каталог элективных дисциплин включает дисциплины, не соответствующие направлению «Информационные системы» - устранено.

При анализе образовательных программ 6В06102-«Информационные системы» и Каталога элективных дисциплин было выявлено за 2017-2018 гг., что ОП была обновлена с учетом современного состояния информационных технологий такими дисциплинами, как, например, Web-технологии, Компьютерные сети; дисциплины, не соответствущие направлению «Информационные системы» например, «Термодинамика», «Молекулярная физика», были убраны с ранее разработанных ОП и заменены выше указанными дисциплинами.

При анализе образовательной программы 6В06102 – «Информационные системы» и Каталога элективных дисциплин было выявлено за 2018г., что ранее замечание было устранено, в частности дисциплины, например, дисциплины «Термодинамика», «Молекулярная физика», не соответствущие направлению «Информационные системы» были убраны и заменены с учетом современного состояния информационных технологий такими дисциплинами, как, например, Web-технологии, Компьютерные сети.

В ОП (Паспорт, Титульный лист, Болашак) есть сведения о преподавателях, работодателях, участвовавщих при формировании ОП. Кафедра предоставила «Қызметтік хат» от 20.05.2020 по составу и содержанию дисциплин по разработке Образовательной программы работодателями, где были предложены для ввода в образовательную программу дисциплины «Компьютерлік визуализация және сәулет анализі», «Cisco администрациялау жүйесі», «RedHAT жүйелік администрациясы»; протокол заседания кафедры о принятии и утверждении дисциплин, согласованных работодателями. Работодателем является школа программирования «Grand master», директор школы А.Ж.Куанышбаев.

4. В учебных планах отстутствует проектная работа в каком-либо виде-не устранено.

Для приобретения студентами практических навыков и формирования ряда компетенций в старших курсах желательно было бы для отдельно

взятой профилирующей дисциплины ввести курсовое проектирование для приобретения навыков проектирования и реализации (разработка программного обеспечения) информационной системы.

«В учебном плане отсутствуют курсовые работы и/или проекты». Для приобретения студентами практических навыков и формирования ряда компетенций в старших курсах желательно было бы ввести курсовое проектирование.

5. В рабочих программах дисциплин имеются недочеты-устранено.

Кафедрой предоставлен материал «Силлабус құру бойынша әдістемелік нұсқаулық», разработанный учебно-методическим отделом университета (Қызылорда "Болашақ" университетінің ғылыми кеңесінің шешімімен бекітілген 2020 жылғы 29 қыркүйек №1 хаттамасы).

Методические рекомендации предлагают технологию разработки силлабусов, структуру силлабуса и общие методические указания по разработке каждой его части, список новых нормативных документов и источников, приложения с примером силлабуса. Данные Методические рекомендации переработаны с учетом нормативних документов, обобщения работы преподавателей университета «Болашақ». Методические сопровождается подробными методическими указаниями по разработке каждой структурной части, содержат приложения, где приведены примеры силлабусов по отдельным учебным дисциплинам, список нормативных документов и использованной литературы.

По анализу предоставленных кафедрой силлабусов, все рекомендованные структурные элементы последовательно присутствуют, недочеты устранены, например в силлабусе дисциплины «Компьютерное моделирование»: Придерживаться вышеобозначенная информация о преподавателе, Название модуля и/или учебной дисциплины с рабочим учебными планами по специальности, а также в соответствии с Модульной образовательной программой, Шифр модуля и код учебной дисциплины, Количество кредитов указано в соответствии с модульной образовательной программой. Указаны Характеристика учебной дисциплины, определены Назначение дисциплины, Цель изучения дисциплины, Задачи изучения дисциплины.

Содержание дисциплины соответствует каталогу элективных дисциплин и логике учебного процесса и системе профессиональной подготовки. Приведены результаты обучения - компетенции, т.е. практическое применение знаний, умений и навыков, приобретаемых в процессе обучения. В плане изучения указаны номер недели, название темы, формы организации обучения и количество часов, отводимое на изучение той или иной темы, а также краткий перечень заданий для СРО.

Необходимая литература приведена в содержании силлабуса в пункте «Пән мазмұнын жүзеге асыру Академиялық күнтізбесі» последним столбце для каждой темы.

Контроль успеваемости обучающихся по дисциплине подразделяется на текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестации обучающихся, приведена Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе.

Определена Политика учебной дисциплины, которая определяется системой требований, который преподаватель предъявляет к обучающимся при изучении дисциплины.

По данному стандарту были даны следующие области для улучшения:

1. Желательно иметь научного или академического руководителя образовательной программы, знающего международные и республиканские образовательные стандарты по информационным системам. Желательно сформировать академический совет ОП, в который могут войти ведущие преподаватели, эксперты и специалисты других вузов, в т.ч. международные, работодатели, студенты. Академический руководитель и академический совет могут проектировать ОП, формировать перечень и описание компетенций, разработать матрицу компетенций, каталог элективных дисциплин, утверждать программы дисциплин.

Академического совет университета коллегиальный орган управления, принимающий решения по содержанию и условиям реализации образовательной программы; состоит из работников Университета, работодателей, выпускников, экспертов по предметным областям из других образовательных организаций высшего образования, в том числе зарубежных. Председателем совета назначена доцент Рысмаханова Г.Ж (Приказ о назначении председателя Академического совета и его членов от 26.04.2019г.). По образовательной программе 6В06102 - «Информационные системы» членами Академического совета являются ведущие ППС кафедры (например, Искакова К.У.), работодатель (директор школы «школа программирования «Grand master»), студент (Сулеймен С.), заведующий кафедрой, который является руководителем ОП; принимают участие в мониторинге содержания учебных курсов, перечня последовательности изучения дисциплин; проектировании ОП, с работодателями, формировании каталога дисциплин, разработке матрицы компетенций.

2. Предоставить студентам право выбора формы итоговой аттестации (выполнение дипломного проекта или сдача экзаменов.

Согласно замечанию выпускающей кафедрой доработаны Рабочий учебный план ОП 6В06102 – «Информационные системы» (2020г.). На основании Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года №604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровне образования» (с изменениями №182 от 5 мая 2020г) установлены 12 академических кредитов на итоговую аттестацию в общем объеме образовательной программы

6В06102-«Информационные системы» и проводится в форме написания и защиты дипломной работы или дипломного проекта.

Уровень соответствия по стандарту 2 – значительное соответствие.

Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка

Замечания:

1. Отсутствует нормативный документ университета по переводу студентов, восстановлению и предоставления академического отпуска - устранено.

Формы документов по переводу студентов, восстановлению и предоставлению академического отпуска показаны на сайте Университета «Болашак», в вкладке «*Академическая политика*» http://bolashak-edu.kz/upload/files/akadem_politika_songi.pdf.

Формы документов по переводу студентов, восстановлению и предоставлению академического отпуска показаны на сайте Университета «Болашак», в вкладке «Академическая политика», которая определяет порядок организации обучения в университете по кредидной технологии обучения по программам высшего и послевузовского образования. Документ включает в себя основные положения организаци учебного процесса по кредитной технологии, правила разработки образовательных программ, порядок регистрации обучающихся на учебные дисциплины и формирования индивидуальной образовательной траектории; правила проведения текущего, промежуточного, итогового контроля, правила перевода, воостановления и отчисления обучающихся.

2. Небольшое количество студентов участвуют в НИРС – устранено.

По предоставленным документам видно, что студенты ОП достаточно активно участвуют в НИРС. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) осуществляется в разных формах. Это подтверждается участием студентов в областном конкурсе научных проектов, таких как, «Bolashak science» (Аманжолова А.С.), в Хакатоне «Yassawi Smart Tech» по разработке программных продуктов (Куснадинов Р.М., Жасарал Т.Р., Сисенбай С.С.). Кроме того студенты активно проходят обучение в международных школах Стартапа Astana Hub, обучение Front-end разработке образовательной программы IT ECHELON.

3. При оценке образовательных результатов используется не компетентностный подход, а знаниевоориентированный, когда акцент делается на проверке усвоения теории, решения задач и не проверяется способность студента применять полученные знания и умения для решения практических зада – не устранено.

Отсутствие проектной работы (курсовых работ/проектов, командных проектов) не дает на выработку у студентов компетенций применения полученных теоритических знаний, умений, навыков на практике, т.е. самостоятельно проектировать и реализовывать (разрабатывать программное обеспечение) информационную систему.

По данному стандарту была отражены следующие области для улучшения:

1. Желательно разработать нормативные документы по формированию и подготовке стандартизированных тестов.

Разработано Правило оценки и контроля знаний обучающихся, которое предоставлено на сайте университете «Білімді бақылау және бағалау ережесі», утвержденной 29.08.2017 г. Ученым Советом университета.. В Положении приводятся пункты, например: «Жалпы ЕРЕЖЕ», где определена цель настоящего Положения - оценка образовательных достижений студентов, установление единых критериев и принципов; «Жоғары оқу орындарында білім алушылардың ағымдық бақылаудан өткізудің тәртібі», «Жоғары оқу орындарында білім алушылардың үлгеріміне аралық бақылау өткізудің тәртібі», в этих пунктах определются порядок и методы проведения текущего, промежуточного контроля знаний.

Уровень соответствия по стандарту 3 – значительное соответствие.

Стандарт 4. Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация

Замечания:

1. Снижение контингента студентов и приема студентов на первый курс – устранено.

Преподавателями кафедры для обеспечения стабильного набора абитуриентов проводятся разнообразные формы профработы: проведение встреч студентов выпускного курса с выпускниками школ, посещение средних школ Кызылординской области с агитационными материалами, проведение консультаций с абитуриентами. Кроме того, в вузе осуществляется стимулирование, например, в 2020-2021 учебном году Аманжолова Аружан стала обладателем гранта на бесплатное обучение по ОП 6В06102-Информационные системы от ректора университета «Болашак». за участие в областном конкурсе научных проектов.

Ежегодно университету предоставляются гранты Кызылординского акима области и гранты от ректора университета «Болашак». В 2018 году гранты Акима Кызылординско области получили студенты групп ИС-18: Ақбала Мұхамедәлі, Жасарал Толғанай. В 2019 году по данной специальности по президентскому гранту обучаются 2 студента группы ИС-19 – Ахбай Ислам, Жаксылыков Алмас. Ежегодно студентам инвалидам,

сиротам и студентам из малообеспеченных семей предоставляются скидки по оплате за обучение в раземере 20% и 7%; студентам обучающиеся из одной семьи предоставляется льгота 10% или 7% каждому; для выпускников колледжа Университета «Болашак», продолживших обучение в университете 20% скидки.

2. Низкая академическая мобильность студентов – устранено.

В 2017 году был заключен договор на 5 лет о взаимном сотрудничестве по оказанию образовательных услуг в рамках программ академической мобильности между Университетом «Болашак» и Таразским инновационно-гуманитарным университетом (от 28.08.2017). Согласно данному договору в 2018 году был отправлен на мобильное обучение студент вышеуказанной ОП Куснадиннов Рустам. В ноябре 2019 года было подписано соглашение безвоздмездного оказания услуг по программе академической мобильности обучающихся между Университетом «Болашак» и Гуманитарно-техническим институтом «Акмешит» (от 13.11.2019 г), а в январе 2020 году была направлена студентка группы ИС-19 Желал Бибіфатима.

3. Не все выпускники трудоустраиваются после окончания бакалавриата – устранено.

В целях повышения показателей трудоустройства выпускников на кафедре проводится планомерная работа в сфере управления профессиональной практикой. Ежегодно расширяются и поддерживаются партнерские связи в деле трудоустройства выпускников, а также в университете проводятся встречи с работодателями в формате «круглых столов», семинаров, мастер-классов целью которых является разработка, корректировка содержания образовательных программ, отвечающих требованиям современного рынка труда. Для проведения практических и лабораторных занятий открыты филиалы кафедр, такие как Школа программирования ТОО «Grand MASTER», КГУ «Средняя школа №144 им. С. Алжикова» Кызылординского отдела образования.

В отчете по устранению замечаний и областей для улучшения приведенны данные о трудоустроенных студентов, например выпуск студентов, обучающихся на платной основе – 22 студента, трудоустроены -15 (2018-2019 уч.год).

На сайте университета «Болошақ» во вкладке «Студенту» (http://bolashak edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=71&lang=ru#), далее в «Ассоциация выпусников» - эта вкладка пустая (http://bolashak-edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=71&lang=ru).

По данному стандарту была отражены следующие области для улучшения:

1. Рекомендовать студентам и ППС активно использовать возможности массовых он-лайн курсов на образовательных платформах Coursera, EdX, Национальной платформы открытого образования и др.

На основе анализа документов вывлено, что ППС кафедры, активно используют возможности массовых он-лайн курсов на образовательных платформах, например Усаинова Г. прошла он-лайн курс «Методы и средства защиты» в платформе Coursera, Национальный открый университет «ИНТУИТ» для повышения квалификации, но студенты не проявляли интерес к возможности пройти обучение с помощью он-лайн курсов на образовательных платформах и не имеют личный опыт такого обучения.

Уровень соответствия по стандарту 4 – полное соответствие.

Стандарт 5. Профессорско-преподавательский состав

Замечания :

1. Далеко не все преподаватели имеют публикации в серьезных изданиях, участвуют в работе республиканских и международных конференций - устранено.

Выпускающей кафедрой ОП 6В06101-«Информационные системы» за 2018-2020 г.г. предоставлены публикации и участие в работе республиканских и международных конференций ППС кафедры, например, Тулегенова Э.Н., Дауитбаева А.О., Дауренбеков К.К., Бекетова Г.

ППС университета с октября 2017 года имеют доступ к базе Scopus и Science Direct., имеются публикации рецензируемых изданиях, имеющих импакт-фактор, например статья ППС кафедры Конысбаева Р.В. в базе ScienceDirect: N.B.Konyrbaev «Evolutional Methods for Creating Artificial Intelligence of Robotic Technical Systems»; Seitmuratov A., B. Zharmenova, A.Dauitbayeva, A.K. Bekmuratova, E. Ussenova, Tulegenova E.N. Numerical analysis of the solution of some oscillation problems by the decomposition method. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Physico-mathematical, 1(323) January – February, 2019 Web of science.

2. Не все преподаватели участвуют в разработке ОП, формировании списка компетенций, перечня элективных дисциплин-устранено.

В разработке ОП 6В06101-«Информационные системы», формировании списка компетенций и перечня элективных дисциплин участвует ППС кафедры. Ежегодно в апреле месяце на заседании кафедры рассматриваются и обсуждаются перечень элективных дисциплин и их компетенции по данной ОП (Протокол №8, 27.04.2020 г), где выноситься решение о рассмотрении и утверждении вышеуказанных дисциплин на Ученый совет университета «Болашак».

По предоставленном материалам кафедры (выписка из протокола данного заседания кафедры, где выноситься решение о рассмотрении и утверждении дисциплин на Ученый совет университета «Болашак»)

разработка и реализация образовательной программы «6В06102– «Информационные системы» осуществляется на кафедре, по обсуждениям на заседании кафедры видно, что ППС активно участвует при формировании ОП. Кроме того, членами Академического совета являются ведущие ППС кафедры, например, Искакова К.У., которые принимают участие в мониторинге содержания учебных курсов, перечня последовательности изучения дисциплин; проектировании ОП, с работодателями, формировании каталога дисциплин, разработке матрицы компетенций Ответственность за качество содержания ОП возлагается на заведующего кафедрой.

3. Некоторые преподаватели не используют современное программное обеспечение в учебном процессе - устранено.

По предоставленному кафедрой материалам ««Компьютерлік ғылымдар, математика» кафедрасына қарасты бағдарламалық жабдықтардың тізімі» и *по анализу силлабусов дисциплин,* во всех профилирующих дисциплинах, читаемых на кафедре ППС на лабораторных занятиях используют прикладное программное обеспечение (ППО), например, дисциплина «Технология программирования» - языки программирования C/C++/C#, объектно-ориентированный языки программирования; дисциплина «AutoCAD және автоматты басқару жүйелері» - программа AutoCAD, двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk; «Компьютерная анимация» - Macromedia Flash, программа для создания презентаций, приложений, анимации для веб-сайтов; «Web-дизайн» - HTML, стандартизированный язык разметки веб-страниц во Всемирной паутине; «Java программалау технологиясы» - Java/Java Script, объектно-ориентированный язык программирования общего назначения/мультипарадигменный язык программирования, дисциплина «Математикалық жабдықтау» - MATLAB — пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и т.д.

Квалификация профессорско-преподавательского состава университета соответствует лицензионным требованиям. Квалификационный уровень ППС соответствует занимаемым должностям и требуемому уровню научной подготовки.

Анализ сведений о повышении квалификации ППС кафедры «Компьютерные науки, математика», показал, что преподаватели прошли курсы, такие, как «Дистационное обучение: от разработки до организации образовательного процесса», организованной АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»; Национальный открый университет «ИНТУИТ», «Педагогтердің IT – құзіреттіліктерін дамыту және жетілдіру» (Некомметчекое АО «Talap»), в платформе Coursera курс «Методы и средства защиты» т.д,, участвуют в учебных семинарах.

По данному стандарту были предложены следующие области для улучшения:

1. Приглашать для чтения кратких курсов, проведения мастер-классов ведущих преподавателей Республики Казахстан и преподавателей из-за рубежа; приглашать для проведения мастер-классов выдающихся практиков ИТ-индустрии.

Кафедра, выпускающая образовательную программу 6В06102 – «Информационные системы» в 2020-2021 учбном году пригласила с РФ профессора Департамента программной инженерии НИУ Высшая школа экономики Черткова Е.А. для чтения таких курсов как «Компьютерные моделирование», «Объектно-ориентированное программирование LabVIEW», «Современное визуальное программирование», чтение курсов проходила на платформе ZOOM. В ноябре 2020 года с участием Российского профессора Чертковой Е.А., патенциальными работодателями в сфере IT технологий и ППС кафедры был проведен вебинар на тему «Объектно-ориентированное программирование LabVIEW и сфера применения».

Уровень соответствия по стандарту 5 – полное соответствие.

Стандарт 6. Учебные ресурсы и поддержка студентов

Замечания :

1. Часть программного обеспечения в компьютерных классах устарела - устранено.

В ходе анализа выяснилось, что ППС используют на занятиях обновленные версии выше указанных ППО, например, программа Math CAD -система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением, с ранних версий вариант системы Math CAD 6.0 Standard Editio перешли на на более поздние, например, в версию Mathcad 7.0 PRO и т.д.

2. Недостаточная номенклатура ПО для обеспечения учебного процесса - устранено.

По предоставленным материалам кафедры видно, что номенклатура прикладного программного обеспечены достаточны для проведения занятий, в частности лабораторных работ по дисциплине, например, дисциплина «3D модельдеу» ППО - 3D MAX; дисциплина «Деректер қорының жүйесі» - ППО My SQL; «Компьютерлік графика» - ППО CorelDraw, «Математикалық жабдықтау» - ППО Math CAD и т.д. В учебных кабинетах университета обучающимся предоставляется свободный доступ к сети Internet на занятиях, а также во внеурочное время. Для качественного проведения занятий, в частности лабораторных работ выше указанные прикладные программы достаточно обладают удобным пользовательским интерфейсом, работают с базами данных, графикой и интернетом.

Уровень соответствия по стандарту 6 – полное соответствие.

Стандарт 7. Информирование общественности

Замечания:

1. Неполная информация на сайте университета об ОП «Информационные системы», отсутствие актуальных рабочих учебных планов, неточности и ошибки в описании элективных дисциплин ОП и т.п. – не устранено.

На сайте университета «Болашақ» во вкладке «Студенту», далее вкладка «Высшая школа и кафедры», далее вкладка «Высшая школа «Бизнес, техника и технология», есть страница кафедры «Кафедра «Компьютерные науки, математика» (http://bolashak-edu.kz/index.php?select=datashow&data_id=196&lang=ru), выпускающая ОП 6В06101-«Информационные системы». По указанной ссылке перчисляются все ОП, выпускающие кафедрой, в т.ч. и ОП 6В06101-«Информационные системы», но нет ни какой информации об образовательной программе. Страницы для данного ОП (для других тоже) не существует и в других вкладках нет информации о Рабочем учебном плане, рабочих программах дисциплин, количества студентов и т.д.

В описании элективных дисциплин на странице полностью совпадают с описанием дисциплин, например, дисциплина «Теория алгоритмов», описание: «В создании различных теорий является аксиоматический широкое распространение математических методов. Алгебра выводы. Логика предикатов. Алгоритм, программа, понятие о обработка информации. Программирование на алгоритмических языках, технология обработки». Дисциплина «Создания и анализ алгоритма», описание: «В создании различных теорий является аксиоматический широкое распространение математических методов. Алгебра выводы. Логика предикатов. Алгоритм, программа, понятие о обработка информации. Программирование на алгоритмических языках, технология обработки» (то же самое).

На сайте университета «Болашақ» во вкладке «Студенту», далее вкладка «Расписание групп» (http://bolashak-edu.kz/index.php?select=datashow&data_id=134&lang=kz) – вкладка нерабочая.

Вкладка «Дистационное обучение», далее «Расписание занятий (в условиях ДОТ)» ссылкой http://bolashak-edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=127&lang=ru, далее ««Бизнес техника технология» жоғары мектебі» (далее идут 1 курс, 2 курс, 3 курс) – страницы эти не существуют.

2. Нет информации о количестве студентов на ОП, недостаточно информации о преподавателях ОП и кафедр, например, нет информации о публикациях – не устранено.

На сайте университета «Болашақ» во вкладке «Студенту», далее вкладка «Высшая школа и кафедры», далее вкладка «Высшая школа «Бизнес, техника и технология», в странице кафедры «Кафедра «Компьютерные науки, математика» и в вкладках «Абитуриенту», «Дистационное обучение» нет информации о преподавателях ОП и кафедр, например, нет информации о публикациях, области научных интересов и т.п.

3. Отсутствует информация о выпускниках и возможностях трудоустройства – не устранено.

В отчете по устранению замечаний и областей для улушчений приведенны данные о трудоустроенных студентов, например выпуск студентов, обучающихся на платной основе – 22 студента, трудоустроены -15 (2018-2019 уч.год). На сайте университета «Болошақ» во вкладке «Студенту» (http://bolashak edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=71&lang=ru#), далее в «Ассоциация выпусников» - эта вкладка пустая (http://bolashak-edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=71&lang=ru). Нет информации о трудоустройстве выпускников ОП, интервью с успешными выпускниками.

По данному стандарту была отражены следующие области для улучшения:

1. Разместить информацию для абитуриентов – правила приема, проходной балл, правила перевода, стоимость обучения и т.п.

Во вкладке «Абитуриенту» размещен пункт «К сведению абитуриентов высших учебных заведений» (http://bolashak-edu.kz/index.php?select=data&mtype=data&menu_id=54&lang=ru), где указывается срок приема, адрес приемной комисси и т.д. Во Вкладке «Академическая политика» (http://bolashak-edu.kz/upload/files/akademialik_saiasat2020.pdf), в этом документ основные положения организаци учебного процесса по кредитной технологии, правила приема, проходной балл, порядок регистрации обучающихся на учебные дисциплины и формирования индивидуальной образовательной траектории; правила проведения текущего, промежуточного, итогового контроля, правила перевода, воостановления и отчисления обучающихся.

Уровень соответствия по стандарту 7 – частичное соответствие.

ГЛАВА 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Замечания и области для улучшения экспертной группы по итогам аудита:

Стандарт 1. Цели образовательных программ и политика в области обеспечения качества – значительное соответствие

Стандарт 2. Разработка, утверждение образовательных программ и управление информацией – значительное соответствие

Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка – значительное соответствие

Стандарт 4. Прием студентов, успеваемость, признание и сертификация – полное соответствие

Стандарт 5. Профессорско-преподавательский состав – полное соответствие

Стандарт 6. Учебные ресурсы и поддержка студентов – полное соответствие

Стандарт 7. Информирование общественности – частичное соответствие

Приложение 1

Программа
повторного внешнего визита в рамках программной аккредитации в университет Болашак г. Кызылорда
17 февраля 2021 года

№	Мероприятие	Время	Участники
1	Брифинг, обсуждение организационных вопросов	9:00-09:30	ЭГ, К
2	Встреча с руководством университета: проректором по учебной работе	09:30-10:00	ЭГ, К, Проректор
3	Встреча с заведующими кафедр аккредитуемых программ 1. Дошкольное, начальное и искусство (Дошкольное обучение и воспитание) – Ескараева А.Д. 2. Педагогика, дефектология (Педагогика и психология) – Касымбекова М. Д. 3. Компьютерные науки, математика (Информационные системы) - Мұханова Ж. Ә.	10:00-11:00	ЭГ, К, РСП
7	Работа с документацией и по отчетам повторного внешнего аудита и приглашение отдельных представителей по запросу экспертов по аккредитуемым образовательным программам	11:00-13:00	ЭГ, К
8	Обед	13:00-14:00	ЭГ, К
9	Работа с документацией и по отчетам повторного внешнего аудита и приглашение отдельных представителей по запросу экспертов	14:00-17:00	ЭГ, К
10	Встреча с руководством, Представление предварительных результатов	17:00-17:30	ЭГ, К, Ректор

Обозначения: Экспертная группа – ЭГ; Координатор – К, Ответственное лицо за внешний аудит от вуза – ОЛВ, Руководители структурных подразделений – РСП.

Приложение 2

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ, РАССМОТРЕННЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНО В ВУЗЕ

1. Стратегический план развития университета «Болашак» на 2020–2025 годы;
2. ОП «6В06102–«Информационные системы» (2017);
3. ОП «6В06102–«Информационные системы» (2018);
4. Силлабус дисциплины «Программирование на языках высокого уровня»;
5. Компетентностная модель образовательной программы 6В06102-«Информационные системы»;
6. Письмо-согласование по составу и содержанию дисциплин по разработке Образовательной программы работодателями;
7. Протокол заседания кафедры о принятии и утверждении дисциплин, согласованных работодателями;
8. «Академиялық кеңес бекіту» (26.04.2019 г);
9. Карта «Планируемые результаты обучения»;
10. «Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе 6В06102 – «Информационные системы» бакалавриата в целом с формируемыми компетенциями»;
11. Силлабус дисциплины «Деректер базасы жүйесі»;
12. Рабочий учебный план ОП 6В06102 – «Информационные системы» (2020г.);
13. «Білімді бақылау және бағалау ережесі», утвержденной 29.08.2017 г.;
14. «Академическая политика» университета «Болашақ»;
15. Сертификаты студентов, полученыых в областном конкурсе научных проектов, международных школах Стартапа Astana Hub, Хакатоне, обучение Front-end разработке;
16. Бұйрық «Оқу ақысына жеңілдік беру туралы» (2018-2020гг.)Ң
17. Статья ППС кафедры Конысбаева Р.В. в базе ScienceDirect: N.B.Konyrbaev «Evolutional Methods for Creating Artificial Intelligence of Robotic Technical Systems»;
18. Сертификаты ППС кафедры о прохождении курсов повышения квалификации;
19. Материалы чтения курсов, проведения мастер-классов профессора Департамента программной инженерии НИУ Высшая школа экономики Чертковой Е.А.;