

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Л.Б. ГОНЧАРОВ
АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-
ЖОЛ ИНСТИТУТЫ**



**КАЗАХСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-
ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
ИМ. Л.Б. ГОНЧАРОВА**



Утверждаю:
Ректор Казахского
автомобильно-дорожного института
им. Л.Б. Гончарова, д.т.н., профессор

Кабашев Р.А.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
6В06106 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Алматы 2020

Компетентностная модель выпускника ОП «Информационные системы» обсуждена и получила положительное решение на заседании кафедры

Протокол № 1 от «28» 08 2020 г.

Компетентностная модель выпускника по ОП «Информационные системы» рассмотрена и утверждена на заседании Учебно-методического совета КазАДИ

Протокол № 1 от «29» 08 2020 г.

Разработчики:

1. Гончарова К.Л. к.п.н., декан АДФ, профессор кафедры ИК,ОДиИС;
2. Нурпеисова Т.Б. к.т.н., доцент, зав. кафедрой ИК,ОДиИС;
3. Кайдаш И.Н. старший преподаватель кафедры ИК,ОДиИС;
4. Некрасова Н.А. исполнительный директор проектов и программ СПМ РК;
5. Кулик В.К. директор ТОО «Транс-жол».

Содержание

1	Общие положения	4
2	Термины и определения	5
3	Компетентностная модель	7
	3.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	8
	3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	8
	3.3 Виды профессиональной деятельности выпускников	9
	3.4 Трудовые функции.....	9
	3.5 Компетенции выпускников.....	10
	3.6 Результаты обучения.....	12
	3.7 Формирование профессиональных компетенций и результатов обучения через дисциплины модулей	13
4	Порядок внесения изменений и дополнений.....	14
	Приложение	15

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Высшее образование имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации.

Реформы высшего образования в Европе, основанные на принципах Болонской декларации, чрезвычайно остро поставили задачу подготовки конкурентоспособных и компетентных специалистов с учетом потребностей развивающейся экономики. Эта задача в полной мере характеризует процессы, идущие в казахстанском образовании, тем самым заявляя об интернациональном характере профессионального образования Европы и Казахстана.

В современной образовательной практике компетентность выступает в качестве центрального понятия. Компетентностный подход рассматривается как метод моделирования результатов обучения и их представления как норм обеспечения качества высшего образования.

Компетентностный подход в образовании связан с личностно-ориентированным и действующим подходами, поскольку касается личности обучающегося и может быть реализованным и проверенным только в процессе выполнения конкретным студентом определенного комплекса действий.

Модель выпускника вуза должна служить ориентиром при решении комплекса вопросов подбора, расстановки, аттестации кадров, повышения эффективности подготовки, переподготовки и использования профессорско-преподавательского состава.

Нормативно-правовая база модели выпускника бакалавра по ОП «Информационные системы» основывается на следующих документах:

- Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. №319-111, 11.07.2017 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.).
- ГОСО высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями от 01.09.2020 г.).
- Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные Приказом Министра МОН РК № 152 от 20.04.2011 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.10.2018 г. № 563.).
- Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988.
- Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный Приказом Министра

- образования и науки Республики Казахстан от 13.10.2018 г. №569 (с изменениями от 25.01.2019 г.);
- Классификатор занятий НК РК 01-2017, утвержденный Приказом комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2017 г. № 130-од.
 - Профессиональные стандарты: Профессиональный стандарт «Разработка высоконагруженных и real-time приложений». Приложение № 32 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019 г. № 259; Профессиональный стандарт «Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях». Приложение № 10 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 171 от 17 июля 2017 года; Профессиональный стандарт «Создание и управление информационными ресурсами». Приложение № 8 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 171 от 17 июля 2017 года.

Основными пользователями компетентностной модели выпускника являются:

- администрация и профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники КазАДИ им. Л.Б. Гончарова;
- рабочая группа по разработке и обновлению образовательной программы;
- обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению образовательной программы;
- работодатели, специалисты в соответствующей сфере профессиональной деятельности, а также заинтересованные стейкхолдеры;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования.

Компетентностная модель является основой для проектирования содержания образовательной программы 6В06106 «Информационные системы».

Настоящее положение является внутренним нормативным документом по образовательной программе 6В06106 «Информационные системы».

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Вид профессиональной деятельности - совокупность методов, способов, приёмов, характера воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.

Вузовский компонент (далее – ВК) - перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, определяемых вузом самостоятельно для освоения образовательной программы.

Дублинский дескриптор - Европейская рамка квалификации высшего образования. Описывает в обобщённом виде результаты обучения для различных уровней квалификации. Система дескрипторов является инвариантной, т.е. не привязанной к конкретному образовательному контексту, что облегчает сопоставление квалификаций. Дублинские дескрипторы представляют согласованные требования к оценке результатов обучения на каждом цикле высшего образования и могут применяться в национальных системах высшего образования с большей степенью детализации.

Задачи профессиональной деятельности - задачи, возникающие в производственной сфере и требующие решения выпускником, освоившим основную образовательную программу.

Компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых вузом, самостоятельно выбираемых студентами в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов.

Компетентностная модель выпускника - совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения ОП, включающая перечень общекультурных и профессиональных компетенций и описание их структуры. Компетентностная модель выпускника оформляется в виде вузовского нормативного документа.

Компетенции – способность практического использования приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

Компетентность выпускника - интегрированная характеристика, выражающая готовность выпускника самостоятельно применять знания, умения и личностные качества в изменяющихся условиях профессиональной деятельности.

Мониторинг - в образовании мониторинг - это системное наблюдение за результатами обучения с целью оценки эффективности образовательного процесса.

Объект профессиональной деятельности - система, предмет, явление, процесс, на которые будут направлены воздействия выпускника вуза.

Общекультурные компетенции - это требования к академической подготовленности выпускника, которые являются надпрофессиональными,

общими для всех профессий и специальностей. Вместе с тем, эти компетенции должны отражать специфику той или иной профессиональной деятельности.

Обязательный компонент – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, установленных ГОСО, и изучаемых студентами в обязательном порядке по программе обучения.

Профессиональные компетенции - способности личности к практическому и методологическому использованию теоретических основ профессиональной деятельности, данные компетенции подразделяются по видам профессиональной деятельности.

Профильно-специализированные компетенции - профессиональные компетенции, отражающие особенности профиля (специализации) ОП подготовки выпускника и идентифицирующие его профессиональную деятельность в конкретной предметной области на соответствующем квалификационном уровне. Данные компетенции формулируются вузом с учётом требований основных работодателей и / или содержанием ГОСО.

Паспорт компетенции - развёрнутая характеристика требований к результатам образования, относящимся к конкретной компетенции.

Стейкхолдер (Stakeholder) - человек, группа людей или организация, которые имеют прямой или косвенный интерес в деятельности организации, поскольку он либо сам может влиять на организацию, либо может испытывать на себе ее влияние. Примером внешних стейкхолдеров являются собственники (акционеры), потребители, поставщики, партнеры, государственные учреждения и представители местного сообщества или общества в целом. Пример внутренних стейкхолдеров – сотрудники и их группы.

3 КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ

Компетентностная модель выпускника ОП 6В06106 «Информационные системы» отражает реализацию образовательной программы.

Цель ОП - обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов для исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий путем развития у обучающихся личностных качеств и формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ГОСО.

Задачи:

- обеспечение глубоких теоретических знаний и практических навыков в области информационных систем и информационных технологий;
- обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.
- обеспечение адаптации профессионально ориентированных навыков к изменяющимся потребностям общества и достижениям научной мысли;
- обеспечение признания уровня подготовки специалистов в других странах;
- обеспечение более высокой мобильности выпускников в изменяющихся условиях рынка труда;
- обеспечение инклюзивного образования для всех обучающихся с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников ОП 6В06106 – «Информационные системы» включает:

Промышленность, наука, образование, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление и другие сферы человеческой деятельности, прямо или косвенно связанные с информационными системами и технологиями.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Исполнительско-управленческая деятельность в рамках стратегии деятельности предприятия, предполагающая работу над сложными задачами, где анализ ситуации или информации требует глубокой оценки различных факторов, а также руководство сотрудниками с принятием ответственности за результат на конкретном участке технологического процесса в структурированной непредсказуемой среде.

Развитость способности показать глубокие знания и умения в технической сфере. Проявляет лидерство и отвечает за результативность работы команды, за ее развитие в непредсказуемой среде.

Управленческая деятельность в рамках стратегии деятельности предприятия, предполагающая руководство группой или на уровне подразделения с принятием ответственности за собственную деятельность и результативность работы команды в структурированной непредсказуемой среде.

Развитость способности применять навыки общения в зависимости от конкретной ситуации

3.4 Трудовые функции

Проектирование и разработка высоконагруженных систем. Администрирование и эксплуатация программно-аппаратной части высоконагруженных систем. Контроль содержания интернет-ресурсов организации. Управление интернет-ресурсами организации. Поддержка процессов модернизации и продвижения интернет-ресурсов организации. Планирование и проектирование архитектуры компьютерных программ (в т.ч. игр), разработка алгоритмов и кода. Реализация технических стандартов в игровом процессе, графике, звуке и функциональности. Получение исходных материалов для разработки технической документации. Разработка плана документирования. Разработка технической документации. Тестирование технической документации. Тиражирование и распространение техдокументации. Установка и настройка ПО. Обеспечение и функционирование БД. Мониторинг и управление резервным копированием БД. Обеспечение ИБ БД. Анализ и настройка производительности СУБД. Обеспечение бесперебойности работы СУБД. Управление развитием БД. Планирование работ по бизнес-анализу и контроль их выполнения. Управление требованиями к бизнес-процессам и/или к ИКТ-проектам организации. Оценка и принятие решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации. Проектирование и разработка высоконагружаемых систем. Администрирование и эксплуатация программно-аппаратной части высоконагруженных систем. Анализ требований к программному обеспечению и координация разработки технических спецификаций. Координация и проектирование программного обеспечения.

3.5 Компетенции выпускников

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов, к компетенциям выпускников специальности 6В06106 «Информационные системы» относятся:

Требования к Общеобразовательным компетенциям (ОК)

Код компетенции	Компетенции
ОК-1	понимать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания; интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения.
ОК-2	владеть когнитивно-лингво-культурологической методологией для решения задач коммуникации в полиязычном и поликультурном социуме Республики Казахстан.
ОК-3	проявлять гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана.
ОК-4	использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки; обобщать результаты исследования; синтезировать новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции; осуществлять выбор методологии и анализа.
ОК-5	вырабатывать собственную нравственную и гражданскую позицию: оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; применять на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющих мировое признание.
ОК-6	давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии, психологии.
ОК-7	анализировать частные и общие проблемы функционирования биосферы и рационального природопользования для снижения воздействия на здоровье человека и окружающую среду.
ОК-8	самостоятельно применять современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.
ОК-9	демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность: выстраивать личную образовательную траекторию для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры.

Требования к Базовым компетенциям (БК)

Код компетенции	Компетенции
БК-1	демонстрировать базовые знания в области математики и естественных наук, их использование в профессиональной деятельности.
БК-2	осознавать необходимость формирования новых компетенций для решения практических задач в области информационных систем и технологий.
БК-3	использовать коммуникационные возможности в устной и письменной форме на государственном, русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
БК-4	выстраивать работу в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
БК-5	осознавать необходимость к самоорганизации и самообразованию, критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.
БК-6	понимать природу предпринимательства и способы управления им как процессом, определение сфер, в которых проявляется предпринимательство, в том числе, стартап в профессиональной деятельности.
БК-7	использовать в профессиональной и личной деятельности различные виды ИКТ (интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы для поиска, хранения, обработки, защиты и распространения информации).

Требования к Профессиональным компетенциям (ПК)

Код компетенции	Компетенции
ПК-1	демонстрировать владение приемами и методами эксплуатации современной вычислительной техники и оборудования.
ПК-2	применять методы и средства защиты информационной инфраструктуры, информационных ресурсов и технологий.
ПК-3	определять требования при проектировании сетевой архитектуры, программного и аппаратного обеспечения вычислительной сети.
ПК-4	разрабатывать, адаптировать и внедрять высоконагруженные приложения.
ПК-5	разрабатывать инфраструктуру информационных систем, включая базы данных, операционные системы, прикладное программное обеспечение и др.
ПК-6	применять программные решения, объединяющие текстовые, графические, мультимедийные материалы, а также другие интерактивные средства.
ПК-7	готовить техническую документацию при проектировании информационных систем и разработке программного обеспечения.

3.6 Результаты обучения

Код	Результаты обучения
PO1	владеть системой предметных, психолого-педагогических, методических, социально-гуманитарных, экологических, экономических знаний, способностью осуществлять свое дальнейшее профессиональное развитие.
PO2	использовать методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана.
PO3	проявлять коммуникабельность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде и принимать управленческие и технические решения.
PO4	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения.
PO5	применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, методологию системной инженерии, системы автоматизации проектирования, современные стандарты информационных технологий, в том числе методы и средства построения систем защиты информации современных ИКТ.
PO6	проявлять способность к включению в инновационную структуру взаимодействия в сфере профессиональной деятельности, развивая критическое, проблемно-ориентированное мышление и стремление к физическому самосовершенствованию.
PO7	проводить установку, настройку, тестирование и сопровождение системного и прикладного программного обеспечения высоконагруженных компьютерных систем и сетей.
PO8	поддерживать процессы создания, управления, модернизации и продвижения информационных ресурсов (ИР) организации (веб-контент, текстовое, графическое и мультимедийное содержание веб-сайтов, информационная поддержка бизнес-процессов организаций), формулировать требования к структуре и сервисам ИР организации, моделировать бизнес-процессы, тестировать ИР организации.
PO9	разрабатывать и/или использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное и организационное обеспечение информационных систем, в том числе алгоритмы и методы информационной безопасности.
PO10	разрабатывать и использовать техническую и программную документацию разного типа на основе отечественных и зарубежных стандартов документирования.
PO11	применять навыки предпринимательства, инноваций, креативности, реинжиниринга бизнес-процессов; управлять возможными рисками в бизнес-процессах.
PO12	разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».

3.7 Формирование профессиональных компетенций и результатов обучения через дисциплины модулей

Название модуля	Компетенции	Результаты обучения
Общеобразовательные дисциплины		
Модуль социально-политических знаний	ОК1, ОК3, ОК4, ОК5	PO1, PO2
Модуль полиязычной подготовки	ОК2, ОК6, ОК9, БК3	PO3, PO4
Профессиональный иностранный модуль	ОК8, ПК1, ПК2, БК7	PO5, PO7, PO9
Модуль технологии безопасности	ОК7, ОК8, БК7, ПК2	PO5, PO9
Модуль физической подготовки	ОК9	PO6
Базовые дисциплины		
Математический модуль	ОК4, БК1, БК7	PO1, PO5, PO9
Технический модуль	ОК4, БК1, БК2, БК7, ПК1, ПК6	PO1, PO5, PO7, PO9
Модуль полиязычной подготовки	ОК2, ОК6, ОК9, БК3	PO3, PO4
Профессиональный иностранный модуль	ОК7, ПК1, ПК2, БК7	PO5, PO7, PO8, PO9
Модуль информационных технологий	ОК4, ОК8, БК2, БК5, БК7 ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7	PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10, PO12
Модуль программирования	ОК8, БК2, БК6, БК7, ПК1, ПК3, ПК4, ПК6, ПК7	PO5, PO7, PO8, PO9, PO10, PO12
Модуль управления	ОК8, БК2, БК4, БК5, БК6, БК7, ПК4, ПК6, ПК7	PO3, PO5, PO6, PO8, PO10, PO11
Модуль технологии безопасности	ОК7, ОК8, БК7, ПК2	PO5, PO9
Профилирующие дисциплины		
Модуль информационных технологий	ОК4, ОК8, БК2, БК5, БК7 ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7	PO5, PO6, PO7, PO8, PO9, PO10, PO12
Профессиональный иностранный модуль	ОК7, ПК1, ПК2, БК7	PO5, PO7, PO8, PO9

Технический модуль	ОК4, БК1, БК2, БК7, ПК1, ПК6	РО1, РО5, РО7, РО9
Модуль программирования	ОК8, БК2, БК6, БК7, ПК1, ПК3, ПК4, ПК6, ПК7	РО5, РО7, РО8, РО9, РО10, РО12
ДВО		
Модуль дополнительного образования	ОК2, ОК3, ОК5, ОК6, БК4, БК6	РО1, РО2

4 ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

4.1 Пересмотр, внесение изменений, хранение и рассылка настоящего положения кафедры осуществляет в соответствии с требованиями к управлению документацией КазАДИ.

4.2 Оригинал настоящего документа регистрируется и хранится на кафедре.

4.3 Сканированная версия настоящего положения размещается на сайте кафедры для общего доступа.

Приложение

Лист согласования

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись

Лист регистрации изменений

№ п/п	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер раздела, подраздела, пункта стандарта, к которому относятся изменения	Подпись лица, внесшего изменения	Дата внесения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Лист ознакомления

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**К.Л.Б.ГОНЧАРОВ
АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-
ЖОЛ АКАДЕМИЯСЫ**



**КАЗАХСКАЯ
АВТОМОБИЛЬНО-
ДОРОЖНАЯ АКАДЕМИЯ
ИМ. Л.Б.ГОНЧАРОВА**

Утверждаю:
Ректор Казахской
автомобильно-дорожной академии
им. Л.Б. Гончарова, д.т.н., профессор



Кабашев Р.А.

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВРА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 5В070300
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Алматы, 2017

Компетентностная модель выпускника по направлению 5В070300 «Информационные системы» устанавливает требования к результатам освоения обучающимися образовательной программы «Информационные системы» в рамках Дублинских дескрипторов, которые базируются на пяти элементах: знание и понимание; применение знаний и понимания; суждение, коммуникативные навыки; способности к самостоятельному обучению.

Разработчики:

1. Гончарова К.Л. к.п.н., декан АДФ, профессор кафедры ИК,ОДиИС.
2. Нурпеисова Т.Б. к.т.н., доцент, зав.кафедрой ИК,ОДиИС;
3. Бекмуханбетова Ш.А., доктор Phd, асс.профессор кафедры ИК,ОДиИС;
4. Карлинская М.А. старший преподаватель, магистр кафедры ИК. ОД : ИС
5. Кайдаш И.Н. старший преподаватель кафедры ИК,ОДиИС;
6. Некрасова Н.А. исполнительный директор СПМ РК;
7. Кулик В.К. директор ТОО «Транс-жол».

Компетентностная модель выпускника специальности «Информационные системы» обсуждена и получила положительное решение на заседании кафедры Протокол № 1 от «25» 08 2017 г.

Зав. кафедрой ИК,ОДиИС



Нурпеисова Т.Б.

Компетентностная модель выпускника по направлению подготовки «Информационные системы» рассмотрена и утверждена на заседании Учебно- методического совета КазАДИ Протокол № 1 от «29» 08 2017 г

Председатель УМС



Гончарова К.Л.

Содержание

1	Общие положения	4
2	Термины и определения.....	6
3	Основная часть.....	8
	3.1 Цель.....	8
	3.2 Квалификационная характеристика выпускника бакалавра по специальности 5В070300 «Информационные системы».....	9
	3.3 Компетенции	13
	3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности 5В070300 «Информационные системы»	16
4	Результаты обучения образовательной программы	18
5	Порядок внесения изменений и дополнений.....	19
	Приложение	20

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сегодня, когда образовательная реформа вступила в новую фазу, разработка компетентностной модели выпускника становится безусловным требованием, а реализация основных направлений Болонского процесса усиливает ее очевидность и необходимость.

Компетентностная модель специалиста призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля.

Модель специалиста-выпускника вуза должна служить ориентиром при решении комплекса вопросов подбора, расстановки, аттестации кадров, повышения эффективности подготовки, переподготовки и использования профессорско-преподавательского состава.

Нормативно-правовая база модели выпускника бакалавра по специальности «Информационные системы» основывается на следующих документах:

- 1) Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями на 11.07.2017г.)
- 2) Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, утвержденная Указом Президента РК № 1118 от 07.12.2011 г.
- 3) Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23.08.2012 года № 1080 (Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2016 года № 292) .
- 4) Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего образования. Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 апреля 2017 года № 181.
- 5) Типового учебного плана специальности высшего образования 5В070300 «Информационные системы» утвержденного Приказом Министра МОН РК № 425 от 05.07.2016 г. (Приложение 100) и включает:
 - требования к профессиональной компетенции;
 - требования к общей образованности;
 - требования к социально-этической компетенции;
 - требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям;
 - требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной

мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей.

- 6) Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м с изменениями от с изменениями от 17.04.2013 г.)
- 7) Классификатор занятий. НК РК 01-2017 Утвержден и введен в действие Приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2017 года № 130-од
- 8) Устав КазАДИ.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Вид профессиональной деятельности - совокупность методов, способов, приёмов, характера воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования

Дублинский дескриптор - Европейская рамка квалификации высшего образования. Описывает в обобщённом виде результаты обучения для различных уровней квалификации. Система дескрипторов является инвариантной, т.е. не привязанной к конкретному образовательному контексту, что облегчает сопоставление квалификаций. Дублинские дескрипторы представляют согласованные требования к оценке результатов обучения на каждом цикле высшего образования и могут применяться в национальных системах высшего образования с большей степенью детализации.

Задачи профессиональной деятельности - задачи, возникающие в производственной сфере и требующие решения выпускником, освоившим основную образовательную программу

Занятие – набор работ, осуществляемых на рабочем месте, приносящих заработок или доход, характеризующихся высокой степенью совпадения выполняемых основных задач и обязанностей.

Компетентностная модель выпускника - совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения ОП, включающая перечень общекультурных и профессиональных компетенций и описание их структуры. Компетентностная модель выпускника оформляется в виде вузовского нормативного документа.

Компетенции - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности в определённой области

Компетентность выпускника - интегрированная характеристика, выражающая готовность выпускника самостоятельно применять знания, умения и личностные качества в изменяющихся условиях профессиональной деятельности

Мониторинг - в образовании мониторинг - это системное наблюдение за результатами обучения с целью оценки эффективности образовательного процесса

Навык – способность выполнять конкретные задачи и обязанности в рамках конкретного занятия, имеющая два признака:

- **уровень навыков** определяет сложность и объём выполняемых задач и обязанностей;
- **специализация навыков** определяет характер и круг выполняемых задач и обязанностей, принимая во внимание область используемых

знаний, используемые инструменты и оборудование, обрабатываемые или используемые материалы

Объект профессиональной деятельности - система, предмет, явление, процесс, на которые будут направлены воздействия выпускника вуза

Общекультурные компетенции - это требования к академической подготовленности выпускника, которые являются надпрофессиональными, общими для всех профессий и специальностей. Вместе с тем, эти компетенции должны отражать специфику той или иной профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции - способности личности к практическому и методологическому использованию теоретических основ профессиональной деятельности, данные компетенции подразделяются по видам профессиональной деятельности

Профильно-специализированные компетенции - профессиональные компетенции, отражающие особенности профиля (специализации) ОП подготовки выпускника и идентифицирующие его профессиональную деятельность в конкретной предметной области на соответствующем квалификационном уровне. Данные компетенции формулируются вузом с учётом требований основных работодателей и / или содержанием ГОСО

Паспорт компетенции - развёрнутая характеристика требований к результатам образования, относящимся к конкретной компетенции

Стейкхолдер(Stakeholder) - человек, группа людей или организация, которые имеют прямой или косвенный интерес в деятельности организации, поскольку он либо сам может влиять на организацию, либо может испытывать на себе ее влияние. Примером внешних стейкхолдеров являются собственники (акционеры), потребители, поставщики, партнеры, государственные учреждения и представители местного сообщества или общества в целом. Пример внутренних стейкхолдеров – сотрудники и их группы.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника - описание области, объектов, видов и задач профессиональной деятельности, исходящих из требований профессиональных отраслевых стандартов

3 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Цель

Компетентностная модель выпускника специальности 5В070300 «Информационные системы» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Цель реализуется:

- преподаванием цикла общеобразовательных дисциплин (ООД), цель которых – обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально экономического развития общества, истории Казахстана, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения;
- преподаванием цикла базовых дисциплин (БД), цель которых – обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования;
- преподаванием цикла профилирующих дисциплин (ПД), цель которых обеспечение глубоких теоретических знаний и практического опыта в области информационных систем.

Задачи специальности:

- обеспечение глубоких теоретических знаний и практических навыков в области информационных систем и информационных технологий;
- обеспечение углубленных знаний естественно - научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.
- обеспечение адаптации профессионально ориентированных навыков к изменяющимся потребностям общества и достижениям научной мысли; обеспечение признание уровня подготовки специалистов в других странах;
- обеспечение более высокой мобильности выпускников в изменяющихся условиях рынка труда;
- обеспечение инклюзивное образование для всех обучающихся с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

3.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавра по специальности 5В070300 «Информационные системы»

3.2.1 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику бакалавриата по специальности 5В070300 – Информационные системы присуждается академическая степень «бакалавра техники и технологий».

Выпускники бакалавриата по специальности 5В070300 – Информационные системы могут работать на следующих должностях:

- специалист высшего уровня квалификации без категории;
- специалист высшего уровня квалификации второй категории;
- специалист высшего уровня квалификации первой категории.

3.2.2 Сферой профессиональной деятельности бакалавра техники и технологий «Информационных систем» является: промышленность, наука, образование, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление.

3.2.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия и организации различных форм собственности, разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие информационные системы в различных областях человеческой деятельности, в частности - автомобильной отрасли.

3.2.4 Предметами профессиональной деятельности выпускников являются математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации.

Бакалавр специальности 5В070300 «Информационные системы» проводит исследовательскую работу; планирует, разрабатывает, описывает, испытывает, консультирует и совершенствует системы информационных технологий, аппаратное и программное обеспечение и связанные с ним концепции для специального применения; разрабатывают сопутствующую документацию, включая принципы, политику и процедуры; а также проектирует, разрабатывает, контролирует, ведёт и поддерживает базы данных и другие информационные системы для обеспечения оптимальных характеристик, сохранности и безопасности данных.

3.2.5 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры по специальности 5В070300 – Информационные системы могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторскую;
- производственно-технологическую;
- организационно-управленческую;
- эксплуатационную.

3.2.6 Основными функциями профессиональной деятельности

выпускников являются:

- проектирование;
- эксплуатация;
- администрирование;
- сопровождение;
- тестирование;
- обеспечение программно-аппаратной защиты.

3.2.7 Типовыми задачами профессиональной деятельности

бакалавра по специальности «Информационные системы» являются:

- проектирование и разработка различных компонентов информационных систем и в целом информационных систем;
- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевой инфраструктуры информационных систем;
- проектирование и администрирование баз данных информационных систем;
- сопровождение информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их элементов;
- изучение использования информационных технологий в бизнесе;
- выявление областей, нуждающихся в улучшении, и исследование теоретических аспектов и методов использования компьютеров;
- оценку, планирование и разработку конфигураций аппаратного или программного обеспечения для специальных приложений, включая Интернет, внутренние сети и мультимедийные системы;
- разработку, написание, испытание и сопровождение компьютерных программ;
- проектирование и разработку архитектуры баз данных и систем управления базами данных;
- разработку и реализацию планов безопасности и политики администрирования данных, а также администрирование компьютерных сетей и связанных с ними вычислительных сред;

- анализ, разработку, истолкование и оценку сложных систем и спецификаций их архитектуры, моделей данных и диаграмм, находящихся в разработке, конфигурирование и интеграцию компьютерных систем.

3.2.8 Направления профессиональной деятельности

В качестве направлений профессиональной деятельности можно выделить следующие:

- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-поисковых систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационных управляющих систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация экспертных систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-организационных систем;
- проектирование и разработка сайтов для сети Интернет посредством сочетания различных художественных и творческих средств с программным обеспечением, языками сценариев и интерфейсом с операционными средами;
- проектирование и разработка цифровых мультипликаций, изображений, презентаций, игр, звуковых, видеоклипов и Интернет-приложений с использованием мультимедийного программного обеспечения, средств и утилит, интерактивной графики и языков программирования;
- проектирование, создание, модификацию, интеграцию, реализацию и испытание систем управления базами данных;
- проектирование и разработка архитектуры ИТ-инфраструктуры.

3.2.9 К содержанию профессиональной и производственно-технологической деятельности выпускников относится:

- создание компонентов информационных систем, разработка и создание программных комплексов;
- тестирование и отладка программных комплексов информационных систем;
- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевых служб вычислительных сетей;
- сертификация объектов профессиональной деятельности;
- управление процессом создания, внедрения и сопровождения информационных систем;
- выбор технологии, инструментальных средств для разработки и внедрения объектов профессиональной деятельности;
- обучение персонала в рамках процесса разработки объектов профессиональной деятельности;

- разработка требований и спецификаций отдельных компонентов объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;
- проектирование архитектуры компонентов информационных систем;
- проектирование математического, лингвистического, информационного, программного и технического обеспечения информационных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

3.2.10 Наименования занятий по уровню и специализации навыков в соответствии с видом выполняемых работ

- Архитектор программного обеспечения.
- Бизнес-аналитик в области ИКТ.
- Консультант по системам.
- Системный инженер.
- IT-дизайнер.
- Системный администратор.
- Сетевой аналитик.
- Сетевой инженер.
- Инженер-программист.
- Проектировщик программного обеспечения.
- Разработчик мобильных приложений.
- Разработчик мультимедиа.
- Разработчик программного обеспечения.
- Web – мастер.
- Дизайнер Web-сайтов.
- ИКТ аудитор.
- Аудитор по информационной безопасности.
- Специалист по информационной безопасности.
- Аналитик баз данных.
- Архитектор IT-инфраструктуры.
- Инженер по сопровождению баз данных.
- Специалист по работе с большими данными.
- Сетевой администратор.
- Администратор компьютерных сетей .
- Администратор Web-сайтов.
- Инженер по защите информации.
- Специалист по информационной безопасности.

- Руководитель проектов в области информационных технологий.
- Специалист по разработке технической документации (технический писатель).

3.3 Компетенции

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов к компетенциям выпускников специальности 5В070300 относятся:

1) Требования к общей образованности (ОО)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ОО1	обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
ОО2	обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности
ОО3	владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре

2) Требования к социально-этическим компетенциям (СЭК)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
СЭК1	знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности
СЭК 2	соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения
СЭК3	знать традиции и культуру народов Казахстана
СЭК4	быть толерантным к традициям, культуре других народов мира
СЭК5	знать основы правовой системы и законодательства Казахстана
СЭК6	знать общее представление о науке и научном мышлении
СЭК7	знать тенденции социального развития общества
СЭК8	уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях
СЭК9	быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения
СЭК10	уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива
СЭК11	стремиться к профессиональному и личностному росту

3) Требования к экономическим и организационно- управленческим компетенциям (ЭОУ)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ЭОУ1	обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.;
ЭОУ2	знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике

4) Требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности (ГСР и СМ)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ГСР и СМ 1	уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике
ГСР и СМ 2	быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью
ГСР и СМ 3	владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска

5) Профессиональные компетенции (ПК)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ПК 1	понимать основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информационными системами
ПК 2	обладать способностью к формализации и моделированию объектов и процессов в своей профессиональной деятельности с учетом ограничений используемых методов исследования
ПК 3	использовать методы и инструментальные средства анализа и формализации объектов исследования, в рамках профессиональной деятельности
ПК 4	владеть инструментальными средствами обработки данных и их анализа

	с целью обоснования принимаемых проектных решений; осуществление постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности
ПК 5	определить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и формирования рабочего графика
ПК 6	готовить коммерческие предложения с вариантами решения
ПК 7	применять современные архитектуры распределенных систем
ПК 8	уметь применять основы компьютерных наук в проектировании, конструировании и тестировании информационных систем
ПК 9	иметь навыки планирования и разработки конфигураций аппаратного или программного обеспечения для специальных приложений, включая Интернет, внутренние сети и мультимедийные системы
ПК 10	оценивать начальную стоимость проекта и временную емкостную сложность программного обеспечения; разрабатывать сопутствующую документацию, включая принципы, политику и процедуры
ПК 11	использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программ и программных интерфейсов, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
ПК 12	иметь навыки разработки, написания, испытания и сопровождения компьютерных программ; использовать различные технологии разработки программного обеспечения (включая Case- технологии)
ПК 13	понимать классические концепции и модели информационного менеджмента и информационного маркетинга в управлении проектами
ПК 14	использовать методы управления процессами разработки требований, оценки рисков приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационных систем
ПК 15	использовать методы валидации и верификации программного проекта и уметь осуществлять контроль версий
ПК 16	понимать особенности эволюционной деятельности, как с технической точки, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинжиниринг, миграцию и рефакторинг)
ПК 17	уметь применять основные процессы, методы и инструменты разработки информационных систем и программного обеспечения, уметь реализовывать все этапы их жизненного цикла
ПК 18	понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
ПК 19	понимать стандарты и модели жизненного цикла информационных систем

3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности

курс	Цикл дисциплин	Наименование дисциплина	Код компетенции
1 курс	ООД	Современная история Казахстана	ОО1;ОО3;СЭК1;СЭК3;СЭК7
	ООД	Иностранный язык	ОО4;СЭК11; ГСР и СМ3
	ООД	Казахский (Русский) язык	ОО4;СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК11
	ООД КВ	Основы права	ОО1;СЭК5;СЭК8;СК7;ЭОУ2; ГСР и СМ 2
	ООД КВ	Основы международного права	ОО1;ОО3;СЭК5;СЭК8
	ООД КВ	Основы антикоррупционной культуры	ОО1;СЭК2;СЭК5;СЭК7;СЭК8
	ООД КВ	Культурология	СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК10
	БД	Физика I	ОО1;ОО2;ПК2;ПК3
	БД	Математика I	ОО1;ПК2;ПК3;ПК4
	БД КВ	Специформатика	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 2;ПК1;ПК4;ПК8
	БД КВ	Основы экономической информатики	ОО2;ОО3;СЭК11;ЭОУ1; ГСР и СМ 1;ПК4
	ООД	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ОО2; ГСР и СМ 11;ПК1;ПК4; ПК11;СК13
	ООД КВ	Основы безопасности жизнедеятельности	ОО1;ОО3;СЭК5;СЭК11; ГСР и СМ 2; ГСР и СМ 3
	ООД КВ	Экология и устойчивое развитие	ОО1;ОО3;СЭК5; ГСР и СМ 3
	ООД КВ	Политология	ОО1;ОО3;СЭК2;СЭК4
	ООД КВ	Социология	ОО1;СЭК1;СЭК2;СЭК3;СЭК4; СЭК7; ГСР и СМ 2
	БД	Математика II	ОО3;ПК1;ПК2;ПК3
	БД	Алгоритмы, структуры данных и программирование	ОО3; ПК2;ПК3;ПК8
ДО	Ценности "Мәңгілік ел"	СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК10	
2 курс	БД	Профессионально- ориентированный иностранный язык	ОО4;СЭК11;ПСК4; ГСР и СМ3
	БД	Математика III	ОО1;ПК1;ПК2;ПК3
	БД КВ	Основы микроэлектроники	ОО2;ОО3; ПК1;ПК9
	БД КВ	Схемотехника	ОО2;ОО3;СЭК11; СЭК6; ПК1;ПК2;ПК9
	БД КВ	Теория алгоритмов	ОО3; ПК2;ПК3;ПК8
	БД КВ	Теоретические основы программирования	ОО2;ОО3;ПК1;ПК9;ПК12
	БД КВ	Дискретная математика	ОО1;ОО3;ПК2
	БД КВ	Теория графов	ОО1;ОО3;ПК2
	БД КВ	Инженерная и компьютерная графика	ОО2;ПК3;ПК4;ПК18
	БД КВ	Основы фрактальной графики	ОО2;ПК3;ПК4;ПК18
БД КВ	Методы обработки информации	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ 2;ПК1;ПК4	

	БД КВ	Математические методы обработки информации	002;003; ГСР и СМ 2;ПК2;ПК3
	ПД КВ	Технология программирования	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	ПД КВ	Программирование в среде Delphi	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	ООД	Философия	001;003;СЭК1
	БД	Профессиональный казахский (русский) язык	004;СЭК11; ГСР и СМ3
	БД КВ	Теория электрических цепей	002;003;ПК1;ПК3
	БД КВ	Электротехника	003;ПК1;ПК3
	БД КВ	Объектно-ориентированное программирование	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	БД КВ	C++	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	БД КВ	Информационные технологии	002;003; ПК4;ПК8
	БД КВ	Информационные технологии в автомобильной отрасли	002;003; ПК4;ПК8;ЭОУ1
	БД КВ	Численные методы	001;003;ПК2
	БД КВ	Численные методы в инженерных расчетах	001;003;ПК2
	ПД	Основы информационных систем	002;003;ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
3 курс	ПД	Базы данных в ИС	002;003;ПК1;ПК2;ПК4;ПК7;ПК17
	БД КВ	IT-инфраструктура	002; ПК7;ПК9
	БД КВ	Информационные технологии на транспорте	002;003; ПК4;ПК8
	БД КВ	Технические средства АИС	002;ПК4;ПК8;ПК9
	БД КВ	Системотехника	002; ПК1;ПК2;ПК4
	БД КВ	Основы теории автоматического управления	002;003; ПК1;ПК9
	БД КВ	Управление IT-проектами	001;002;ПК3;ПК4;ПК8;ПК10
	БД КВ	Управление рисками в IT- проектах	001;002;ПК3;ПК4;ПК8;ПК10;ПК14
	ПД	ИС в бизнесе и управлении	002;003;СЭК2; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ2; ПК1;ПК2;ПК4
	ПД	Автоматизация бизнес процессов в автомобильной отрасли	002;003;СЭК2; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ2; ПК1;ПК2;ПК4
	БД КВ	Архитектура компьютерных систем	002;003;ПК1;ПК7
	БД КВ	Интерфейс информационных систем	002;003;ПК1;ПК7
	БД КВ	Охрана труда	001;003;СЭК5;ГСМ3;СК20;СК21
	БД КВ	Экологическая безопасность	001;003;СЭК5; ГСР и СМ 2; ГСР и СМ 3
	БД КВ	Информационный менеджмент	003; СЭК9; ЭОУ1; ПК6; ПК10;ПК13
	БД КВ	Информационный маркетинг	003; СЭК9; ЭОУ1; ПК6; ПК13
	ПД КВ	Основы компьютерного моделирования	002;003;СЭК11; ПК1;ПСК2

	ПД КВ	Моделирование информационных процессов и систем	ОО2;ОО3;ПК8;ПК12;ПК19
	ПД КВ	WEB технологии	ОО2;ОО3;ПК4;ПК9
	ПД КВ	Надежность сайтов	ОО3; ЭОУ1; ПК2;ПК4;ПК5;ПК8
	ПД КВ	Экспертные системы	ОО1;ОО2;ОО3; ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
	ПД КВ	Системы искусственного интеллекта	ОО1;ОО2;ОО3; ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
	ПД КВ	Программные средства ИС	ОО1;ОО2;ОО3;СК9;СЭК11;СЭК6; СК1;СК4;СК9;СК23;
	ПД КВ	Системы автоматизированного проектирования	ОО2;ОО3; ПК3;ПК4;ПК12
4 курс	БД КВ	Экономика и организация производства	ОО1;ОО3;СЭК11; ЭОУ2; ГСР и СМ 3;ПК5;ПК13
	БД КВ	Теория выбора и принятия решений	ОО1;ОО3; ЭОУ1; ГСР и СМ2;ПК4;ПК6;ПК10
	БД КВ	Метрология, стандартизация и управление качеством	ОО3;ПК17;ПК18;ПК19
	БД КВ	Стандартизация и сертификация программных продуктов	ОО3;ПК15;ПК17;ПК18;ПК19
	БД КВ	Информационные системы в автомобильной отрасли	ОО2;ОО3;СЭК9; ГСР и СМ 1; ПК4;ПК8
	БД КВ	Надежность ИС на транспорте	ОО2;ОО3;СЭК9; ГСР и СМ 1; ПК4;ПК8;ПК18
	ПД КВ	Защита информации	ОО2;ОО3;ПК1;ПК3;ПК14;ПК15;ПК18
	ПД КВ	Основы информационной безопасности	ОО2;ОО3;ПК1;ПК3;ПК14;ПК15
	ПД КВ	Компьютерные сети	ОО2;ПК4;ПК6;ПК9;ПК11
	ПД КВ	Нейронные сети	ОО1;ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК11; СЭК6; ПК4;ПК5;ПК19
	ПД КВ	Проектирование информационных систем	ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК10; ЭОУ1;ПК4;ПК5;ПК7;ПК8
	ПД КВ	Проектирование ИС для автомобильной отрасли	ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК10; ЭОУ1;ПК4;ПК5;ПК7;ПК8;ПК10
	ПД КВ	Математические методы и модели в задачах управления	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1;ПК1;ПК4;ПК17;ПК14
	ПД КВ	Математические методы в компьютерных вычислениях	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1;ПК1;ПК4;ПК17;ПК19

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

1. демонстрировать знания и понимание в области информационных систем, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области,

2. применять знания и понимание в области информационных систем на профессиональном уровне,

3. формулировать аргументы и решать проблемы в области информационно-коммуникационных технологий, защиты информации, проектирования и администрирования баз данных, проектирования и эксплуатации программного обеспечения для стационарных и мобильных платформ, компьютерной графики,

4. осуществлять сбор и интерпретацию информации в области информационных систем для формирований суждений с учетом социальных, этических и научных соображений,

5. сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области информационных систем, как специалистам, так и неспециалистам.

5 ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

4.1 Пересмотр, внесение изменений, хранение и рассылка настоящего положения кафедры осуществляет в соответствии с требованиями к управлению документацией КазАДИ .

4.2 Оригинал настоящего документа регистрируется и хранится в УМО.

4.3 Сканированная версия настоящего положения размещается на сервере КазАДИ в папке общего доступа.

4.4 Учетные печатные копии компетентностной модели выпускника рассылаются в:

- деканат;
- офис-регистратору;
- отдел организации и планирования учебного процесса.

Приложение

Лист согласования

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись

Лист регистрации изменений

№ п/п	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер раздела, подраздела, пункта стандарта, к которому относятся изменения	Подпись лица, внесшего изменения	Дата внесения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Лист ознакомления

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись

Содержание

1	Общие положения	4
2	Термины и определения.....	6
3	Основная часть.....	8
	3.1 Цель.....	8
	3.2 Квалификационная характеристика выпускника бакалавра по специальности 5В070300 «Информационные системы».....	9
	3.3 Компетенции	13
	3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности 5В070300 «Информационные системы»	16
4	Результаты обучения образовательной программы	18
5	Порядок внесения изменений и дополнений.....	19
	Приложение	20

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сегодня, когда образовательная реформа вступила в новую фазу, разработка компетентностной модели выпускника становится безусловным требованием, а реализация основных направлений Болонского процесса усиливает ее очевидность и необходимость.

Компетентностная модель специалиста призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля.

Модель специалиста-выпускника вуза должна служить ориентиром при решении комплекса вопросов подбора, расстановки, аттестации кадров, повышения эффективности подготовки, переподготовки и использования профессорско-преподавательского состава.

Нормативно-правовая база модели выпускника бакалавра по специальности «Информационные системы» основывается на следующих документах:

- 1) Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями на 11.07.2017г.)
- 2) Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, утвержденная Указом Президента РК № 1118 от 07.12.2011 г.
- 3) Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 23.08.2012 года № 1080 (Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2016 года № 292) .
- 4) Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего образования. Постановление Правительства Республики Казахстан от 7 апреля 2017 года № 181.
- 5) Типового учебного плана специальности высшего образования 5В070300 «Информационные системы» утвержденного Приказом Министра МОН РК № 425 от 05.07.2016 г. (Приложение 100) и включает:
 - требования к профессиональной компетенции;
 - требования к общей образованности;
 - требования к социально-этической компетенции;
 - требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям;
 - требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной

мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей.

- 6) Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденного приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м с изменениями от с изменениями от 17.04.2013 г.)
- 7) Классификатор занятий. НК РК 01-2017 Утвержден и введен в действие Приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2017 года № 130-од
- 8) Устав КазАДИ.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Вид профессиональной деятельности - совокупность методов, способов, приёмов, характера воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования

Дублинский дескриптор - Европейская рамка квалификации высшего образования. Описывает в обобщённом виде результаты обучения для различных уровней квалификации. Система дескрипторов является инвариантной, т.е. не привязанной к конкретному образовательному контексту, что облегчает сопоставление квалификаций. Дублинские дескрипторы представляют согласованные требования к оценке результатов обучения на каждом цикле высшего образования и могут применяться в национальных системах высшего образования с большей степенью детализации.

Задачи профессиональной деятельности - задачи, возникающие в производственной сфере и требующие решения выпускником, освоившим основную образовательную программу

Занятие – набор работ, осуществляемых на рабочем месте, приносящих заработок или доход, характеризующихся высокой степенью совпадения выполняемых основных задач и обязанностей.

Компетентностная модель выпускника - совокупность планируемых образовательных целей и результатов освоения ОП, включающая перечень общекультурных и профессиональных компетенций и описание их структуры. Компетентностная модель выпускника оформляется в виде вузовского нормативного документа.

Компетенции - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности в определённой области

Компетентность выпускника - интегрированная характеристика, выражающая готовность выпускника самостоятельно применять знания, умения и личностные качества в изменяющихся условиях профессиональной деятельности

Мониторинг - в образовании мониторинг - это системное наблюдение за результатами обучения с целью оценки эффективности образовательного процесса

Навык – способность выполнять конкретные задачи и обязанности в рамках конкретного занятия, имеющая два признака:

- **уровень навыков** определяет сложность и объём выполняемых задач и обязанностей;
- **специализация навыков** определяет характер и круг выполняемых задач и обязанностей, принимая во внимание область используемых

знаний, используемые инструменты и оборудование, обрабатываемые или используемые материалы

Объект профессиональной деятельности - система, предмет, явление, процесс, на которые будут направлены воздействия выпускника вуза

Общекультурные компетенции - это требования к академической подготовленности выпускника, которые являются надпрофессиональными, общими для всех профессий и специальностей. Вместе с тем, эти компетенции должны отражать специфику той или иной профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции - способности личности к практическому и методологическому использованию теоретических основ профессиональной деятельности, данные компетенции подразделяются по видам профессиональной деятельности

Профильно-специализированные компетенции - профессиональные компетенции, отражающие особенности профиля (специализации) ОП подготовки выпускника и идентифицирующие его профессиональную деятельность в конкретной предметной области на соответствующем квалификационном уровне. Данные компетенции формулируются вузом с учётом требований основных работодателей и / или содержанием ГОСО

Паспорт компетенции - развёрнутая характеристика требований к результатам образования, относящимся к конкретной компетенции

Стейкхолдер(Stakeholder) - человек, группа людей или организация, которые имеют прямой или косвенный интерес в деятельности организации, поскольку он либо сам может влиять на организацию, либо может испытывать на себе ее влияние. Примером внешних стейкхолдеров являются собственники (акционеры), потребители, поставщики, партнеры, государственные учреждения и представители местного сообщества или общества в целом. Пример внутренних стейкхолдеров – сотрудники и их группы.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника - описание области, объектов, видов и задач профессиональной деятельности, исходящих из требований профессиональных отраслевых стандартов

3 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Цель

Компетентностная модель выпускника специальности 5В070300 «Информационные системы» отражает реализацию образовательной программы, в соответствии с целью программы, определяет ее специфику, характеристику групп обучающихся и получаемые ими конечные результаты обучения.

Цель реализуется:

- преподаванием цикла общеобразовательных дисциплин (ООД), цель которых – обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально экономического развития общества, истории Казахстана, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков, как средств межнационального общения;
- преподаванием цикла базовых дисциплин (БД), цель которых – обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования;
- преподаванием цикла профилирующих дисциплин (ПД), цель которых – обеспечение глубоких теоретических знаний и практического опыта в области информационных систем.

Задачи специальности:

- обеспечение глубоких теоретических знаний и практических навыков в области информационных систем и информационных технологий;
- обеспечение углубленных знаний естественно - научного, общетехнического и экономического характера, как фундамента профессионального образования.
- обеспечение адаптации профессионально ориентированных навыков к изменяющимся потребностям общества и достижениям научной мысли; обеспечение признание уровня подготовки специалистов в других странах;
- обеспечение более высокой мобильности выпускников в изменяющихся условиях рынка труда;
- обеспечение инклюзивное образование для всех обучающихся с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

3.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника бакалавра по специальности 5В070300 «Информационные системы»

3.2.1 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику бакалавриата по специальности 5В070300 – Информационные системы присуждается академическая степень «бакалавра техники и технологий».

Выпускники бакалавриата по специальности 5В070300 – Информационные системы могут работать на следующих должностях:

- специалист высшего уровня квалификации без категории;
- специалист высшего уровня квалификации второй категории;
- специалист высшего уровня квалификации первой категории.

3.2.2 Сферой профессиональной деятельности бакалавра техники и технологий «Информационных систем» является: промышленность, наука, образование, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление.

3.2.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются предприятия и организации различных форм собственности, разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие информационные системы в различных областях человеческой деятельности, в частности - автомобильной отрасли.

3.2.4 Предметами профессиональной деятельности выпускников являются математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации.

Бакалавр специальности 5В070300 «Информационные системы» проводит исследовательскую работу; планирует, разрабатывает, описывает, испытывает, консультирует и совершенствует системы информационных технологий, аппаратное и программное обеспечение и связанные с ним концепции для специального применения; разрабатывают сопутствующую документацию, включая принципы, политику и процедуры; а также проектирует, разрабатывает, контролирует, ведёт и поддерживает базы данных и другие информационные системы для обеспечения оптимальных характеристик, сохранности и безопасности данных.

3.2.5 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры по специальности 5В070300 – Информационные системы могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторскую;
- производственно-технологическую;
- организационно-управленческую;
- эксплуатационную.

3.2.6 Основными функциями профессиональной деятельности

выпускников являются:

- проектирование;
- эксплуатация;
- администрирование;
- сопровождение;
- тестирование;
- обеспечение программно-аппаратной защиты.

3.2.7 Типовыми задачами профессиональной деятельности

бакалавра по специальности «Информационные системы» являются:

- проектирование и разработка различных компонентов информационных систем и в целом информационных систем;
- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевой инфраструктуры информационных систем;
- проектирование и администрирование баз данных информационных систем;
- сопровождение информационного, программного, технического и организационно-правового обеспечения информационных систем и их элементов;
- изучение использования информационных технологий в бизнесе;
- выявление областей, нуждающихся в улучшении, и исследование теоретических аспектов и методов использования компьютеров;
- оценку, планирование и разработку конфигураций аппаратного или программного обеспечения для специальных приложений, включая Интернет, внутренние сети и мультимедийные системы;
- разработку, написание, испытание и сопровождение компьютерных программ;
- проектирование и разработку архитектуры баз данных и систем управления базами данных;
- разработку и реализацию планов безопасности и политики администрирования данных, а также администрирование компьютерных сетей и связанных с ними вычислительных сред;

- анализ, разработку, истолкование и оценку сложных систем и спецификаций их архитектуры, моделей данных и диаграмм, находящихся в разработке, конфигурирование и интеграцию компьютерных систем.

3.2.8 Направления профессиональной деятельности

В качестве направлений профессиональной деятельности можно выделить следующие:

- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-поисковых систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационных управляющих систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация экспертных систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-организационных систем;
- проектирование и разработка сайтов для сети Интернет посредством сочетания различных художественных и творческих средств с программным обеспечением, языками сценариев и интерфейсом с операционными средами;
- проектирование и разработка цифровых мультипликаций, изображений, презентаций, игр, звуковых, видеоклипов и Интернет-приложений с использованием мультимедийного программного обеспечения, средств и утилит, интерактивной графики и языков программирования;
- проектирование, создание, модификацию, интеграцию, реализацию и испытание систем управления базами данных;
- проектирование и разработка архитектуры ИТ-инфраструктуры.

3.2.9 К содержанию профессиональной и производственно-технологической деятельности выпускников относится:

- создание компонентов информационных систем, разработка и создание программных комплексов;
- тестирование и отладка программных комплексов информационных систем;
- инсталляция, конфигурирование и администрирование сетевых служб вычислительных сетей;
- сертификация объектов профессиональной деятельности;
- управление процессом создания, внедрения и сопровождения информационных систем;
- выбор технологии, инструментальных средств для разработки и внедрения объектов профессиональной деятельности;
- обучение персонала в рамках процесса разработки объектов профессиональной деятельности;

- разработка требований и спецификаций отдельных компонентов объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;
- проектирование архитектуры компонентов информационных систем;
- проектирование математического, лингвистического, информационного, программного и технического обеспечения информационных систем на основе современных методов, средств и технологий проектирования, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

3.2.10 Наименования занятий по уровню и специализации навыков в соответствии с видом выполняемых работ

- Архитектор программного обеспечения.
- Бизнес-аналитик в области ИКТ.
- Консультант по системам.
- Системный инженер.
- IT-дизайнер.
- Системный администратор.
- Сетевой аналитик.
- Сетевой инженер.
- Инженер-программист.
- Проектировщик программного обеспечения.
- Разработчик мобильных приложений.
- Разработчик мультимедиа.
- Разработчик программного обеспечения.
- Web – мастер.
- Дизайнер Web-сайтов.
- ИКТ аудитор.
- Аудитор по информационной безопасности.
- Специалист по информационной безопасности.
- Аналитик баз данных.
- Архитектор IT-инфраструктуры.
- Инженер по сопровождению баз данных.
- Специалист по работе с большими данными.
- Сетевой администратор.
- Администратор компьютерных сетей .
- Администратор Web-сайтов.
- Инженер по защите информации.
- Специалист по информационной безопасности.

- Руководитель проектов в области информационных технологий.
- Специалист по разработке технической документации (технический писатель).

3.3 Компетенции

В соответствии с требованиями Дублинских дескрипторов к компетенциям выпускников специальности 5В070300 относятся:

1) Требования к общей образованности (ОО)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ОО1	обладать базовыми знаниями в области естественнонаучных (социальных, гуманитарных, экономических) дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления
ОО2	обладать навыками обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности
ОО3	владеть навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре

2) Требования к социально-этическим компетенциям (СЭК)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
СЭК1	знать социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности
СЭК 2	соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения
СЭК3	знать традиции и культуру народов Казахстана
СЭК4	быть толерантным к традициям, культуре других народов мира
СЭК5	знать основы правовой системы и законодательства Казахстана
СЭК6	знать общее представление о науке и научном мышлении
СЭК7	знать тенденции социального развития общества
СЭК8	уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях
СЭК9	быть способным работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения
СЭК10	уметь находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива
СЭК11	стремиться к профессиональному и личностному росту

3) Требования к экономическим и организационно- управленческим компетенциям (ЭОУ)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ЭОУ1	обладать основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.;
ЭОУ2	знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике

4) Требования к готовности смены социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности (ГСР и СМ)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ГСР и СМ 1	уметь ориентироваться в современных информационных потоках и адаптироваться к динамично меняющимся явлениям и процессам в мировой экономике
ГСР и СМ 2	быть гибким и мобильным в различных условиях и ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью
ГСР и СМ 3	владеть навыками принятия решений экономического и организационного характера в условиях неопределенности и риска

5) Профессиональные компетенции (ПК)

Выпускник должен:

Код компетенции	Компетенции
ПК 1	понимать основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информационными системами
ПК 2	обладать способностью к формализации и моделированию объектов и процессов в своей профессиональной деятельности с учетом ограничений используемых методов исследования
ПК 3	использовать методы и инструментальные средства анализа и формализации объектов исследования, в рамках профессиональной деятельности
ПК 4	владеть инструментальными средствами обработки данных и их анализа

	с целью обоснования принимаемых проектных решений; осуществление постановки и выполнение экспериментов по проверке корректности программных средств, информационных систем и их эффективности
ПК 5	определить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и формирования рабочего графика
ПК 6	готовить коммерческие предложения с вариантами решения
ПК 7	применять современные архитектуры распределенных систем
ПК 8	уметь применять основы компьютерных наук в проектировании, конструировании и тестировании информационных систем
ПК 9	иметь навыки планирования и разработки конфигураций аппаратного или программного обеспечения для специальных приложений, включая Интернет, внутренние сети и мультимедийные системы
ПК 10	оценивать начальную стоимость проекта и временную емкостную сложность программного обеспечения; разрабатывать сопутствующую документацию, включая принципы, политику и процедуры
ПК 11	использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программ и программных интерфейсов, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
ПК 12	иметь навыки разработки, написания, испытания и сопровождения компьютерных программ; использовать различные технологии разработки программного обеспечения (включая Case- технологии)
ПК 13	понимать классические концепции и модели информационного менеджмента и информационного маркетинга в управлении проектами
ПК 14	использовать методы управления процессами разработки требований, оценки рисков приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения информационных систем
ПК 15	использовать методы валидации и верификации программного проекта и уметь осуществлять контроль версий
ПК 16	понимать особенности эволюционной деятельности, как с технической точки, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинжиниринг, миграцию и рефакторинг)
ПК 17	уметь применять основные процессы, методы и инструменты разработки информационных систем и программного обеспечения, уметь реализовывать все этапы их жизненного цикла
ПК 18	понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества
ПК 19	понимать стандарты и модели жизненного цикла информационных систем

3.4 Формирование профессиональной компетенции студентов через дисциплины специальности

курс	Цикл дисциплин	Наименование дисциплина	Код компетенции
1 курс	ООД	Современная история Казахстана	ОО1;ОО3;СЭК1;СЭК3;СЭК7
	ООД	Иностранный язык	ОО4;СЭК11; ГСР и СМ3
	ООД	Казахский (Русский) язык	ОО4;СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК11
	ООД КВ	Основы права	ОО1;СЭК5;СЭК8;СК7;ЭОУ2; ГСР и СМ 2
	ООД КВ	Основы международного права	ОО1;ОО3;СЭК5;СЭК8
	ООД КВ	Основы антикоррупционной культуры	ОО1;СЭК2;СЭК5;СЭК7;СЭК8
	ООД КВ	Культурология	СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК10
	БД	Физика I	ОО1;ОО2;ПК2;ПК3
	БД	Математика I	ОО1;ПК2;ПК3;ПК4
	БД КВ	Специформатика	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 2;ПК1;ПК4;ПК8
	БД КВ	Основы экономической информатики	ОО2;ОО3;СЭК11;ЭОУ1; ГСР и СМ 1;ПК4
	ООД	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ОО2; ГСР и СМ 11;ПК1;ПК4; ПК11;СК13
	ООД КВ	Основы безопасности жизнедеятельности	ОО1;ОО3;СЭК5;СЭК11; ГСР и СМ 2; ГСР и СМ 3
	ООД КВ	Экология и устойчивое развитие	ОО1;ОО3;СЭК5; ГСР и СМ 3
	ООД КВ	Политология	ОО1;ОО3;СЭК2;СЭК4
	ООД КВ	Социология	ОО1;СЭК1;СЭК2;СЭК3;СЭК4; СЭК7; ГСР и СМ 2
	БД	Математика II	ОО3;ПК1;ПК2;ПК3
	БД	Алгоритмы, структуры данных и программирование	ОО3; ПК2;ПК3;ПК8
ДО	Ценности "Мәңгілік ел"	СЭК1;СЭК3;СЭК4;СЭК10	
2 курс	БД	Профессионально- ориентированный иностранный язык	ОО4;СЭК11;ПСК4; ГСР и СМ3
	БД	Математика III	ОО1;ПК1;ПК2;ПК3
	БД КВ	Основы микроэлектроники	ОО2;ОО3; ПК1;ПК9
	БД КВ	Схемотехника	ОО2;ОО3;СЭК11; СЭК6; ПК1;ПК2;ПК9
	БД КВ	Теория алгоритмов	ОО3; ПК2;ПК3;ПК8
	БД КВ	Теоретические основы программирования	ОО2;ОО3;ПК1;ПК9;ПК12
	БД КВ	Дискретная математика	ОО1;ОО3;ПК2
	БД КВ	Теория графов	ОО1;ОО3;ПК2
	БД КВ	Инженерная и компьютерная графика	ОО2;ПК3;ПК4;ПК18
	БД КВ	Основы фрактальной графики	ОО2;ПК3;ПК4;ПК18
БД КВ	Методы обработки информации	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ 2;ПК1;ПК4	

	БД КВ	Математические методы обработки информации	002;003; ГСР и СМ 2;ПК2;ПК3
	ПД КВ	Технология программирования	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	ПД КВ	Программирование в среде Delphi	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	ООД	Философия	001;003;СЭК1
	БД	Профессиональный казахский (русский) язык	004;СЭК11; ГСР и СМ3
	БД КВ	Теория электрических цепей	002;003;ПК1;ПК3
	БД КВ	Электротехника	003;ПК1;ПК3
	БД КВ	Объектно-ориентированное программирование	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	БД КВ	C++	002;003;ПК2;ПК11;ПК12
	БД КВ	Информационные технологии	002;003; ПК4;ПК8
	БД КВ	Информационные технологии в автомобильной отрасли	002;003; ПК4;ПК8;ЭОУ1
	БД КВ	Численные методы	001;003;ПК2
	БД КВ	Численные методы в инженерных расчетах	001;003;ПК2
	ПД	Основы информационных систем	002;003;ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
3 курс	ПД	Базы данных в ИС	002;003;ПК1;ПК2;ПК4;ПК7;ПК17
	БД КВ	IT-инфраструктура	002; ПК7;ПК9
	БД КВ	Информационные технологии на транспорте	002;003; ПК4;ПК8
	БД КВ	Технические средства АИС	002;ПК4;ПК8;ПК9
	БД КВ	Системотехника	002; ПК1;ПК2;ПК4
	БД КВ	Основы теории автоматического управления	002;003; ПК1;ПК9
	БД КВ	Управление IT-проектами	001;002;ПК3;ПК4;ПК8;ПК10
	БД КВ	Управление рисками в IT- проектах	001;002;ПК3;ПК4;ПК8;ПК10;ПК14
	ПД	ИС в бизнесе и управлении	002;003;СЭК2; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ2; ПК1;ПК2;ПК4
	ПД	Автоматизация бизнес процессов в автомобильной отрасли	002;003;СЭК2; ГСР и СМ 1; ГСР и СМ2; ПК1;ПК2;ПК4
	БД КВ	Архитектура компьютерных систем	002;003;ПК1;ПК7
	БД КВ	Интерфейс информационных систем	002;003;ПК1;ПК7
	БД КВ	Охрана труда	001;003;СЭК5;ГСМ3;СК20;СК21
	БД КВ	Экологическая безопасность	001;003;СЭК5; ГСР и СМ 2; ГСР и СМ 3
	БД КВ	Информационный менеджмент	003; СЭК9; ЭОУ1; ПК6; ПК10;ПК13
	БД КВ	Информационный маркетинг	003; СЭК9; ЭОУ1; ПК6; ПК13
	ПД КВ	Основы компьютерного моделирования	002;003;СЭК11; ПК1;ПСК2

	ПД КВ	Моделирование информационных процессов и систем	ОО2;ОО3;ПК8;ПК12;ПК19
	ПД КВ	WEB технологии	ОО2;ОО3;ПК4;ПК9
	ПД КВ	Надежность сайтов	ОО3; ЭОУ1; ПК2;ПК4;ПК5;ПК8
	ПД КВ	Экспертные системы	ОО1;ОО2;ОО3; ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
	ПД КВ	Системы искусственного интеллекта	ОО1;ОО2;ОО3; ПК1;ПК2;ПК3;ПК4
	ПД КВ	Программные средства ИС	ОО1;ОО2;ОО3;СК9;СЭК11;СЭК6; СК1;СК4;СК9;СК23;
	ПД КВ	Системы автоматизированного проектирования	ОО2;ОО3; ПК3;ПК4;ПК12
4 курс	БД КВ	Экономика и организация производства	ОО1;ОО3;СЭК11; ЭОУ2; ГСР и СМ 3;ПК5;ПК13
	БД КВ	Теория выбора и принятия решений	ОО1;ОО3; ЭОУ1; ГСР и СМ2;ПК4;ПК6;ПК10
	БД КВ	Метрология, стандартизация и управление качеством	ОО3;ПК17;ПК18;ПК19
	БД КВ	Стандартизация и сертификация программных продуктов	ОО3;ПК15;ПК17;ПК18;ПК19
	БД КВ	Информационные системы в автомобильной отрасли	ОО2;ОО3;СЭК9; ГСР и СМ 1; ПК4;ПК8
	БД КВ	Надежность ИС на транспорте	ОО2;ОО3;СЭК9; ГСР и СМ 1; ПК4;ПК8;ПК18
	ПД КВ	Защита информации	ОО2;ОО3;ПК1;ПК3;ПК14;ПК15;ПК18
	ПД КВ	Основы информационной безопасности	ОО2;ОО3;ПК1;ПК3;ПК14;ПК15
	ПД КВ	Компьютерные сети	ОО2;ПК4;ПК6;ПК9;ПК11
	ПД КВ	Нейронные сети	ОО1;ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК11; СЭК6; ПК4;ПК5;ПК19
	ПД КВ	Проектирование информационных систем	ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК10; ЭОУ1;ПК4;ПК5;ПК7;ПК8
	ПД КВ	Проектирование ИС для автомобильной отрасли	ОО2;ОО3;СЭК9; СЭК10; ЭОУ1;ПК4;ПК5;ПК7;ПК8;ПК10
	ПД КВ	Математические методы и модели в задачах управления	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1;ПК1;ПК4;ПК17;ПК14
	ПД КВ	Математические методы в компьютерных вычислениях	ОО2;ОО3; ГСР и СМ 1;ПК1;ПК4;ПК17;ПК19

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

1. демонстрировать знания и понимание в области информационных систем, включая элементы наиболее передовых знаний в этой области,

2. применять знания и понимание в области информационных систем на профессиональном уровне,

3. формулировать аргументы и решать проблемы в области информационно-коммуникационных технологий, защиты информации, проектирования и администрирования баз данных, проектирования и эксплуатации программного обеспечения для стационарных и мобильных платформ, компьютерной графики,

4. осуществлять сбор и интерпретацию информации в области информационных систем для формирований суждений с учетом социальных, этических и научных соображений,

5. сообщать информацию, идеи, проблемы и решения в области информационных систем, как специалистам, так и неспециалистам.

5 ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

4.1 Пересмотр, внесение изменений, хранение и рассылка настоящего положения кафедры осуществляет в соответствии с требованиями к управлению документацией КазАДИ .

4.2 Оригинал настоящего документа регистрируется и хранится в УМО.

4.3 Сканированная версия настоящего положения размещается на сервере КазАДИ в папке общего доступа.

4.4 Учетные печатные копии компетентностной модели выпускника рассылаются в:

- деканат;
- офис-регистратору;
- отдел организации и планирования учебного процесса.

Приложение

Лист согласования

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись

Лист регистрации изменений

№ п/п	Номера листов (страниц)				Всего листов	Номер раздела, подраздела, пункта стандарта, к которому относятся изменения	Подпись лица, внесшего изменения	Дата внесения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Лист ознакомления

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Дата согласования	Подпись