

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

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Должность</b> | <b>Ф.И.О.</b> | <b>Дата<br/>согласования</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|------------------|---------------|------------------------------|----------------|
|                  |                  |               |                              |                |
|                  |                  |               |                              |                |

### Лист регистрации изменений

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

### Лист ознакомления

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Должность</b> | <b>Ф.И.О.</b> | <b>Дата<br/>согласования</b> | <b>Подпись</b> |
|------------------|------------------|---------------|------------------------------|----------------|
|                  |                  |               |                              |                |
|                  |                  |               |                              |                |
|                  |                  |               |                              |                |