

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Таразский региональный университет им. М.Х.Дулати

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
Е.И. Муратова
« 28 » 08 2023 г.



МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА
образовательной программы 6В06120-«Программная инженерия»

Дата введения образовательной
программы:

17.08.2023 г.

Название академической степени по
окончании:

бакалавр в области информационно-
коммуникационных технологий по
образовательной программе 6В06120-
«Программная инженерия»

Кафедра реализующая программу:

«Информационные системы»

Тараз, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

- 1. Компоненты формирования модели выпускника образовательной программы**
 - 1.1 Цель и задачи образовательной программы**
 - 1.2 Сфера профессиональной деятельности выпускника**
 - 1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника**
 - 1.4 Виды профессиональной деятельности выпускника**
 - 1.5 Перечень профессий, которые может выполнять выпускник после завершения ОП**
 - 1.6 Общие и профессиональные компетенции**

ВВЕДЕНИЕ

Разработка модели выпускника является необходимым условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Модель выпускника (бакалавриат) отражает профессиональные задачи, которые должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля.

Университет ведет целенаправленную кадровую политику и планомерное улучшение материально технической базы университета для обеспечения качества подготовки выпускника - бакалавра, востребованного на рынке труда; готового к профессиональной деятельности и профессиональному росту; адаптирующегося к изменяющимся социально экономическим условиям, обладающего социальной и профессиональной мобильностью.

Нормативно-правовая база модели выпускника - бакалавра по образовательной программе 6В06120-«Программная инженерия» основывается на следующих документах:

- Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями на 19.04.2023 г.);

- Государственный общеобязательный стандарт образования всех уровней образования, утвержденный приказом МОН РК № 2 от 20.07.2022г. (с изменениями и дополнениями на 19.01.2023, приказ МНиВО №21 от 19.01.2023);

- Типовые правила деятельности организаций образования соответствующих типов, утвержденные приказом МОН РК от 30.10.2018г. №595. (с изменениями, внесенными приказом МНиВО РК от 18.11.2022 №145). <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017657> ;

- Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием, утвержденный приказом МОН РК от 13.10.2018г. № 569 (с изменениями и дополнениями от 05.06.2020г. №234) <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017565>;

- Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности, и перечень документов, подтверждающих соответствие им (утверждены приказом МОН РК от 17.06.2015 г. №391, Приказ и.о. МОН РК от 11 марта 2016 года № 194. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 24 мая 2016 года № 13733, Приказ и.о. Министра науки и высшего образования РК от 24.11.2022 № 152);

- Атлас новых профессий и компетенций Казахстана (№4 «Информационные технологии» 2020) (enbek.kz/atlas).

1. Компоненты формирования модели выпускника образовательной программы

Ключевые компоненты формирования Модели выпускника образовательной программы включают информацию о целях и задачах образовательной программы 6В06120-«Программная инженерия», сфере, объектах, видах профессиональной деятельности, перечне профессий, которые может выполнять выпускник после завершения обучения по образовательной программе, общие и профессиональные компетенции в соответствии с образовательной программой.

1.1 Цели и задачи образовательной программы

Целью образовательной программы 6В06120-«Программная инженерия» по направлению 6В061 - Информационно-коммуникационные технологии является подготовка специалистов бакалавров, конкурентоспособных на рынке труда в области разработки программного обеспечения, владеющих навыками программирования, высокоэффективного использования средств и методов создания программного обеспечения, способных производить систематическое сопровождение ПО, профессионально-ориентированных для работы в различных отраслях, включая образование, промышленность и бизнес сферу. Одновременно с процессами информатизации происходит формирование новых угроз информационной безопасности личности, общества, государства. В связи с этим возрастает необходимость подготовки специалистов в области информационной безопасности, способных быстро адаптироваться к постоянно изменяющимся угрозам информационной безопасности, обладающих высоким уровнем профессиональной компетентности. Совершенствование системы подготовки специалистов, работающих в сфере информационной безопасности, относится к первоочередным задачам государственной политики.

Образовательная программа разработана совместно с работодателями с учетом потребностей региона.

Задачами образовательной программы 6В06120-«Программная инженерия» являются:

- подготовка конкурентоспособных специалистов в области IT-технологий, востребованных на рынке труда, умеющих работать в команде, обладающих высокими личностно-профессиональными компетенциями;
- интеграция образовательной и научной деятельности;
- установление партнерства с ведущими отечественными и зарубежными вузами с целью улучшения качества образования;
- укрепление и расширение связей с заказчиками образовательных услуг, работодателями с целью определения требований к качеству подготовки специалистов, проведению курсов, производственных практик.

1.2 Сфера профессиональной деятельности выпускника

Сфера профессиональной деятельности выпускника (бакалавра) - государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и использующие организационные, аппаратные и программные методы и средства защиты информационных систем во всех сферах человеческой деятельности, оперирующих критической информацией.

1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе 6В06120-«Программная инженерия» являются: организация и технология защиты информации; криптография; безопасность инфокоммуникационных систем; организация защиты информации систем автоматизированного управления; организация и проектирование защиты баз данных; организация комплексной защиты информации.

1.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускники ОП, согласно ОКЭД ГК РК, занимают следующие ниши в экономике Республики Казахстан:

- 62.01.1 Разработка программного обеспечения
- 62.01.2 Сопровождение программного обеспечения
- 62.02.1 Консультационные и практические услуги в области информационных технологий
- 62.02.2 Планирование и проектирование коммерческих информационных систем
- 62.03.1 Деятельность по управлению информационно-коммуникационной инфраструктурой в рамках формирования и развития государственных электронных информационных ресурсов и систем
- 62.03.2 Деятельность по управлению информационно-коммуникационным оборудованием
- 63.11.1 Размещение приложений (прикладных программ) и связанная с этим деятельность
- 63.11.2 Информационно-методологическое обеспечение с сопровождением информационных систем и баз данных
- 63.12.0 Деятельность веб-порталов

1.5 Перечень профессий, которые может выполнять выпускник после завершения ОП

Согласно Национального классификатора занятий РК 01 выбрана следующая группа профессий:

- 2523-0-001 Администратор графических систем
- 2523-0-004 Администратор операционных систем
- 2513-0-001 Специалист по сопровождению программного обеспечения
- 2523-0-006 Архитектор информационных систем
- 2152-2-001 Инженер по информационно-вычислительным системам
- 2152-2-003 Инженер по компьютерным системам
- 2152-2-005 Инженер-проектировщик компьютерного аппаратного обеспечения
- 2152-2-006 Инженер-разработчик компьютерного аппаратного обеспечения
- 2152-5-001 Инженер разработчик встроенных систем
- 2139 Специалист по системному и сетевому администрированию (системный администратор)
- 2139 Администратор баз данных
- Новая профессия Специалист по Data Mining (ПС «Разработка систем обработки и хранения больших данных»)
- Новая профессия Специалист по нейронным сетям (ПС «Разработка приложений искусственного интеллекта»)
- 2512-2-001 Web-разработчик
- 2512-2-002 Разработчик Web-страниц
- 2512-2-004 Разработчик приложений
- 2512-2-005 Специалист по верстке графического интерфейса
- 2512-2-006 Специалист по разработке архитектуры графического интерфейса
- 2512-2-008 Web-программист
- 2512-3-002 Разработчик мультимедиа
- 2524-0-005 Специалист по вопросам безопасности (ИКТ)
- 2524-0-006 Специалист по защите информации
- Новая профессия Инженер облачных IoT систем (ПС «Разработка IoT систем»)
- Новая профессия Инженер-программист IoT систем (ПС «Разработка IoT систем»)
- 2519-9-001 Программист в области искусственного интеллекта
- 2519-9-002 Программист приложений
- 2519-9-003 Специалист по искусственному интеллекту
- 2529-0-001 Специалист по облачным вычислениям
- Новая профессия Администратор облачных технологий (ПС «Разработка IoT систем»)

Новая профессия - Разработчик-конструктор АЦД (Агрегированных цифровых двойников) (Атлас новых профессий и компетенций Казахстана №4 «Информационные технологии» 2020)

Новая профессия - Архитектор периферийных вычислений (Атлас новых профессий и компетенций Казахстана №4 «Информационные технологии» 2020)

1.6 Общие и профессиональные компетенции

Общими и профессиональными компетенциями, как результатами обучения, являются знания, навыки и умения, полученные по завершению дисциплины или курса и отражающие требования.

Общие компетенции:

- Способность проводить анализ методов сбора, хранения и обработки информации, способов реализации информационных и коммуникационных процессов; с помощью цифровых технологий разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности.

- Способность демонстрировать знания и понимание основных понятий базовых разделов математики, знания методов физической науки и их практического применения.

- Обладать теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками в области предпринимательского дела, экономики, организации научных исследований в высшей школе и коммерциализации НИР.

Профессиональные компетенции

- Способность демонстрировать знание современных языков программирования; теорию массового обслуживания; жизненный цикл программного обеспечения; программирование, типы и структуры данных; архитектур и функциональных возможностей программного обеспечения; структур операционных систем; основ проектной деятельности и фазы жизненного цикла ПО; международных и республиканских стандартов и требований по сопровождению ПО; современных программных приложений; систем управления базами данных; операционных систем и их структуру.

- Способность демонстрировать знание сетевых оборудований и принципы построения сетей, диагностики неисправностей в сетях; сетевую топологию, способы соединения сетевых устройств; современных программных приложений для обработки данных; основ построения баз данных; моделей и структур данных, физических моделей БД; методов поиска в современных базах данных; методологий анализа больших данных; особенности различных СУБД; требований к СУБД.

- Способность демонстрировать знание операционных систем и их структур, назначение и функции ОС, характеристик современных ОС; принципов построения ОС, архитектур разных видов операционной системы; основ электроники; общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; печатных плат, процессоров, микросхем, электронного оборудования, компьютерного оборудования и программного обеспечения, включая приложения и программы.

- Способность проводить проектирование, монтаж и обслуживание ЛВС организации; определение требований и задач к ЛВС; контролировать работоспособность сетевого оборудования организации; определять требования к сетевому оборудованию и ПО к нему.

- Способность демонстрировать знание технологий разработки программного обеспечения и владеть методами используемыми при производстве программного обеспечения, методов выявления требований на программный продукт, основные этапы и содержание работ на каждом этапе разработки прикладных программных систем; умение работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами, принципы работы микроконтроллеров, особенности различных архитектур и соответствующих им систем команд и способов адресации, иметь представление о возможностях и свойствах периферийных

устройств современных микроконтроллеров, о способах организации интерфейсов и сопряжения с внешними устройствами; программного средства для IoT систем; сетевых технологий используемых в IoT; основные процессы и методы разработки интернет-ресурсов; управлением проектами.

Заведующая кафедрой
«Информационные системы»



Г.С. Боранкулова

Обсуждена на заседании кафедры «Информационные системы»

Протокол № 1 от « 28 » 08 2023 г.