

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**6B06 - Информационно-коммуникационные технологии**  
(Код и классификация области образования)

**6B061 - Информационно-коммуникационные технологии**  
(Код и классификация направления подготовки)

**0610**  
(Код в международной стандартной классификации образования)

**B057 - Информационные технологии**  
(Код и классификация группы образовательной программы)

**6B06106 - SMART системы и программирование**  
(Код и наименование образовательной программы)

**Бакалавр**  
(уровень подготовки)

**Семей**

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**6B06 – Информационно-коммуникационные технологии**  
(Код и классификация области образования)

**6B061 - Информационно-коммуникационные технологии**  
(Код и классификация направления подготовки)

**0610**  
(Код в международной стандартной классификации образования)

**B057 - Информационные технологии**  
(Код и классификация группы образовательной программы)

**6B06106 - SMART системы и программирование**  
(Код и наименование образовательной программы)

**бакалавр**  
(уровень подготовки)

## ПРЕДИСЛОВИЕ

### Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B06106 - SMART системы и программирование по направлению подготовки 6B061 - Информационно-коммуникационные технологии на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2

| Состав АК       | Ф.И.О.полностью                 | Ученая степень, ученое звание, должность                                         |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Руководитель АК | Бекбаева Роза Серикжановна      | Заведующий кафедрой IT технологий, кандидат технических наук                     |
| Менеджер ОП     | Зенкович Кулькен Уалиевна       | Старший преподаватель кафедры IT технологий, магистр технических наук            |
| Член АК         | Карымсакова Индира Бекеновна    | и.о.ассоциированного профессора                                                  |
| Член АК         | Устинова Татьяна Анатольевна    | преподаватель кафедры «IT-технологий», магистр                                   |
| Член АК         | Даурембекова Умыт Ергазыевна    | начальник отдела ИТ, связи и ИБ АО «Семей инжиниринг»                            |
| Член АК         | Зенкович Владимир Александрович | Руководитель технического отдела учреждения «Казахский центр сетевой информации» |
| Член АК         | Хайранова Ақнұр Еркінбұланқызы  | Обучающийся группы ССП-301                                                       |
| Член АК         | Амантай Ұлжан Нұржанқызы        | Обучающийся группы ССП-301                                                       |

### Рецензирование

| Ф.И.О. рецензента            | Должность, место работы                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бидахметов Ақылжан Нұрланұлы | Начальник IT отдела, ТОО «Ломбард Алқа»                                                      |
| Хасенова Зарина Толеубековна | Декан Школы цифровых технологий и искусственного интеллекта ВКТУ им.Д.Серикбаева, доктор PhD |

### Рассмотрено

на заседании совета Высшей школы Искусственного интеллекта и Строительства  
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета  
Протокол №6 от 12.02.25 г.

### Утверждено

на заседании Ученого совета университета  
Протокол №7 «27» марта 2025 г.

Решением Правления университета  
Протокол № 23 «04» 04 2025 г.

# Содержание

## 1. ВВЕДЕНИЕ

## 2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

### 2.1. Цель образовательной программы;

### 2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

### 2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная);

### 2.4. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессионального стандарта;

Атлас новых профессий;

Региональный стандарт;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности;

### 2.5. Модель выпускника.

## 3. Модули и содержание образовательной программы

## 4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6B06106 - SMART системы и программирование»

# 1.ВВЕДЕНИЕ

## 1.1.Общие данные

Обучение по образовательной программе «6B06106 - SMART системы и программирование» осуществляется на кафедре «IT технологий» Высшей школы искусственного интеллекта и строительства НАО «Университет имени Шакарима» г. Семей. Разработчиками являются как преподаватели кафедры, имеющие большой профессиональный опыт в научно- педагогической сфере, так и заинтересованные стейкхолдеры. Образовательная программа разработана с учетом потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа регламентирует следующие аспекты:

1. Цели: определяются основные цели и задачи образовательной программы.
2. Ожидаемые результаты: определяются знания, умения, навыки и компетенции, которые ожидаются у выпускников после успешного окончания программы.
3. Содержание: описывается содержание образовательного процесса, включая темы, модули, учебные материалы и ресурсы.
4. Условия и технологии реализации: определяются методы и подходы, которые будут использоваться для осуществления образовательного процесса, включая лекции, практические занятия, проектные работы, использование современных информационных технологий и другие ресурсы.
5. Оценка качества подготовки выпускника: определяются критерии и методы оценки уровня подготовки выпускников, включая экзамены, контрольные работы, проектные задания и другие формы оценки.
6. Характеристика программы и направления профессиональной деятельности выпускника: описываются основные направления, сферы и объекты профессиональной деятельности выпускника.
7. Результаты обучения и приобретаемые компетенции: указываются конкретные навыки, знания и компетенции, которые обучающиеся получают по окончании программы.
8. Политика оценивания результатов обучения: определяются принципы и подходы к оценке учебных достижений обучающихся.
9. Организация образовательного процесса: описываются структура программы, расписание занятий, ресурсы и поддержка, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.
10. Модули образовательной программы: описываются составляющие модули, которые включаются в программу и определяют учебные единицы и их содержание.
11. Методические материалы: предоставляются руководства, учебные пособия, рекомендации и другие материалы, необходимые для реализации образовательных технологий и методов.

Образовательная программа является основным документом, определяющим основные аспекты обучения и подготовки студентов в рамках данного направления образования.

Образовательная программа позволяет выпускникам приобрести следующие навыки:

1. Программирование: Выпускники получают навыки программирования на различных языках, таких как HTML, CSS, JavaScript, Python, Java, Swift и другие. Они научатся создавать и поддерживать веб-сайты, мобильные приложения и смарт-системы.
2. Веб- разработка: Выпускники освоят разработку веб- сайтов, включая создание пользовательских интерфейсов, работу с базами данных, использование фреймворков и инструментов для разработки веб-приложений.
3. Разработка мобильных приложений: Выпускники научатся создавать мобильные приложения для различных платформ, таких как iOS и Android. Они овладеют навыками разработки пользовательских интерфейсов, работы с мобильными устройствами и использования специализированных инструментов и фреймворков.
4. Работа с смарт-системами: Выпускники получают знания о смарт-технологиях и смарт-системах, таких как умный дом, интернет вещей (IoT), автоматизация и управление устройствами. Они научатся разрабатывать приложения и интегрировать различные устройства и технологии для создания умных систем.
5. Командная работа: Выпускники развивают навыки работы в команде, сотрудничества и

коммуникации. Они научатся эффективно взаимодействовать с другими разработчиками, дизайнерами и специалистами в области информационных технологий.

6. Проектирование и архитектура приложений: Выпускники узнают о принципах проектирования и архитектуры приложений, включая лучшие практики, шаблоны проектирования и принципы разработки масштабируемых и надежных систем.

7. Решение проблем и аналитическое мышление: Выпускники развивают навыки анализа, поиска решений и решения проблем, связанных с разработкой программного обеспечения. Они научатся эффективно и систематически подходить к решению технических задач.

8. Тестирование и отладка: Выпускники осваивают навыки тестирования и отладки программного обеспечения, чтобы обеспечить его качество и надежность.

9. Актуальность и обновление навыков: Выпускники научатся следить за последними тенденциями и новыми технологиями в области веб программирования, мобильных приложений и смарт-систем, чтобы актуализировать и обновлять свои навыки.

При реализации образовательной программы предусматривается применение в учебном процессе инструментов искусственного интеллекта, тем самым развивая цифровые компетенции у обучающихся в быстроменяющейся технологической среде.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

## 1.2. Критерии завершенности

Основным критерием завершенности обучения по программам бакалавриата является освоение обучающимся не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебной деятельности студента.

## 1.3. Типичный срок обучения: 3 года

## 2.ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.Цель образовательной программы                                                                    | Подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки программного обеспечения для веб и мобильных приложений, смарт-технологий, способных эффективно применять свои знания и навыки для создания инновационных и функциональных решений, соответствующих современным требованиям информационной индустрии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>2.2.Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Код и классификация области образования                                                               | 6B06 - Информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Код и классификация направления подготовки                                                            | 6B061 - Информационно-коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Код в международной стандартной классификации образования                                             | 0610                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Код и классификация группы образовательной программы                                                  | B057 - Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Код и наименование образовательной программы                                                          | 6B06106 - SMART системы и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.3.Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная) | Инновационная ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2.4.Квалификационная характеристика выпускника</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Присуждаемая степень / квалификация                                                                   | бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06106 SMART системы и программирование»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Наименование профессионального стандарта                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитекторы программного обеспечения</li> <li>2. Разработка графического и мультимедийного дизайна</li> <li>3. Разработка технической документации</li> <li>4. Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию WEB и мультимедийных приложений</li> <li>5. Дизайнеры баз данных и администраторы</li> <li>6. Разработка систем обработки и хранения больших данных</li> <li>7. Администрирование баз данных</li> <li>8. Системный анализ в информационно-коммуникационных технологиях</li> <li>9. Тестирование программного обеспечения</li> <li>10. Разработка программного обеспечения</li> <li>11. Информационная безопасность</li> <li>12. Тестирование мультимедийных приложений (включая компьютерные игры)</li> <li>13. Разработка IoT систем</li> <li>14. Обеспечение сопровождения программного обеспечения</li> <li>15. Системное и сетевое администрирование</li> <li>16. Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях</li> <li>17. Управление и проектирование компьютерного аппаратного обеспечения и встроенных систем</li> </ol> |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Атлас новых профессий                                       | Не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Региональный стандарт                                       | Не предусмотрено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Наименование профессии / перечень должностей специалиста    | Мультимедийный дизайнер; специалист по разработке технической документации; специалист по машинному обучению; инженер-программист; системный аналитик; инженер-программист по IoT системам; специалист по сопровождению ПО; специалист по проведению бизнес-анализа в ИКТ; специалист по сетевому и сетевому администрированию; веб-разработчик; мобильный разработчик; специалист по разработке смарт-систем; Full-stack разработчик; UI/UX дизайнер; архитектор программного обеспечения; тестировщик программного обеспечения; DevOps-инженер; специалист по разработке игр; проектный менеджер; интерфейсный дизайнер; администратор баз данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации) | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Область профессиональной деятельности                       | Разработка веб-сайтов и приложений, разработка мобильных приложений, интерфейсный дизайн и пользовательский опыт, базы данных и хранение данных, адаптивный и отзывчивый дизайн, тестирование и отладка, интеграция и развертывание, обеспечение безопасности, управление проектами: Планирование, организация и координация разработки веб-проектов, мобильных приложений и смарт-систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Объект профессиональной деятельности                        | <p>1. Образовательные учреждения: Вузы, колледжи и школы, которые предлагают курсы и программы по веб-программированию и разработке мобильных приложений.</p> <p>2. Интернет-магазины и электронная коммерция: Компании, занимающиеся продажей товаров и услуг онлайн, нуждаются в разработке и поддержке веб-сайтов и платформ для электронной коммерции.</p> <p>3. Медиа и развлечения: Компании в сфере медиа, издательства, игровые студии и развлекательные платформы нуждаются в разработке веб-сайтов, мобильных приложений и смарт-систем для предоставления контента и интерактивных сервисов.</p> <p>4. Банки и финансовые учреждения: Финансовые институты разрабатывают веб-приложения и мобильные приложения для онлайн-банкинга, электронных платежей, управления финансами и других финансовых сервисов.</p> <p>5. Консалтинговые и IT-услуги: Компании, предоставляющие консультационные услуги в области информационных технологий и разработки программного обеспечения, ищут специалистов с навыками веб-программирования и мобильной разработки.</p> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>6.Веб-студии и агентства: Компании, специализирующиеся на разработке веб-сайтов, веб-приложений и интерфейсов.</p> <p>7.ИТ-компании: Технологические компании, предоставляющие различные услуги в области информационных технологий, включая разработку веб-приложений и мобильных приложений.</p> <p>8.ИТ-отделы предприятий: Крупные организации и предприятия, имеющие собственные ИТ-отделы, которые занимаются разработкой и поддержкой веб-приложений, мобильных приложений и смарт-систем для внутреннего использования или взаимодействия с клиентами.</p> <p>9.Фрилансеры и самостоятельные разработчики: Независимые специалисты, работающие на самозанятой основе, выполняющие заказы по разработке веб-продуктов, мобильных приложений и смарт-систем от разных клиентов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Виды профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработка программного обеспечения</li> <li>-Системное администрирование и сетевая инфраструктура</li> <li>-Безопасность информации и кибербезопасность</li> <li>-Аналитика данных и машинное обучение</li> <li>-Управление проектами и продуктами</li> <li>-Дизайн и пользовательский опыт</li> <li>-Консалтинг и бизнес-разработка</li> <li>-ИТ-обслуживание и поддержка</li> <li>-Преподавание и образование</li> <li>-Интернет-маркетинг и цифровая реклама.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>2.5.Модель выпускника</b>       | <p>1. Знания и понимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основы веб-технологий, включая HTML, CSS и JavaScript.</li> <li>-Знание различных фреймворков и библиотек для веб-разработки, таких как React, Angular или Vue.js.</li> <li>-Понимание принципов разработки мобильных приложений для различных платформ, таких как Android и iOS.</li> <li>-Знание языков программирования для мобильной разработки, например, Java, Kotlin, Swift или Objective-C.</li> <li>-Понимание архитектуры и основных компонентов смарт-систем.</li> </ul> <p>2. Навыки разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Веб-разработка: способность создавать динамические веб-страницы, интерактивные элементы, работу с базами данных и API.</li> <li>-Мобильная разработка: умение разрабатывать пользовательский интерфейс, работать с аппаратными возможностями устройств и интегрировать сетевые сервисы.</li> <li>-Разработка смарт-систем: способность создавать приложения, которые могут управлять и взаимодействовать с различными устройствами и сенсорами.</li> </ul> <p>3.Умение тестирования и отладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Тестирование веб-приложений и мобильных приложений, включая функциональное тестирование и тестирование пользовательского интерфейса.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Отладка и исправление ошибок в коде.</li><li>-Умение использовать инструменты для автоматизированного тестирования и контроля качества.</li></ul> <p>4. Умение работы в команде и коммуникация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Способность работать в коллективе разработчиков и других специалистов.</li><li>-Умение эффективно коммуницировать и передавать информацию.</li><li>-Коллаборативное программирование и использование систем контроля версий, таких как Git.</li></ul> <p>5. Аналитические и проблемно-ориентированные навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Умение анализировать требования клиента и преобразовывать их в функциональность приложений.</li><li>-Решение проблем, выявление и исправление ошибок в коде.</li><li>-Умение проектировать эффективные и оптимизированные решения.</li></ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Модули и содержание образовательной программы

#### Результаты обучения по модулю

##### Дисциплины модуля

#### Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

##### Результаты обучения по модулю

Приобретает знания и навыки в области социокультурных, экономико-правовых и экологических аспектов, развивает коммуникативные умения, применяет информационных технологий в контексте современных тенденций развития общества

##### Дисциплины модуля

Иностранный язык

Казахский язык

Основы права и антикоррупционной культуры

Основы финансовой грамотности

Основы экономики и предпринимательства

Русский язык

Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности

Физическая культура

Формирование ценностей инклюзивного общества

Казахский язык

Иностранный язык

История Казахстана

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Русский язык

Физическая культура

Физическая культура

Философия

Мир Абая

Информационно-коммуникационные технологии

Физическая культура

#### Модуль 2. Разработка приложений для мобильных устройств

##### Результаты обучения по модулю

Владеет навыками разработки мобильных приложений для платформы Android и кроссплатформенных решений, используя язык Kotlin и современные инструменты. Создает удобные и адаптивные пользовательские интерфейсы, разрабатывает мобильные игры на Unity, а также интегрирует приложения с устройствами Интернета вещей (IoT). Формирует умение самостоятельно выполнять полный цикл разработки мобильных приложений — от проектирования и программирования до тестирования и оптимизации, учитывая современные требования к качеству, безопасности и пользовательскому опыту.

##### Дисциплины модуля

Основы программирования на языке Kotlin

Кроссплатформенная мобильная разработка

Разработка мобильных приложений (Android)

Мобильный UI/UX дизайн

Разработка игр на Unity

Разработка программного обеспечения для IoT-устройств

Собственная мобильная разработка

#### Модуль 3. Алгоритмы, математика и анализ данных

##### Результаты обучения по модулю

Приобретает фундаментальные знания в области алгоритмов, структур данных и математического аппарата, необходимых для решения прикладных задач анализа данных. Осваивает методы оптимизации и статистического анализа, умеет применять бизнес-аналитику для интерпретации данных и принятия обоснованных решений. Формируется умение эффективно обрабатывать и анализировать сигналы, а также использовать теоретические основы прикладной информации для разработки современных информационных систем.

#### **Дисциплины модуля**

Алгоритмы и структуры данных

Математика

Прикладная теория информации

Бизнес-аналитика

Анализ и обработка сигналов

Методы оптимизации

Статистический анализ данных

### **Модуль 4. Разработка программного обеспечения: от основ программирования до продвинутых концепций в различных средах разработки**

#### **Результаты обучения по модулю**

Владеет основами и продвинутыми концепциями программирования на различных языках и платформах, включая Python, C# и Java. Получает навыки создания эффективных многопоточных и параллельных приложений, а также разработки пользовательских интерфейсов. Осваивает методы тестирования и обеспечения качества программного обеспечения. Модуль обеспечивает практическое применение знаний через учебную и производственную практику, формируя готовность к разработке современных программных продуктов в разных средах разработки.

#### **Дисциплины модуля**

Введение в профессию

Основы Java программирования

Производственная практика 1

Создание Windows-приложений на основе Visual C#

Учебная практика

Объектно-ориентированное программирование Python

Продвинутое программирование на C#

Производственная практика 2

Разработка многопоточных и параллельных приложений

Интерфейс и взаимодействие с пользователем

Продвинутое программирование на Java, JSP и JOBS

Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения

### **Модуль 5. Сетевые и смарт технологии, операционные системы: безопасность и администрирование**

#### **Результаты обучения по модулю**

Приобретает базовые и углубленные знания по операционным системам, компьютерным сетям и интернет-технологиям. Осваивает навыки программирования на PHP, управления веб-серверами и хостингом, а также работы с сетевыми операционными системами и облачными технологиями. Получает понимание основ информационной безопасности и криптографии, что позволит эффективно обеспечивать защиту данных и систем. Модуль формирует компетенции по администрированию, настройке и обеспечению безопасности сетевых и смарт-технологий.

#### **Дисциплины модуля**

Администрирование веб-серверов и хостинга

Компьютерные сети

Облачные технологии

Основы информационной безопасности и криптографии

Основы операционных систем

Сетевые операционные системы

Программирование на PHP

Интернет технологии

## **Модуль 6. Разработка WEB-приложений и интернет-технологии**

### **Результаты обучения по модулю**

Владеет основами и современными технологиями веб-разработки, включая фронтенд с использованием JavaScript и Vue.js, а также многоуровневые веб-приложения и интернет-технологии. Получает навыки разработки, размещения и поддержки веб-приложений с применением облачных технологий. Модуль формирует умения создавать эффективные, интерактивные и масштабируемые веб-системы, учитывая современные требования к безопасности и производительности.

### **Дисциплины модуля**

Основы WEB-разработки

Расширенные WEB-технологии

Многоуровневые WEB приложения и интернет технологии

Разработка и развертывание WEB приложений

Разработка с использованием Vue.js

Фронтенд-разработка с использованием JavaScript

Cloud-технологии и веб-приложения

## **Модуль 7. Разработка и управление базами данных**

### **Результаты обучения по модулю**

Осваивает современные подходы к проектированию и управлению базами данных, включая работу с реляционными системами управления базами данных (MySQL) и расширенными NoSQL-технологиями. Получает навыки разработки клиент-серверных приложений, эффективно использующих базы данных для хранения и обработки информации. Формирует умения оптимизировать структуры данных, обеспечивать целостность и безопасность данных, а также применять методы масштабирования и управления большими объемами данных.

### **Дисциплины модуля**

Системы управления БД MySQL

Клиент-серверные приложения с использованием баз данных

Расширенные базы данных NoSQL

## **Модуль 8. Визуализация, графика и дизайн интерфейсов**

### **Результаты обучения по модулю**

Владеет навыками создания компьютерной графики и визуальных эффектов с использованием Blender, а также научится визуализировать большие данные и обрабатывать изображения с применением методов компьютерного зрения. Получает знания в области оптимизации и моделирования смарт-систем, а также осваивает научную графику на языке Python. Формирует умения создавать информативные и эстетически привлекательные визуальные представления данных и интерфейсов, обеспечивающие удобство восприятия и эффективное взаимодействие пользователей с цифровыми системами. Применяет полученные знания в различных сферах — от разработки мультимедийных приложений до анализа сложных данных и проектирования умных интерфейсов.

### **Дисциплины модуля**

Научная графика в Python

Компьютерная графика Blender и визуальные эффекты

Визуализация больших данных

Компьютерное зрение и обработка изображений

Оптимизация и моделирование смарт систем

## **Модуль 9. Управление процессом разработки и проектирование программного обеспечения**

### **Результаты обучения по модулю**

Осваивает методы управления проектами и процессами разработки программного обеспечения, включая гибкие методологии Agile. Получает навыки проектирования веб-приложений и их дизайна, а также применения машинного обучения в решении прикладных задач. Проводит исследовательские проекты и практическую

работу в рамках производственной и преддипломной практики, что формирует умение организовывать, планировать и контролировать полный цикл разработки программных продуктов с учетом современных требований и стандартов качества.

#### **Дисциплины модуля**

Разработка проектов в Agile-среде

Управление проектами

Управление процессом разработки программного обеспечения

Проектирование дизайна веб-приложений

Исследовательский проект

Машинное обучение

Проектирование WEB приложений

Преддипломная практика

Производственная практика 3

#### **Итоговая аттестация**

##### **Результаты обучения по модулю**

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.

#### **Дисциплины модуля**

Комплексный экзамен

Дипломный проект

#### 4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6B06106 - SMART системы и программирование»

| Наименование дисциплины                                                                   | Цикл/<br>Комп. | Семестр | Кредитов | Всего<br>часов | Лек. | Пр./<br>Сем. | Лаб. | СРОП | СРО | Форма контроля<br>знаний   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|----------|----------------|------|--------------|------|------|-----|----------------------------|
| <b>Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний</b>                                |                |         |          |                |      |              |      |      |     |                            |
| Иностранный язык                                                                          | ООД/ОК         | 1       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Казахский язык                                                                            | ООД/ОК         | 1       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Основы права и антикоррупционной культуры                                                 | ООД/КВ         | 1       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Основы финансовой грамотности                                                             | ООД/КВ         | 1       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Основы экономики и предпринимательства                                                    | ООД/КВ         | 1       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Русский язык                                                                              | ООД/ОК         | 1       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Устойчивое развитие, экология и основы безопасности жизнедеятельности                     | ООД/КВ         | 1       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Физическая культура                                                                       | ООД/ОК         | 1       | 2        | 60             |      | 60           |      |      |     | Дифференцированный зачет   |
| Формирование ценностей инклюзивного общества                                              | ООД/КВ         | 1       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Казахский язык                                                                            | ООД/ОК         | 2       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Иностранный язык                                                                          | ООД/ОК         | 2       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| История Казахстана                                                                        | ООД/ОК         | 2       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Государственная аттестация |
| Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) | ООД/ОК         | 2       | 8        | 240            | 30   | 45           |      | 55   | 110 | Экзамен                    |
| Русский язык                                                                              | ООД/ОК         | 2       | 5        | 150            |      | 45           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Физическая культура                                                                       | ООД/ОК         | 2       | 2        | 60             |      | 60           |      |      |     | Дифференцированный зачет   |
| Физическая культура                                                                       | ООД/ОК         | 3       | 2        | 60             |      | 60           |      |      |     | Дифференцированный зачет   |
| Философия                                                                                 | ООД/ОК         | 3       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Мир Абая                                                                                  | БД/ВК          | 3       | 3        | 90             | 15   | 15           |      | 20   | 40  | Экзамен                    |
| Информационно-коммуникационные технологии                                                 | ООД/ОК         | 4       | 5        | 150            | 15   | 15           | 15   | 35   | 70  | Экзамен                    |
| Физическая культура                                                                       | ООД/ОК         | 4       | 2        | 60             |      | 60           |      |      |     | Дифференцированный зачет   |
| <b>Модуль 2. Разработка приложений для мобильных устройств</b>                            |                |         |          |                |      |              |      |      |     |                            |
| Основы программирования на языке Kotlin                                                   | ПД/ВК          | 3       | 5        | 150            | 15   | 30           |      | 35   | 70  | Экзамен                    |

|                                                                                                                                        |       |   |   |     |    |    |    |    |     |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|-----|----|----|----|----|-----|-----------------------------|
| Кроссплатформенная мобильная разработка                                                                                                | ПД/ВК | 4 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Разработка мобильных приложений (Android)                                                                                              | ПД/ВК | 4 | 5 | 150 | 15 | 15 | 15 | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Мобильный UI/UX дизайн                                                                                                                 | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Разработка игр на Unity                                                                                                                | ПД/ВК | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Разработка программного обеспечения для IoT-устройств                                                                                  | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Собственная мобильная разработка                                                                                                       | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| <b>Модуль 3. Алгоритмы, математика и анализ данных</b>                                                                                 |       |   |   |     |    |    |    |    |     |                             |
| Алгоритмы и структуры данных                                                                                                           | БД/ВК | 1 | 5 | 150 | 15 | 15 | 15 | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Математика                                                                                                                             | БД/ВК | 1 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Прикладная теория информации                                                                                                           | БД/КВ | 1 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Бизнес-аналитика                                                                                                                       | БД/ВК | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Анализ и обработка сигналов                                                                                                            | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Методы оптимизации                                                                                                                     | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Статистический анализ данных                                                                                                           | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| <b>Модуль 4. Разработка программного обеспечения: от основ программирования до продвинутых концепций в различных средах разработки</b> |       |   |   |     |    |    |    |    |     |                             |
| Введение в профессию                                                                                                                   | БД/ВК | 1 | 3 | 90  |    | 30 |    | 20 | 40  | Экзамен                     |
| Основы Java программирования                                                                                                           | БД/КВ | 2 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Производственная практика 1                                                                                                            | БД/ВК | 2 | 3 | 90  |    |    |    |    |     | Итоговая оценка по практике |
| Создание Windows-приложений на основе Visual C#                                                                                        | БД/КВ | 2 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Учебная практика                                                                                                                       | БД/ВК | 2 | 2 | 60  |    |    |    |    |     | Итоговая оценка по практике |
| Объектно-ориентированное программирование Python                                                                                       | ПД/ВК | 3 | 8 | 240 | 15 | 30 | 30 | 55 | 110 | Экзамен                     |
| Продвинутое программирование на C#                                                                                                     | ПД/КВ | 3 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Производственная практика 2                                                                                                            | БД/ВК | 4 | 7 | 210 |    |    |    |    |     | Итоговая оценка по практике |
| Разработка многопоточных и параллельных приложений                                                                                     | ПД/КВ | 4 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Интерфейс и взаимодействие с пользователем                                                                                             | БД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Продвинутое программирование на Java, JSP и JOBS                                                                                       | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения                                                                           | ПД/КВ | 5 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| <b>Модуль 5. Сетевые и смарт технологии, операционные системы: безопасность и администрирование</b>                                    |       |   |   |     |    |    |    |    |     |                             |
| Администрирование веб-серверов и хостинга                                                                                              | БД/КВ | 1 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Компьютерные сети                                                                                                                      | БД/КВ | 1 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Облачные технологии                                                                                                                    | БД/КВ | 3 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |
| Основы информационной безопасности и криптографии                                                                                      | БД/ВК | 3 | 5 | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70  | Экзамен                     |

|                                                                                            |       |   |    |     |    |    |    |    |    |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----------------------------|
| Основы операционных систем                                                                 | БД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Сетевые операционные системы                                                               | БД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Программирование на PHP                                                                    | ПД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Интернет технологии                                                                        | БД/КВ | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| <b>Модуль 6. Разработка WEB-приложений и интернет-технологии</b>                           |       |   |    |     |    |    |    |    |    |                             |
| Основы WEB-разработки                                                                      | ПД/ВК | 1 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Расширенные WEB-технологии                                                                 | ПД/ВК | 2 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Многоуровневые WEB приложения и интернет технологии                                        | БД/КВ | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Разработка и развертывание WEB приложений                                                  | БД/КВ | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Разработка с использованием Vue.js                                                         | ПД/КВ | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Фронтенд-разработка с использованием JavaScript                                            | ПД/КВ | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Cloud-технологии и веб-приложения                                                          | БД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| <b>Модуль 7. Разработка и управление базами данных</b>                                     |       |   |    |     |    |    |    |    |    |                             |
| Системы управления БД MySQL                                                                | БД/ВК | 2 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Клиент-серверные приложения с использованием баз данных                                    | ПД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Расширенные базы данных NoSQL                                                              | ПД/ВК | 4 | 5  | 150 | 15 | 15 | 15 | 35 | 70 | Экзамен                     |
| <b>Модуль 8. Визуализация, графика и дизайн интерфейсов</b>                                |       |   |    |     |    |    |    |    |    |                             |
| Научная графика в Python                                                                   | БД/КВ | 2 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Компьютерная графика Blender и визуальные эффекты                                          | ПД/ВК | 4 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Визуализация больших данных                                                                | ПД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Компьютерное зрение и обработка изображений                                                | ПД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Оптимизация и моделирование смарт систем                                                   | ПД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| <b>Модуль 9. Управление процессом разработки и проектирование программного обеспечения</b> |       |   |    |     |    |    |    |    |    |                             |
| Разработка проектов в Agile-среде                                                          | ПД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Управление проектами                                                                       | ПД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Управление процессом разработки программного обеспечения                                   | ПД/КВ | 3 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Проектирование дизайна веб-приложений                                                      | БД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Исследовательский проект                                                                   | ПД/ВК | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Машинное обучение                                                                          | ПД/КВ | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Проектирование WEB приложений                                                              | ПД/ВК | 5 | 5  | 150 | 15 | 30 |    | 35 | 70 | Экзамен                     |
| Преддипломная практика                                                                     | ПД/КВ | 6 | 15 | 450 |    |    |    |    |    | Итоговая оценка по практике |
| Производственная практика 3                                                                | ПД/КВ | 6 | 15 | 450 |    |    |    |    |    | Итоговая оценка по практике |

| Итоговая аттестация |  |   |   |     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|
| Комплексный экзамен |  | 6 | 8 | 240 |  |  |  |  |  |  |
| Дипломный проект    |  | 6 | 8 | 240 |  |  |  |  |  |  |

## Рецензия

на образовательную программу 6B06106- «SMART системы и программирование», группы образовательной программы B057 – «Информационные технологии», направления подготовки 6B061 – «Информационно-коммуникационные технологии», области образования 6B06 – «Информационно-коммуникационные технологии»

Код в международной стандартной классификации образования 0610  
Уровень подготовки Бакалавриат  
Для набора 2025 года

Целью данной образовательной программы 6B06106- «SMART системы и программирование» является подготовка специалистов в области веб-разработки и мобильных приложений, которые могут успешно работать в современной сфере информационных технологий. Анализируя перечень предлагаемых дисциплин, можно заключить, что содержание программы полностью отвечает заявленной цели.

Программа включает широкий набор курсов, направленных на ознакомление студентов с базовыми принципами веб-разработки и создания мобильных приложений. Помимо этого, она предлагает специализированные дисциплины, посвящённые разработке приложений для Android и iOS, кроссплатформенной мобильной разработке, созданию игр, обработке изображений и основам машинного обучения. Таким образом, программа всесторонне охватывает ключевые направления современной веб- и мобильной разработки, обеспечивая студентов необходимыми знаниями и практическими навыками для успешной профессиональной деятельности в данной сфере.

Образовательная программа направлена на подготовку студентов к профессиональной деятельности в сфере веб-разработки и мобильных приложений, обеспечивая их всеми необходимыми знаниями и навыками для выполнения разнообразных задач в этой области. Образовательная программа охватывает широкий спектр аспектов современной веб-разработки и создания мобильных приложений, обеспечивая студентов необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для успешной работы в данной сфере. Наряду с прикладными дисциплинами, значительное внимание уделяется фундаментальным основам, таким как математика, алгоритмы и структуры данных. Объектом профессиональной деятельности выпускников является разработка и создание программного обеспечения.

По завершении обучения выпускники смогут работать в качестве веб-разработчиков, мобильных разработчиков, разработчиков игр, бизнес-аналитиков и на других должностях, связанных с созданием программного обеспечения, в таких сферах, как разработка и тестирование веб- и

В целом образовательная программа 6B06106-«SMART системы и программирование» представляет собой качественное и полноценно структурированное обучение, соответствующее заявленной цели и обеспечивающее студентов необходимыми знаниями и навыками для успешной работы в выбранной профессиональной сфере. Программа предлагает широкий выбор курсов, предоставляет возможности для практического применения полученных знаний и позволяет студентам выбирать различные направления в рамках модульной системы. Высокие результаты обучения свидетельствуют о том, что программа эффективно готовит студентов к решению реальных профессиональных задач.

Начальник IT отдела,  
ТОО «Ломбард Алка»

ПОДПИСЬ

Қазақстан Республикасының Семей қаласы, жауапкершілігі шектелген серіктестігі

«Алқа»

ҚР ШІМБІС-КААҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ, ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕЛГЕН СЕРІКТЕСТІГІ

## Рецензия

на образовательную программу 6B06106-«SMART системы и программирование», группы образовательной программы B057 – «Информационные технологии», направления подготовки 6B061 – «Информационно-коммуникационные технологии», области образования 6B06 – «Информационно-коммуникационные технологии»

Код в международной стандартной классификации образования 0610  
Уровень подготовки Бакалавриат  
Для набора 2025 года

Образовательная программа 6B06106-«SMART системы и программирование» ориентирована на формирование профессиональных компетенций в области создания веб-сервисов и мобильных приложений. Состав учебных дисциплин отражает актуальные требования IT-отрасли и обеспечивает качественную подготовку специалистов, способных эффективно работать в цифровой среде.

Программа включает курсы по программированию, алгоритмизации, базам данных и сетевым технологиям, а также специализированные дисциплины по SMART-системам, архитектуре встраиваемых решений, IoT-платформам, машинному обучению и анализу больших данных. Особое внимание уделяется практикоориентированной подготовке, междисциплинарности и проектной деятельности, что способствует формированию у студентов не только теоретических знаний, но и прикладных навыков работы с реальными задачами.

После завершения обучения выпускники смогут занимать должности веб-разработчиков, мобильных разработчиков, специалистов по созданию игр, бизнес-аналитиков и других специалистов, связанных с разработкой программного обеспечения. Они будут востребованы в таких сферах, как создание и тестирование веб- и мобильных приложений, проектирование и анализ баз данных, разработка игр, анимация и 3D-моделирование, а также в других направлениях IT-сферы.

Замечаний по представленной образовательной программе нет.

Образовательная программа 6B06106 – «SMART-системы и программирование» представляет собой современный, хорошо структурированный курс подготовки специалистов нового поколения, способных решать задачи цифровой трансформации. Программа соответствует потребностям рынка труда, способствует формированию высококвалифицированных кадров и отражает стратегические приоритеты развития информационно-коммуникационных технологий.

Образовательная программа одобрена и может быть рекомендована для внедрения в образовательный процесс по направлению подготовки В06106 – «SMART системы и программирование».

И.о. декана Школы цифровых технологий и искусственного интеллекта ВКТУ имени Д.Серикбаева, PhD



Хасенова З.Т.

10.02.2025

Некоммерческое акционерное общество  
«Шәкәрім университет»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
6B06106 - «SMART системы и программирование»  
(наименование ОП)  
на 2025 - 2028 годы

Семей 2025 г.

| №                                                     | Критерии                                                                                                                                                | Ожидаемые результаты                                                                                                                                                                                            | Ед. изм. | 2025-2026 | 2026-2027 | 2027-2028 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Направление 1. Учебно-методическое обеспечение</b> |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |          |           |           |           |
| <b>1.1</b>                                            | Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей                                          | Проведение экспертизы Образовательной программы «6B06106 - SMART системы и программирование» с целью повышения практикоориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников                    | факт.    | +         | +         | +         |
| <b>1.2</b>                                            | Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда        | Улучшение качества содержания образовательных программ за счет включения элективных курсов направленных на развитие ключевых и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с запросами рынка труда. | факт.    | +         | +         | +         |
| <b>1.3</b>                                            | Внедрение в учебный процесс современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности, коммуникативной способности обучающихся | Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.                                                       | факт.    | +         | +         | +         |
| <b>1.3.1</b>                                          | Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн курсов (MOOK) по образовательной программе 6B06106 - SMART системы и программирование              | Внедрение в учебный процесс дисциплин<br>Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.              | ед.      | <b>1</b>  | -         | -         |
| <b>1.4</b>                                            | Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ                                           | Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей                                                                                                    | ед.      | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |



|                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |      |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|
| 2.1                                                                | Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 5 лет | Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%                                                                      | чел. | 1  | 1  | 1  |
| 2.2                                                                | Прохождение повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне                                            | Прохождение не менее 2-х преподавателей программы повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне                                       | чел. | -  | 1  | -  |
| 2.3                                                                | Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus                       | Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС | %    | 30 | 30 | 30 |
| 2.4                                                                | Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности                                   | Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)                                                                       | %    | 20 | 20 | 20 |
| <b>Направление 3. Интернационализация образовательных программ</b> |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |      |    |    |    |
| 3.1                                                                | Заключение договоров по международному сотрудничеству с зарубежными ВУЗами                                                            | Реализация совместных проектов, подготовка научных публикаций с зарубежными партнерами, создание баз для прохождения научных стажировок обучающихся                    | ед.  | -  | 1  | 1  |
| 3.2                                                                | Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе 6B06106 - SMART системы и программирование              | Увеличение количества иностранных обучающихся                                                                                                                          | чел. | -  | 1  | 1  |
| 3.3                                                                | Организация совместных научно-практических мероприятий с международными партнерами                                                    | Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами                                                          | ед.  | 1  | 1  | -  |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |       |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| <b>3.4</b>                                                               | Приглашение зарубежных специалистов для чтения лекций и консультаций по магистерским проектам и диссертациям                                                                                                | Улучшение содержательного компонента образовательных программ на основе внедрения опыта зарубежных специалистов в реализации образовательных программ                                                                   | ед.   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>3.5</b>                                                               | Расширение сотрудничества с Передовыми зарубежными научно-образовательными организациями с целью привлечения наиболее квалифицированных зарубежных специалистов к реализации образовательных программ       | Формирование ключевых и профессиональных компетенций в соответствии с практикой ведущих вузов                                                                                                                           | чел.  | -         | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация</b> |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |       |           |           |           |
| <b>4.1</b>                                                               | Поэтапное оборудование учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.) | Оснащение закрепленных за кафедрой учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.) | ед.   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>4.2</b>                                                               | Проведение автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, syllabus)                     | Управление информацией на основе автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, syllabus)           | факт. | +         | +         | +         |
| <b>4.3</b>                                                               | Пополнение полнотекстовой базы результатов научных исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)                                                                                           | Увеличение количества результатов научных трудов ученых, исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)                                                                                                 | ед.   | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>2</b>  |
| <b>4.4</b>                                                               | Расширение фонда научной и учебной литературы, в том числе на электронных носителях по реализуемым образовательным программам                                                                               | Обеспечение реализации образовательных программ на основе современных образовательных и информационных ресурсов, в том числе на электронных носителях                                                                   | %     | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>10</b> |

|     |                                                            |                                                                                          |   |    |    |    |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|
| 4.5 | Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета | Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ. | % | 20 | 20 | 20 |
|-----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|

Составлено:

Заведующий кафедрой  Бенбоева Р.С.

Утверждено на заседании Совета школы  
протокол заседания № 70, от 30 08 2025 г.