

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет  
им. С. Сейфуллина»

Рассмотрено на заседании  
Совета факультета  
Протокол № 1 от 28.08.24



**ПЛАН**  
**РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**6В06115 – «Цифровые агросистемы и комплексы»**  
**на 2024-2028 годы**

Рассмотрен на расширенном заседании кафедры «Информационные системы»  
Протокол № 1 от 27.08 2024 г.

## Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1	Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)	3
2	Аналитическое обоснование	3
2.1	Сведения об образовательной программе	3
2.2	Анализ контингента обучающихся	4
2.3	Анализ внутренней среды ОП	4
2.4	Анализ внешней среды ОП	5
2.5	Анализ ППС, реализующих образовательную программу	6
2.6	Анализ достижений ОП	6
3	Анализ проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения	6
4	Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации	7
5	Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП	9
6	План мероприятий по развитию ОП	9
7	Механизм реализации плана развития ОП	13

**1 Паспорт**  
**плана развития образовательной программы**  
**«Цифровые агросистемы и комплексы»**

1	Основания для разработки плана развития ОП	Программа развития на 2024-2029 гг. , утверждена Ученым Советом университета 25 января 2024 г., протокол №8.
2	Основные разработчики плана развития ОП	Заведующий кафедрой «Информационные системы», ассоциированный профессор, к.т.н. Шаушенова А.Г., старший преподаватель кафедры «Информационные системы» PhD Исакова Г.О., старший преподаватель кафедры «Информационные системы» Таныкпаева Б.Е., преподаватель кафедры «Информационные системы» Есенбаева Г.Р.
3	Сроки реализации плана развития ОП	2024-2028
4	Объем и источники финансирования	Финансирование за счет государственного бюджета, привлечение внешних источников финансирования
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставление образовательных услуг на уровне мировых образовательных стандартов, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников на рынке труда;</li> <li>- подготовка интеллектуально развитых, креативных специалистов путем интеграции образовательного процесса, научных исследований и инноваций;</li> <li>- подготовка квалифицированных и конкурентноспособных технических кадров сферы информационных технологии в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов</li> </ul>

**2 Аналитическое обоснование**

**2.1 Сведения об образовательной программе.** Образовательная программа «Цифровые агросистемы и комплексы» подготавливает высоко мотивированных кадров для инновационных и наукоемких направлений сельского хозяйства, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда, готовых

совершить качественный рывок в аграрном секторе экономики Казахстана. Специалист по цифровизации сельского хозяйства будет использовать инструменты программного языка при решении производственных задач и выполнять анализ данных, выявлять тенденции. А также данная образовательная программа позволит разрабатывать мобильные приложения для нужд агросектора.

Специалист по цифровизации сельского хозяйства, также консультирует потребителей, как применять компоненты ИТ-инфраструктуры в аграрном секторе экономики и проводить модернизацию агросистем и комплексов.

**2.2 Анализ контингента обучающихся.** Образовательная программа «Цифровые агросистемы и комплексы» подготавливает высоко мотивированных кадров для направлений сельского хозяйства, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда, готовых совершить качественный рывок в аграрном секторе экономики Казахстана.

В настоящее время по направлению 6В061 - Информационно-коммуникационные технологии обучаются 891 студента, из них на государственном языке - 494, на русском языке – 383, на английском языке 14. По общеобразовательному гранту - 461, на договорной основе – 430 студентов.

Из них по ОП «Цифровые агросистемы и комплексы» обучаются – 50 студентов, на государственном языке – 33, на русском языке – 17.

#### Сведения об обучающихся в 2023-2024 учебном году

Курс	Бакалавриат	
	гос.	дог.
1	3	8
2	3	28
3	3	5
всего	9	41

**2.3 Анализ внутренней среды ОП.** Кафедра в распоряжении имеет 1 лекционный класс, 5 компьютерных класса, 1 ИТ учебный центр. В настоящее время в учебном процессе используются 56 персональных компьютеров (оборудование), 4 проектора и 2 интерактивных панелей. В 2022-2023 г.г. в двух компьютерных классах обновлены компьютеры.

В целом учебная площадь, используемая в процессе обучения студентов специальности, полностью соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормативным показателям «Учебно-материальные активы высших учебных заведений».

УМКД по образовательной программе составлены согласно требованиям к структуре учебно-методического комплекса дисциплины (кредитная технология) включает: силлабус, карту учебно-методической обеспеченности дисциплины, лекционный комплекс, методические рекомендации по изучению дисциплины, методические рекомендации и указания по типовым расчетом, выполнению расчетно-графических, лабораторных работ, курсовых проектов, материалы для практических (лабораторных) занятий и самостоятельной работы (СРС и СРСР), контрольно-измерительные средства, техническое, программное и мультимедийное сопровождение, лист актуализации и описание материалов.

Уровень разработки учебно-методических комплексов регламентирует общие требования к подготовке студентов, технологиям организации управления и сопровождения учебным процессом, содержанию и организации итоговой аттестации обучающихся с учетом требований работодателей.

**2.4 Анализ внешней среды ОП.** Профессиональные практики обучающихся проводятся согласно утвержденной сквозной программе практик и в целом отвечают квалификационным требованиям подготовки специалистов данного профиля.

Вопросы профессионального обучения, профессиональной практики и трудоустройства выпускников решаются на кафедре с обязательным участием работодателей. Ежегодно на кафедре проходят круглые столы, в работе которых принимают участие руководители и представители коммерческих структур, банков, промышленных предприятий. На кафедре организуются встречи с выпускниками-работодателями, практическими работниками, семинары с представителями компании АО «Транстелеком», АО «НИТ», проводятся совместные заседания кафедры.

Работодателями периодически пересматриваются образовательные траектории подготовки студентов с целью включения в учебную программу новых предметов, предусматривающих формирование значимых для будущей трудовой деятельности компетенций.

В перечень лиц, заинтересованных в совершенствовании и развитии ОП входят: АО «Центр развития трудовых ресурсов», АО "Транстелеком", АО "НИТ", АО "НАТ", ТОО "Центр электронной коммерции", АО "Казактелеком", АО "Казмунайгаз", АО "НЦНТИ", АО "НЦГНТЭ", АО «Информационно-учетный центр», РГУ «Комитет транспорта Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан», ТОО "PLATONUS, ТОО «AVR Group KZ».

Согласно договора №12/2/23 (часть 1) 8 студентов 3 курса с 22 января по 29 июня 2024г. прошли обучению в весеннем семестре в Международном университете информационных технологий по внутренней академической мобильности.

В рамках академической мобильности, у обучающихся есть возможность выезда на теоретическую и практическую подготовку зарубеж.

## **2.5 Анализ ППС, реализующих образовательную программу.**

Реализация образовательной программы «Цифровые агросистемы и комплексы» осуществляется профессорско-преподавательским составом в количестве 76 человек: доктор наук (профессор) (ассоциированный профессор) – 4, PhD (старший преподаватель) – 11, кандидат наук (ассоциированный профессор) – 8, кандидат наук (старший преподаватель) – 15, старший преподаватель (магистр) – 20, старший преподаватель – 8, преподаватель (магистр) – 8, преподаватель - 2. Остепененность ОП составляет 50%.

Кафедра предоставляет возможности карьерного роста и профессионального развития ППС. На кафедре формирование научно-педагогических кадров осуществляется путем подготовки магистров технических наук и доктора философии PhD по направлению Информационно-коммуникационные технологии.

В настоящее время на кафедре в научно-педагогическом направлении обучаются 13 магистрантов, 3 докторанта и 3 преподавателя закончили обучение докторантуры в ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 7 докторантов закончили обучение докторантуры по кафедре.

В настоящее время в университете функционирует Диссертационный совет по направлению подготовки 8D061-«Информационно-коммуникационные технологии»: 8D06101-Аналитика больших данных; 8D06103-Моделирование и оптимизация бизнес-процессов; 8D06102-Системная инженерия (6D070300 – Информационные системы).

В план повышения квалификации включены: взаимопосещения занятий, прохождение краткосрочных курсов с целью повышения квалификации, посещение разного рода семинаров, стажировки в ведущих университетах Казахстана, дальнего и ближнего зарубежья, а также в соответствующих организациях. Цель повышения квалификации ППС – обновление теоретических и практических знаний, получение новых знаний по современным и перспективным технологиям обучения и др. Утвержденный план повышения квалификации ППС хранится на кафедре.

**2.6 Анализ достижений ОП.** По направлению 6B061 - «Информационно-коммуникационные технологии» заняла по итогам Рейтинга НААР в 2022г. – 4 место, в 2023 г. – 5 место, в 2024 – 5 место.

По рейтингу Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» в 2022 г. – 20 место среди 50 вузов РК, а по итогам рейтинга 2023 г. – 37 место среди 58 вузов РК.

## **3 Анализ проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения**

Слабое и недостаточное развитие внутренней и внешней академической мобильности ППС. Недостаточное количество публикации в цитируемых журналах, дефицит специалистов среди ППС по направлению

ОП, а также обновление материально-технического оснащения аудитории кафедры.

Выпускающая кафедра «Информационные системы» при реализации ОП «Цифровые агросистемы и комплексы» принимает определенные меры по уменьшению потенциальных рисков. К числу основных рисков можно отнести снижение привлекательности ОП, уменьшение контингента обучающихся, невозможность трудоустройства выпускников, снижение конкурентоспособности выпускников ОП на рынке труда.

В целях уменьшения рисков кафедрой в план развития ОП «Цифровые агросистемы и комплексы» включены мероприятия, которые направлены на устранение (уменьшение) рисков: внедрение более эффективных форм профориентационной работы; формирование положительного имиджа ОП (через выпуск высококвалифицированных специалистов, внедрение результатов НИР и пр.); анализ рынка труда и востребованности специалистов; повышение эффективности PR-служб (выступления в СМИ); реализация комплекса мер, направленного на сохранение контингента (психологическое сопровождение обучающихся в течение срока обучения, увеличение числа вузовских грантов, индивидуализация обучения, мотивация к продолжению обучения и др.).

### SWOT-анализ внутренней и внешней среды

Strengths — сильные стороны	Weaknesses — слабые стороны
<p>1. Цели и стратегия ОП направлены на формирование и реализацию установленной компетентностей модели, а также на расширение возможного круга работодателей;</p> <p>2. Углубленное изучение дисциплин для достижения необходимой степени квалификации в выбранной студентом области информатики и ИТ;</p> <p>3. Высококвалифицированной профессорско-преподавательский состав;</p>	<p>1. Недостаток учебной литературы на государственном языке.</p> <p>2. Низкая доля онлайн курсов по дисциплинам учебных планов высшего и послевузовского образования.</p> <p>3. Низкая доля преподавателей, прошедших международные стажировки</p>
Opportunities — возможности	Threats — угрозы
<p>1. Активизировать работу ППС по разработке на государственном языке. Приобретение УМЛ для обучающихся на государственном языке.</p> <p>2. Создание инновационной образовательной среды путем вовлечения преподавателей к разработке онлайн-курсов.</p> <p>3. Планирование прохождения преподавателями стажировки в ведущих зарубежных вузах</p>	<p>1. Высокая конкуренция на рынке образовательных услуг;</p> <p>2. Отток обучающихся;</p> <p>3. Общая тенденция повышения стоимости платного образования.</p>

#### 4 Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации

Целью плана развития образовательной программы является совершенствование содержания образовательной программы с формированием профессиональных компетенций у кадров в области техники и технологий, повышение конкурентоспособности казахстанского общества.

Основными задачами программы является следующее:

№	Наименование задачи	Сроки развития	Этапы развития
1	Улучшение и совершенствование условий для получения полноценного, качественного профессионального образования	Весь период обучения	Разработка мероприятий по улучшению образовательных услуг для развития профессиональных навыков
2	Проведение обновления содержания образовательных программ, формирующие основные профессиональные компетенции у будущих IT специалистов совместно с МУИТ	Весь период обучения	При обновлении содержания образовательных программ, включать дисциплины, рекомендованные работодателями
3	Создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности обучающегося в рамках проведения эксперимента на всех его этапах обучения	Весь период обучения	Включение проведения поисково-исследовательской и экспериментальной работ в изучении образовательных программ
4	Разработка мероприятий по освоению работы с научно-технической информацией при использовании отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Весь период обучения	Проведения мероприятий по анализу и обработке полученных результатов
5	Консультации работодателей и ученых НИИ при выборе актуальных и практически значимых тем дипломных работ, направленные на цифровизацию технологии, технических средств и сервиса в АПК; цифровизация эксплуатации сельскохозяйственной техники и «Умные» агротехнологии	Окончание обучения бакалавриате	Предложения работодателей, заинтересованных лиц и консультации руководителей



## 5 Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

№	Наименование риска	Мероприятия по предупреждению рисков
1	Снижение доли остепененности ППС	Обучение молодых преподавателей в докторантуре
2	Снижение профессионального развития профессорско-преподавательского состава университета	Приглашение лекторов с зарубежных ВУЗов;
		Привлечение магистрантов и работодателей для сбора и анализа информации, касающихся ОП
		Привлечение международных грантов и повышение квалификации преподавателями, обслуживающих образовательную программу
		Активное участие работодателей в формировании и оценке образовательной программы
	Активное участие студентов и преподавателей в финансируемых грантовых проектах	
3	Снижение обеспечение качества казахстанского высшего образования в соответствии с мировыми стандартами, повышение его конкурентоспособности.	Усилить академическую мобильность обучающихся и ППС
4	Реализация с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе зарубежных	Участие работодателей в разработке ОП
		Разработать совместное ОП с зарубежным ВУЗом
5	Снижение доли студентов	Усиление профориентационной работы для привлечение талантливой молодежи

## 6 План мероприятий по развитию ОП

№	Наименование целевого индикатора	Ед. измерения	Сроки реализации					Ожидаемые результаты
			2024	2025	2026	2027	2028	
	<b>Количественные показатели</b>							
1*	Общий контингент обучающихся	чел.	15	15	15	15	15	Актуализация ОП и подготовка кадров
2	Количество обучающихся, принятых на обучение по государственному образовательному заказу	чел.	2	2	2	3	3	Актуализация ОП и подготовка кадров

<b>3*</b>	Доля студентов «Алтын белгі», победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов последних трех лет, победителей президентских, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами 1, 2, 3 степени) от их общего количества	%	15	15	15	15	15	Выявление одаренных студентов, увеличение научного потенциала ОП
<b>4*</b>	Количество иностранных обучающихся	чел.				1	1	Актуализация ОП
<b>5*</b>	Доля выпускников, трудоустроенных в 1-й год после завершения обучения (от общего количества выпускников)	%	0	75	80	90	100	Актуализация ОП, трудоустройство выпускников
<b>6</b>	Количество студентов, обучающихся в рамках академической мобильности (внешней)	чел.	8	14	11	10	10	Актуализация ОП
<b>7*</b>	Количество докторантов, обучающихся в рамках академической мобильности (внутренней)	чел.	0	1	1	1	1	Актуализация ОП, повышения исследовательского навыка докторантов
<b>Направление 1 Совершенствование академической деятельности/ совершенствование содержания ОП</b>								
<b>10</b>	Разработка/обновление ОП на основе профессиональных стандартов с участием работодателей	ед	1	1	1	1	2	Актуализация ОП, привлечение стейкхолдеров
<b>11*</b>	Прохождение специализированной аккредитации/ постаккредитации в агентствах, являющихся полноправными членами международных европейских сетей по обеспечению качества образования и внесенных в реестр уполномоченного органа в области образования	кол-во ОП	1	1	1	1	2	Актуализация ОП
<b>12</b>	Разработка совместных и двудипломных образовательных программ	кол-во ОП	1	1	1	1	2	Актуализация ОП, расширение сотрудничества с другими образовательн

								ыми учреждениями РК и зарубежа
13*	Позиции образовательной программы в рейтингах (Атамекен, НААР, QS и др.)	место	5	3	2	2	1	Актуализация ОП
15*	Количество учебников и учебных пособий	ед	1	1	1	1	2	Увеличение книгообеспеченности ОП
16*	Количество договоров с работодателями по практике	ед	1	1	2	2	3	Актуализация ОП, расширение сотрудничества с ИТ компаниями
<b>Направление 2 Развитие кадрового потенциала</b>								
18*	Количество профессорско – преподавательского состава, прошедших повышение квалификации по профилю преподаваемых дисциплин (72 часа)	ед	2	2	3	3	3	Повышения квалификации ППС по профилю
19*	Количество преподавательского состава, прошедших повышение квалификации/стажировки по инклюзивному образованию (72 часа)	кол-во ППС	0	0	1	1	2	Повышения квалификации ППС по методике обучения
20	Количество ППС/доля ППС, прошедших повышение квалификации в зарубежных вузах, НИИ	чел/ %	10	10	10	20	20	Повышения квалификации ППС по профилю
21*	Количество ППС/ доля ППС, прошедших стажировки	чел/ %	20	30	40	50	160	Повышения квалификации ППС по профилю
22*	Количество, привлеченных ведущих специалистов-практиков с научной степенью для чтения лекций	чед	1	2	2	3	4	Актуализация ОП
24*	Количество привлеченных ППС из-за рубежа	чел	0	1	1	2	3	Актуализация ОП
25	Количество ППС/ доля ППС, преподающих на английском языке	чел/ %	0	2/10	2/10	3/15	4/20	Актуализация ОП, повышения языковой подготовки ППС
26	Количество ППС/ доля ППС, имеющих международные	чел/ %	0	2/10	2/10	3/15	4/20	Актуализация ОП,

	сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком								повышения языковой подготовки ППС
<b>Направление 3. Развитие научно-исследовательской потенциала</b>									
<b>28</b>	Количество публикаций в рейтинговых изданиях Scopus, Web of Science	ед	1	2	3	4	5		Повышение научного потенциала ППС кафедры
<b>29*</b>	Доля ППС, участвующих образовательных и исследовательских проектах от общего количества ППС	%	2/10	2/10	3/15	4/20	5/26		Повышение научного потенциала ППС кафедры
<b>30*</b>	Количество стартап проектов, реализованных ППС и обучающимися	ед	0	1	2	3	4		Повышение научного потенциала ППС кафедры
<b>31*</b>	Количество ученых, прошедших стажировку в ведущих научных центрах мира в рамках программы «500 ученых»	ед.	0	1	2	3	4		Повышение научного уровня кафедры
<b>32*</b>	Количество авторских свидетельств, полученных в рамках НИР, реализованных за счет гос бюджета	ед.	0	1	2	3	4		Повышение научного уровня кафедры
<b>33*</b>	Доля проектов, выполняемых совместно с ОВПО и научно-исследовательскими организациями РК от общего количества научных проектов	%	0	10	20	30	40		Повышение научного уровня кафедры
<b>34*</b>	Количество публикаций в КОКСНВО	ед	5	6	7	8	10		Повышение научного уровня кафедры
<b>35*</b>	Доля полученных доходов от инновационных разработок и коммерциализируемых проектов университета	кол-во	0	1	2	3	4		Повышение научного потенциала ППС кафедры
<b>36*</b>	Количество авторских свидетельств, патентов	кол-во	1	2	2	3	5		Повышение научного потенциала ППС кафедры
<b>37</b>	Количество студентов – призеров олимпиад, конкурсов НИР и т.д.	ед	1	1	2	2	2		Привлечение обучающихся НИР
<b>38*</b>	Доля обучающихся, участвующих в научно-исследовательской деятельности	%	1	1	2	2	3		Актуализация ОП, повышение научного потенциала

								ППС кафедры
<b>Направление 4. Совершенствование инфраструктуры и материально-технической базы</b>								
<b>39</b>	Количество введенных (обновленных) лабораторий	ед.	0	1	1	2	3	Повышение ресурсного обеспечения ОП
<b>40</b>	Кол-во/Доля дисциплин, по которым разработаны онлайн курсы (МООК)	ед/ %	0	1/20	2/40	3/50	4/80	Повышение ресурсного обеспечения ОП
<b>41</b>	Пополнение библиотечного фонда	ед / %	60	10	10	10	10	Повышение ресурсного обеспечения ОП

### **7 Механизм реализации плана развития ОП**

Реализация плана осуществляется, согласно поставленным задачам:

- обеспечение условий для получения качественного профессионального образования, путем внедрения в учебный процесс инновационных технологий обучения на уровне мировых стандартов;
- по результатам полученных теоретических знаний, формирование основных профессиональных компетенций;
- создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности обучающегося в рамках проведения эксперимента на всех его этапах;
- формирование навыков умения работать с научно-технической информацией, систематизировать и обобщать полученную информацию;
- на завершающем этапе выбор актуальных и практически значимых тем дипломных проектов и работ.

При реализации плана развития образовательной программы эффективным является:

- возможность заключения соглашений с вузами дальнего и ближнего зарубежья;
- формирование контингента обучающихся;
- создание современной учебной, научно-исследовательской и лабораторной базы;
- возможность организации профессиональных практик на базе ведущих предприятий в зарубежных странах;
- подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, разработки,

внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем и управления их жизненным циклом.

Пересмотр функциональных и процессных парадигм в области разработки IT-продуктов может потребовать привлечения профессионалов в области агрегирования и рационализации процессов.

Эти обстоятельства определяют актуальность разработки и совершенствования образовательной программы подготовки специалистов (Цифровые агросистемы и комплексы) широкого профиля на уровне бакалавра.

Навыки, которые охватывают технические знания могут обеспечить выпускнику долгосрочную карьерную безопасность, высокий потенциал заработка и рабочие места, которые предлагают интересную и разнообразную работу. При этом, молодой специалист с дипломом бакалавра может решать целый комплекс задач. Он сумеет разработать конкретные программные продукты и заняться научно-исследовательской деятельностью.

В карьере разработчика программных систем им необходимо будет постоянно совершенствоваться, так как технологий развиваются стремительным образом, и то, что было актуально сегодня, не будет актуально завтра. Также для разработчика программных систем, или программного инженера важно иметь представление о работе бизнес-структуры, чтобы понимать стратегические цели данной разработки, что обеспечивается за счёт анализа бизнес-потребности и разработки технологических решений, отвечающие этим потребностям. Дополнительно, данные специалисты могут специализироваться в областях ИКТ с высокими требованиями, таких как безопасность систем или анализ данных.

Заведующий кафедрой  
«Информационные системы», к.т.н.,  
асс. профессор



Шаушенова А.Г.