

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

Рассмотрено на заседании
Совета факультета
Протокол № 2 от 17.09.2021 г.



ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «6B06115 – Цифровые агросистемы и комплексы»

Рассмотрен на расширенном заседании кафедры «Информационные системы»
Протокол № 2 от 10.09. 2021 г.

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1	Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)	3
2	Аналитическое обоснование ОП	3
2.1	Сведения об образовательной программе	3
2.2	Сведения об обучающихся	4
2.3	Внутренние условия для развития ОП	4
2.4	Характеристика окружающего социума	5
2.5	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	5
2.6	Характеристика достижений ОП	6
3	Характеристика 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	6
5	Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП	7
6	План мероприятий по развитию ОП	8
7	Механизм реализации плана развития ОП	12
8	Оценкосоциально-экономической эффективности реализации плана развития ОП	13
9	Модель выпускника ОП	13

плана развития образовательной программы
«Цифровые агросистемы и комплексы»

1	Основания для разработки плана развития ОП	Стратегический план развития университета
2	Основные разработчики плана развития ОП	Заведующий кафедры, к.т.н. Шаушенова А.Г. асс. профессор, доктор PhD Исмаилова А.А. ст. преподаватель Серикбаева А.Б.
3	Сроки реализации плана развития ОП	2021-2023
4	Объем и источники финансирования	Финансирование за счет государственного бюджета, привлечение внешних источников финансирования
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	-Предоставление образовательных услуг на уровне мировых образовательных стандартов, обеспечивающих конкурентно способность выпускников на рынке труда; -подготовка интеллектуально развитых, креативных специалистов путем интеграции образовательного процесса, научных исследований и инноваций; -подготовка квалифицированных и конкурентноспособных технических кадров сферы информационных технологии в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов

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 Сведения об 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 и специальности 5В070300 - Информационные системы обучаются 413 студента, из них на государственном языке - 217, на русском языке - 179 и в полиязычных группах 17 студентов. По общеобразовательному гранту - 194, на договорной основе - 219 студентов.

Сведения об обучающихся в 2021-2022 учебном году

Курс	Бакалавриат		
	гос.	дог.	итого
1	30	23	53
2	53	87	140
3	66	53	119
4	66	35	101
всего	215	198	413

2.3 Внутренние условия для развития ОП.Кафедра в распоряжении имеет 1 лекционный класс, 4 компьютерных класса, 1 ITучебный центр. В настоящее время в учебном процессе используются 37 персональных компьютеров (оборудование), 5 интерактивные доски, 5 реальных проектора. В 2018 году в двух компьютерных классах компьютеры обновлены.

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: типовую учебную программу, 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

СРСП), 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 Характеристика окружающего социума. 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.

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

2.5 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу. Реализация образовательной программы «Цифровые агросистемы и комплексы» осуществляется профессорско-преподавательским составом в количестве 22 человек: 1 - доктор наук (профессор), 1 - PhДассоциированный профессор (доцент), 6 - кандидатов наук (6 - старших преподавателя), 3 - PhД (2-старших преподавателя), 12 академической степенью магистра (7 - старших преподавателей, 5 - ассистента). Остепененность кафедры составляет 45%.

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

кафедре в научно-педагогическом направлении обучаются 29 магистрантов, 10 докторантов и 3 преподавателя закончили обучение докторантуры в ЕНУ им.Л.Н. Гумилева.

В план повышения квалификации включены и взаимопосещение занятий, и прохождение краткосрочных курсов 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 Характеристика достижений ОП. ОП по специальности «5В070300-Информационные системы» и по направлению Информационно-коммуникационные технологии заняла по итогам Рейтинга НААРв 2019г. - 3 место, в 2020 г. - 3 место, в 2021 – 3 место.

По рейтингу Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» в 2020 г. – 14 место среди 55 вузов РК, а по итогам рейтинга 2021 г. – 27 место среди 54 вузов РК.

Показатель трудоустройства один из важных показателей эффективности работы кафедры. В 2020-2021 учебном году показатель трудоустройства составил по ОП бакалавриата кафедры 98,9 %, что на 10,9% больше, чем в прошлом году.

3 Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения

Слабое и недостаточное развитие внутренней и внешней академической мобильности обучающихся и ППС, недостаточное количество публикации в цитируемых журналах, дефицит специалистов среди ППС по направлению ОП, а также обновление материально-технического оснащения аудитории кафедры.

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	Весь период обучения	Разработка мероприятий по улучшению образовательных услуг для развития профессиональных навыков

	образования		
2	Проведение обновления содержания образовательных программ, формирующие основные профессиональные компетенции будущих ИТ 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

1. Активное участие студентов и преподавателей в проектах;
2. Участие работодателей в формировании образовательной программы;
3. Привлечение международных грантов и повышение квалификации преподавателями, обслуживающих образовательную программу;
4. Приглашение лекторов с зарубежных ВУЗов;
5. Усиление профориентационной работы для привлечения талантливой молодежи;
6. Привлечение магистрантов и работодателей для сбора и анализа информации, касающихся ОП;
7. Разработать совместное ОП с зарубежным ВУЗом;
8. Усилить академическую мобильность;
9. Участие работодателей в разработке ОП.

6 План мероприятий плана развития ОП

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Ответственные	Ожидаемые результаты
1	Обеспечение деятельности кафедры необходимой нормативно-правовой базой для эффективной реализации ОП. Обновление содержания ОП «Цифровые агросистемы и комплексы»	2021-2023	УМС, заведующий кафедрой ИС	Рациональная организация учебного процесса, повышение его эффективности и качества обучения
2	Разработка учебно-методического обеспечения учебного процесса для подготовки высококвалифицированных кадров по реализуемой ОП кафедры. Разработка МОП. Разработка учебно-методического обеспечения дисциплин и МОП (РУП; УМКД; каталога элективных дисциплин, программ практик и т.д.) совместно с МУИТ.	2021-2023	Заведующий кафедрой ИС КАТУ, Заведующий кафедрой МКМ, МУИТ декан факультета	Организационное обеспечение деятельности кафедры
3	Повышение объема и качества методического обеспечения образовательного процесса. Формирование плана издания учебно-методической литературы, контроль за его выполнением и подготовка отчетов по обеспеченности учебно-методической литературой обучающихся. Разработка карты обеспеченности учебно-методической литературой дисциплин кафедры «Информационные системы». Запись видеолекции по профилирующим дисциплинам ОП. Разработка и апробация авторских инновационных методов обучения ППС кафедры	2021-2023	Заведующий кафедрой, ответственный по учебно-методической работе	Рациональная организация методического обеспечения кафедры
4	Контроль качества образования, представляемого кафедрой. Контроль за организацией и ходом промежуточных аттестаций, экзаменационных сессий, обобщение и анализ из	2021-2023	Заведующий кафедрой, декан факультета	Подготовка обобщающих и текущих материалов о состоянии, уровне организации и

	результатов. Анализ итогов работы ГАК по отчетам председателей. Контроль объема учебной нагрузки преподавателей и кафедры, контроль выполнения учебной нагрузки ППС кафедры. Организация плановых мероприятий, направленных на проведение мониторинга качества образования обучающихся.			тенденциях развития учебного процесса на кафедре для мониторинга качества образования и принятия руководством необходимых управленческих решений: на уровне факультета; на уровне ученого Совета КазАТУ
5	Обеспечение внутренними нормативными документами в сфере кадровой политики, в том числе квалификационных требований, должностных инструкций и положения о кафедре	2021-2023	Заведующий кафедрой, деканат	Квалификационные требования
	Работа по опережающему формированию запросов работодателей (встречи, круглые столы, презентационные мероприятия, выезды ППС на предприятия и в организации)	2021-2023	Заведующий кафедрой, ответственные по связям с работодателями	Проведения встреч, круглых столов, презентационных мероприятия, выездов ППС на предприятия и в организации
6	Совершенствование ОП на основе компетентного подхода и внедрение в учебный процесс современных образовательных технологий и методов. Согласование и разработка образовательных стандартов в соответствии с потребностями работодателей и социальных партнеров. Создание новых, адаптированных к современным условиям ОП с учетом новых достижений в науке, технике и промышленности, а также требований работодателей.	2021-2023	Заведующий кафедрой, авторский коллектив ОП	Увеличение доли дисциплин, вводимых в МОП и РУП по предложениям
			Заведующий кафедрой, авторский коллектив ОП	Обеспечение обновляемости рабочих учебных планов и программ
			Заведующий кафедрой, деканат	Внедрение инновационных технологий образования
7	Повышение рейтинга кафедры и установление контактов с работодателями. Заключение договоров о взаимодействии и сотрудничестве с ведущими ИТ компаниями. Ежегодное участие	2021-2023	Заведующий кафедрой, деканат	Увеличение доли выпускников, обучающихся по заказу предприятий

	в ярмарке-вакансий с приглашением представителей бизнеса для трудоустройства выпускников в приоритетные сектора экономики Республики Казахстана			
8	Мониторинг удовлетворенности заказчиков качеством предоставляемых образовательных услуг. Ежегодное анкетирование: бывших выпускников, студентов последних курсов, прошедших производственную практику. Мониторинг удовлетворенности работодателей качеством подготовки специалистов	2021-2023	Заведующий кафедрой, декан факультета	Увеличение доли выпускников с положительными отзывами о качестве подготовки специалистов Увеличение доли работодателей с положительными отзывами о качестве подготовки спец.
9	Развитие непрерывного образования в вузе. Проведение мероприятий, направленных на преемственность уровней образования в контексте непрерывности: бакалавриат-магистратура. Ориентация обучаемых на ценности непрерывного образования: личностные смыслы, готовность, интересы и др. Формирование качественного контингента обучающихся на кафедре	2021-2023	Заведующий кафедрой	Увеличение доли выпускников бакалавриата, продолжающих обучение в магистратуре (из числа обучающихся в КазАТУ) Увеличение доли выпускников бакалавриата получивших диплом с отличием.
10	Активизация научной деятельности обучаемых. Привлечение обучающихся к работе над исследовательскими проектами Участие в студенческих конференциях, конкурсах творческих работ, в презентации результатов собственных исследований на межвузовских конференциях. Привлечение обучаемых к выполнению кафедральных научных исследований. Организация ежегодных студенческих конференций, олимпиад, конкурсов, круглых столов, деловых и ролевых игр.	2021-2023	Заведующий кафедрой, ППС	Увеличение доли обучающихся, участвующих в различных научных семинарах, конференциях, проектах, олимпиадах
11	Укрепление и расширение	2021-2023	Заведующий	Повышение

	<p>взаимодействия кафедры с внешними организациями. Поддержка деловых контактов с учеными других городов РК по следующим направлениям: рецензирование и оппонирование диссертаций, научных статей, методических пособий. подготовка и публикация статей, совместных учебных пособий, коллективных монографических изданий, проведение объединенных научных исследований и научных мероприятий, экспертиза документов, проектов, проблемных ситуаций, участие в работе редакционных коллегий научных изданий, участие в конференциях, олимпиадах, круглых столах, конгрессах</p>		кафедрой, ППС	<p>конкурентных преимуществ кафедры</p> <p>Увеличение доли совместных публикаций ППС кафедры</p> <p>Увеличение доли совместных проектов</p> <p>Увеличение доли ППС, проводящих экспертизу документов</p> <p>Увеличение доли ППС, привлекаемых к работе в редакционно-издательской деятельности</p> <p>Увеличение доли ППС, принимающих участие в конференциях, олимпиадах, круглых столах, конгрессах.</p>
12	<p>Качественная реструктуризация преподавательского состава кафедры. Разработка и утверждение плана повышения квалификации ППС кафедры. Участие ППС в международных летних школах и семинарах по ИТ-технологиям</p>	2021-2023	Заведующий кафедрой, ППС	<p>Увеличение доли ППС, прошедших повышение квалификации</p> <p>Увеличение доли ППС, прошедших повышение квалификации на международном уровне</p>
13	<p>Обновление кадрового потенциала кафедры. Проведение конкурсов на замещение вакантных должностей кафедры на основе конкурсного отбора и объективного подхода к оценке деятельности сотрудников. Обновление кадрового состава ППС кафедры на основе преемственности: привлечение к преподавательской и научной</p>	2021-2023	Зав.кафедрой, отдел кадров	<p>Увеличение доли докторов наук, кандидатов наук, докторов PhD принятых на работу от общего числа принятых на работу по конкурсу</p> <p>Повышение профессиональной подготовки ППС</p>

	деятельности наиболее компетентных выпускников университета, а также специалистов практической сфере деятельности			кафедры
14	Развитие инфраструктуры и материально – технической базы: расширение аудиторного фонда кафедры для проведения образовательной и научной деятельности. Проведение мероприятий по формированию современной учебно-лабораторной базы: создание ИТ- инфраструктуры кафедры; приобретение современного программного обеспечения; обновление компьютерного парка за счет приобретения компьютеров нового поколения типа; приобретение современного мультимедийного оборудования; Обновление лицензионного ПО всех ИТ программ	2021-2023	Заведующий кафедрой, декан факультета	Улучшение материально технической базы кафедры для выполнения ОП Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе
15	Совершенствовать дуальное обучение для создание дополнительных возможностей повышения эффективности подготовки кадров в области техники и технологии.	2021-2023	Заведующий Кафедрой, ППС кафедры	Увеличение доли обучающихся

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 направленные на цифровизацию

технологии, технических средств и сервиса в АПК; цифровизация эксплуатации сельскохозяйственной техники и «Умные» агротехнологии.

8 Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП

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 том числе и в зарубежных странах;
- улучшение условий для научно-исследовательской и творческой деятельности;
- повышение роли работодателей в подготовке профессиональных кадров;
- расширение возможностей профессиональной самореализации молодежи.

9 Модель выпускника ОП

Конечная цель ОП «Цифровые агросистемы и комплексы» заключается в подготовке специалиста в области цифровизации сельского хозяйства, в повышении эффективности отрасли и предоставлении дополнительных возможностей потребителям за счет применения ИКТ – технологий обработки, хранения, обмена и управления информацией.

К концу образовательной программы «Цифровые агросистемы и комплексы» по направлению 6В061 Информационно-коммуникационные технологии студенты смогут:

- Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования, в том числе выбирать методы и средства построения систем защиты информации современных ИКТ.
- Применять математические модели и методы различных процессов
- Создавать математические модели с использованием методов современных информационных технологий.
- Проявлять коммуникабельность, инициативность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде и принимать управленческие и технические решения.
- Создавать и разрабатывать комплексное программное обеспечение для агросектора экономики.
- Обладать хорошими навыками программирования.
- Уметь разрабатывать новые алгоритмы.

- Понимать возможности и риски внедрения цифровых технологий.
- Разобраться с трендами и перспективами развития цифровых технологий.
- Разбираться с моделями цифровой трансформации, которые можно применять для развития предприятия, региона, отрасли
- Разрабатывать сельскохозяйственное оборудование и технику, предназначенных для производства, обработки и хранения продукции животноводства с использованием современных технологий.
- Производить настройку, контроль за работой, использование современной аппаратуры и программных средств, задействованных на сельскохозяйственном предприятии.
- Проводить модернизацию существующего оборудования и системы ведения хозяйства на фермерском комплексе с использованием современных информационных технологий.
- Проводить проектирование технологических процессов производства, переработки и хранения животноводческой продукции.
- Производить подбор современных решений для повышения производительности предприятия исходя из особенностей его работы и финансовых возможностей.
- Участвовать в испытаниях программных комплексов, средств автоматизации, технологического оборудования, сельскохозяйственных машин.

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

Шаушенова А.Г.