

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено
на заседании
совета факультета
Протокол № 2 от 13.09.18

Утверждаю
Декан факультета
К.А.Сарбасова
" 13 " 09 2018 г



ПЛАН
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем по

наименование ОП

специальности

5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение и

6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение

на 2019-2021годы

Рассмотрен на расширенном заседании кафедры ВТ и ПО
Протокол № 1 от 27.08.18

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.	6
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	8
6	План мероприятий по развитию ОП	8
7	Механизм реализации плана развития ОП	9
8	Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП	10
9	Модель выпускника ОП по уровням обучения	10

1 Паспорт

Плана развития образовательной программы
Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных
систем
на 2019/2021 годы

1	Основания для разработки плана развития ОП	Стратегический план развития университета
2	Основные разработчики плана развития ОП	Зав.каф. Адамова А.Д., ст.преп. Аканова А.С., ст. преп. Калдарова М.Ж.
3	Сроки реализации плана развития ОП	2019-2021
4	Объем и источники финансирования	--
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none">- Предоставление образовательных услуг на уровне мировых образовательных стандартов, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников на рынке труда;- Подготовка интеллектуально развитых, креативных специалистов путем интеграции образовательного процесса, научных исследований и инноваций;- Обновленное содержание модулей обучения с учетом рекомендаций работодателей и соответствии с современными требованиями к IT-специалистам на рынке труд;-Наличие эффективных авторских разработок (программ, учебных пособий, методических рекомендаций, электронных учебников в том числе на казахском языке) и деятельность по их распространению.

2 Аналитическое обоснование

2.1 Сведения об образовательной программе. Образовательная программа «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» разработана на основе ГОСО РК, утвержденный

ПП РК от 23 августа 2012 года №1080 (с изменениями на 01.09.2018)) и реализуется кафедрой «Вычислительная техника и программное обеспечение» в рамках подготовки бакалавров и магистров по специальностям 5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение и 6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение.

Образовательная программа для уровней бакалавриата и магистратуры специальности разработаны в соответствии с Национальной рамкой квалификации по отрасли согласно Дублинским дескрипторам и Европейской рамкой квалификаций.

2.2 Сведения об обучающихся. Образовательная программа рассчитывает подготовку бакалавров по специальности "5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение" на двух языках обучения (на государственном и русском языках).

В настоящее время по специальности "5В070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение" обучаются 431 студента, из них на государственном языке - 220 и на русском языке - 211 студентов. По общеобразовательному гранту - 127, на договорной основе - 304 студентов.

По специальности "6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение" обучаются 26 магистрантов. По научно-педагогическому направлению магистратуры обучаются - 10 (2 на договорной основе), по профильному направлению (1 год) - 7; по профильному направлению (1,5 года) - 9 магистрантов.

Сведения об обучающихся в 2018-2019 учебном году

Курс	Бакалавриат		Магистратура (научно-педагогическое направление)		Магистратура (профильное направление)- 1,5		Магистратура (профильное направление)-1	
	гос.	дог.	гос.	дог.	гос.	дог.	гос.	дог.
1	76	125	4	2	-	5	-	7
2	31	87	4	-	-	4	-	-
3	11	55						
4	9	37						
всего	127	304	8	2	-	9	-	7

2.3 Внутренние условия для развития ОП. Кафедра в распоряжении имеет учебные аудитории и 3 три научно-исследовательские лаборатории оснащенных самыми современными компьютерами общей площадью 356,1 кв.м. Для организации учебного процесса кафедра располагает 4 учебными аудиториями и другими учебно – лабораторными помещениями во втором корпусе университета, из них: 2 компьютерных класса, оснащенных современными компьютерами, на 55 посадочных мест, 3 научные лаборатории («Неразрушающий контроль»), «Системные исследования»,

«Информационные технологии»), 2 учебные лаборатории («Схемотехники», «Микропроцессорной техники») на 67 посадочных мест.

Учебные аудитории отвечают санитарно – гигиеническим требованиям, требованиям противопожарной безопасности и соответствуют квалификационным требованиям. В настоящее время общее количество посадочных мест в учебных помещениях составляет 150 мест.

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 опись 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 студентов и магистрантов специальности "Вычислительная техника и программное обеспечение" 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 "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».

В рамках академической мобильности, у обучающихся есть возможность выезда на теоретическую и практическую подготовку за рубеж. Вместе с этим функционирует двудипломная система обучения в магистратуре по специальности 6M070400 – «Вычислительная техника и программное обеспечение» с Томским государственным университетом (Россия), Миланским университетом (Италия), Белорусским государственным университетом информатики и радиоэлектроники (Белоруссия) по научно-педагогическому направлению..

2.5 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу. Реализация образовательных программ специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение» осуществляется профессорско-преподавательским составом в количестве 24 человек (с учетом совместителей): 1 - доктор наук (профессор), 5 - кандидатов наук (из них 3 - доцента, 2 - старших преподавателя), 2 - PhD (2-старших преподавателя), 13 с академической степенью магистра (8 - старших преподавателей, 5 - ассистента), 1-доцент и 2- без степени. Остепененность кафедры составляет 32%.

Кафедра предоставляет возможности карьерного роста и профессионального развития ППС. На кафедре формирование научно-педагогических кадров осуществляется путем подготовки магистров технических наук и доктор философии по специальности. В настоящее время на кафедре в научно-педагогическом направлении обучаются 10 магистрантов по специальности "Вычислительная техника и программное обеспечение", 1 преподаватель проходит обучение по целевому гранту в докторантуре PhD 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 "Вычислительная техника и программное обеспечение " заняла второе место в рейтинге образовательных программ ВУЗов. По итогам Рейтинга НААР 2016г 6 место 5B070400- Вычислительная техника и программное обеспечение, а 6M070400- Вычислительная техника и программное обеспечение 1 место. По итогам Республиканского Рейтингового агентства в рейтинге ВУЗов по образовательным программам-2018 было присуждено: 6M070400- Вычислительная техника и программное обеспечение - 3 место и 5B070400- Вычислительная техника и программное обеспечение - 4 место.

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

Отсутствие финансируемых научно-исследовательских тем, низкий процент остепененности ППС по специальности при норме 30%, слабое и недостаточное развитие внутренней и внешней академической мобильности обучающихся, отсутствие публикации в цитируемых журналах, отсутствие целенаправленной научной работы преподавателей.

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

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

№	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 бакалавров и магистров специальности Вычислительная техника и программное обеспечение.	Весь период обучения	При обновлении содержания образовательных программ, включать дисциплины, рекомендованные работодателями
3	Создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности обучающихся в рамках проведения научно-исследовательских работ	Весь период обучения	Включение проведения поисково-исследовательских и экспериментальных работ в изучении образовательных программ
4	Разработка мероприятий по освоению работы с научно-технической информацией	Весь период обучения	Проведения мероприятий по анализу и обработке полученных

	при использовании отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности		результатов
5	Организация консультаций работодателей и ученых научно исследовательских институтов при выборе актуальных и практически значимых тем дипломных работ, магистерских диссертаций	Конец обучения в бакалавриате и начало обучения в магистратуре	Создание перечня актуальных и практически значимых тем, с учетом предложений работодателей
6	Ежегодное проведение анкетирования работодателей по выявлению актуальных проблем по подготовке кадров для современного рынка труда.	Весь период обучения	Проведения мероприятий по анализу и обработке полученных результатов

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 привлечение 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 по развитию ОП

№	Мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные
1	Формирование комиссии по разработке плана развития образовательной программы специальности «Вычислительная техника и	апрель	Зав.каф., ППС кафедры

	программное обеспечение»		
2	Разработка цели и задачи плана развития образовательной программы специальности «Вычислительная техника и программное обеспечение»	май, июнь	Зав.каф., ППС кафедры
3	Обновление и совершенствование содержания образовательных программ, в том числе введение элективных дисциплин, отвечающие современному состоянию образования и науки, направленных на повышение уровня освоения сферы будущей профессиональной деятельности	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры, работодатели
4	Совершенствовать дуальное обучение для создание дополнительных возможностей повышения эффективности подготовки кадров в области техники и технологии	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры, работодатели
5	Разработка совместных образовательных программ с ведущими IT вузами ближнего и дальнего зарубежья для интеграции в международное образовательное пространство	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры
6	Создание авторского коллектива для выпуска учебно-методической литературы на английском, казахском языках	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры
7	Ежегодное развитие академической мобильности обучающихся и преподавателей	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры
8	Целевая подготовка научно-педагогических кадров (докторов PhD,	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры

	постдокторантура) в ведущих ИТ вузах дальнего зарубежья		
9	Организация стажировок и научно-исследовательских практик обучающимся в магистратуре в передовых ИТ вузах и научно-исследовательских институтах ближнего и дальнего зарубежья	Ежегодно	Зав.каф., ППС кафедры

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 магистерских диссертаций.

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 зарубежных странах;

- подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований.

9 Модель выпускника ОП по уровням обучения

Образовательная программа специальности "5В070400-

Вычислительная техника и программное обеспечение" ориентирована на следующие результаты обучения:

Уметь:

- проектировать аппаратные и программные средства;
- разрабатывать и анализировать алгоритмы, модели, архитектуру и структуру аппаратно-программных комплексов;
- проектировать человеко-машинный интерфейс аппаратно-программных комплексов;
- определять цели проектирования объектов профессиональной деятельности, критериев эффективности проектных решений, ограничений;
- проектировать и планировать использование технологического оборудования.

Знать и понимать:

- принципы организации и функционирования аппаратных и программных средств ВТ, включая ЭВМ, комплексы, системы и сети различного назначения;
- методы, технологии и инструментальные средства, применяемые на всех этапах разработки аппаратно-программных комплексов;
- методы расчета и конструирования основных подсистем, входящих в состав современных средств вычислительной техники;
- задачи, методы и приёмы, применяемые при наладке аппаратно-программных комплексов;
- формальные модели, применяемые при анализе, разработке и испытаниях аппаратно-программных комплексов;
- методы обеспечения надёжности и информационной безопасности аппаратно-программных комплексов;
- архитектуру многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем и сетей, технологии распределенной обработки, сетевые технологии;
- прогрессивные методы использования средств вычислительной техники для решения задач науки и практики;
- методы теоретических и экспериментальных исследований, используемых при разработке перспективных средств ВТ;
- основные направления научно-технического развития аппаратных и программных средств ВТ.

Быть компетентным в вопросах:

- создания вычислительных, автоматизированных систем и производство программных продуктов заданного качества в заданный срок;
- тестирование и отладка аппаратно-программных комплексов;
- разработка программы и методики испытаний, проведение испытаний объектов профессиональной деятельности;
- подготовка и передача аппаратно-программных комплексов для изготовления и сопровождения;

- комплексирование аппаратных и программных средств, создание вычислительных систем, комплексов и сетей;
- сертификация объектов профессиональной деятельности.

Образовательная программа специальности "6М070400-Вычислительная техника и программное обеспечение" ориентирована на следующие результаты обучения:

Уметь:

- владеть основными навыками коммуникации на иностранном языке: понимать, выражать, толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в устной так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов;
- уверенно использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций; иметь навыки использования компьютера для участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;
- развивать и применять математические способы мышления (логика, пространственное мышление и т.п.) в своей профессиональной деятельности; способен использовать основы естественнонаучных знаний и методологии, для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач.

Знать и понимать:

- системный анализ объекта проектирования и предметной области, их взаимосвязей;
- разработка требований и спецификаций объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов и их компонентов;
- выбор средств вычислительной техники (ВТ), средств программирования и их применения для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов;
- разработка (на основе действующих стандартов) документации для различных категорий специалистов, участвующих в создании, эксплуатации и сопровождении объектов профессиональной деятельности
- системный анализ объекта проектирования и предметной области, их взаимосвязей;
- разработка требований и спецификаций объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов и их компонентов;
- проектирование человеко-машинного интерфейса аппаратно-

программных комплексов.

Быть компетентным в вопросах:

- разработка планов, программ и методик исследования программно-аппаратных комплексов;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности;

Заведующий кафедрой

А.Д.Адамова

программных комплексов.

Быть компетентным в вопросах:

- разработка планов, программ и методик исследования программно-аппаратных комплексов;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности;

Заведующий кафедрой



А.Д.Адамова