



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



М. ДУЛАТОВ ат.
ҚОСТАНАЙ
ИНЖЕНЕРЛІК-
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

KOSTANAY ECONOMIC
ENGINEERING
UNIVERSITY
named after M. DULATOV

КОСТАНАЙСКИЙ
ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. М. ДУЛАТОВА

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета

Г.М. Кушебина

Протокол № 11 от 31.08.2021 г.



**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

6B07138 РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

на 2021-2026 уч. гг.

Рассмотрен Советом факультета
протокол № 1 от 27.08.2021 г.

Костанай, 2021

Содержание

Сокращения и обозначения.....	3
I. Паспорт образовательной программы	3
II. Характеристика образовательной программы	6
III. Анализ социально-экономического развития региона для оценки ситуации на рынке труда и образовательных услуг	8
IV. Ресурсное обеспечение	10
Кадровое.....	10
Учебно-методическое.....	11
Материально-техническое	11
Информационное	12
V. Механизм реализации стратегии развития образовательной программы.....	13
VI. Мониторинг реализации стратегии развития образовательной программы.....	13
VII. Стратегические направления, цели, задачи, целевые индикаторы, мероприятия и показатели результатов	15
VIII. Пояснительная записка распределения учебного времени по дуальной модели	20
IX. Мероприятия по внедрению новых форм и методов преподавания и обучения, обеспечение обратной связи по эффективности их использования.....	29
X. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП.....	32

Сокращения и обозначения

- МООС – Массовый открытый онлайн-курс (англ. Massive open online course)
ВРП – валовой региональный продукт
ВУЗ – высшее учебное заведение
ДДОП – дудипломная образовательная программа
ИА – итоговая аттестация
КИНЭУ – Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дула-
това
МР – методическая работа
НААР – Независимое агентство аккредитации и рейтинга
НИР – научно-исследовательская работа
НРК – Национальная рамка квалификаций
НЦНТИ – Национальный центр научно-технической информации
ОМК – отдел маркетинга и коммуникаций
ОП – образовательная программа
ОРК – Отраслевая рамка квалификаций
ППС – профессорско-преподавательский состав
РМЭБ – Республиканская Межвузовская Электронная Библиотека
СОП – совместная образовательная программа
СРС – самостоятельная работа студента
ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью
УМК – учебно-методический комплекс
УМКД – Учебно-методический комплекс дисциплины
УМС – Учебно-методический совет университета
УМСК – учебно-методическая секция кафедры
ЦМСиВП – Центр международного сотрудничества и внедрения проектов

I. Паспорт образовательной программы

Дата регистрации в Реестре	13.10.2021
Дата обновления паспорта	
Регистрационный номер	6В07100017
Область образования:	6В07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Направление подготовки	6В071 Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	6В064 Механика и металлообработка
Вид ОП	
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Цель ОП	Обеспечение комплексной и качественной подготовки конкурентоспособных высококвалифицированных специалистов в области робототехнических систем для исследования, проектирования, производство и эксплуатация роботов, мехатронных и робототехнических систем для различных автоматизированных и роботизированных производств
Отличительные особенности ОП ВУЗ партнер (СОП, ДДОП)	Совместная ОП Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар
Язык обучения	Казахский, русский
Объем кредитов	240
Присуждаемая академическая степень	Бакалавр
Номер лицензии на направление подготовки	№ 12020748 от 05.11.2012 г.
Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ 024 от 20.01.2020 г.
Наличие аккредитации ОП	
Наименование аккредитационного агентства	
Срок действия аккредитации	
Основания для разработки плана развития образовательной программы	- Государственная программа «Цифровой Казахстан», утверждена постановлением Правительства РК от 12.12.2017 года № 827 - План развития Костанайской области на 2021-2025 годы

Разработчики	Шаяхметов А.Б., к.т.н., ассоциированный профессор, профессор кафедры «Энергетики и машиностроения» Моисеенко О.В., к.т.н., профессор кафедры «Транспорт и сервис» Герауф И.И., магистр, старший преподаватель кафедры «Информационных технологий и автоматике» Подвальный В.В., магистр, старший преподаватель кафедры «Энергетики и машиностроения» Кусков С.О., директор учебного подразделения немецкой группы компаний «Festo» Ермагамбетова М.И., начальник Центра обучения и развития персонала ТОО «СарыаркаАвтоПром» Сморозин В.С., обучающийся 3 курса ОП 6B07111 «Машиностроение»
Социальные партнеры	ТОО «СарыаркаАвтоПром»
Контакты	shayahmetov.a@kineu.kz podvalnyi.v@kineu.kz gerauf.i@kineu.kz moiseenko.o@kineu.kz stanislav.kuskov@festo.com yermagambetova.m@sap.kz vip.adam5@mail.ru

II. Характеристика образовательной программы

Стратегия развития образовательной программы 6B07138 Робототехнические системы (далее – ОП) на 2021-2026 уч. годы направлена на создание инновационно-развивающей, практико-ориентированной среды, обеспечивающей высокопрофессиональный уровень подготовки специалистов и формирование востребованных общественных, гражданских и нравственных качеств личности.

Миссия ОП 6B07138 Робототехнические системы направлена на реализацию миссии КИНЭУ и заключается в подготовке специалистов в области робототехнических систем для исследования, проектирования, производство и эксплуатация роботов, мехатронных и робототехнических систем для образовательных и исследовательских учреждений, различных автоматизированных и роботизированных производств промышленных предприятий области.

Цели ОП:

- привнесение лучших европейских практик в отечественное высшее образование;
- формирование конкурентной академической среды;
- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профильно-специализированных компетенций в соответствии с государственным общеобязательным стандартом высшего образования, профессиональными стандартами, запросами работодателя.

Образовательная программа ориентирована на подготовку специалиста широкого профиля в машиностроительной области, как региона, так и страны в целом, посредством формирования компетенций, связанных с отраслевой направленностью региона.

В современном индустриальном мире использование промышленной робототехники уже является одним из ключевых факторов, который позволяет не только выживать, но и динамично развиваться в условиях жесткой конкуренции. Внедряя роботов, компании любого масштаба не просто следуют режиму автоматизации с помощью новейших технологий - они получают высокоэффективное и гибкое производство, повышают его надежность и универсальность.

Актуальность развития программы обусловлена тем, что хорошо подготовленные специалисты по автоматизации промышленности и робототехнике имеют большое значение для экономического и социального развития страны.

Разработка и реализация ОП обусловлена потребностью в специалистах в области промышленной автоматизации и робототехники во многих отраслях казахстанской экономики, выраженной во всех национальных стратегических документах Казахстана. Основным документом, определяющим направление рынка труда, является Стратегия развития «Казахстан - 2050», которая опреде-

ляет ключевые ориентиры современной системы образования, подготовки и переподготовки кадров на основе анализа нехватки высококвалифицированных специалистов в экономике. Программа «Цифровой Казахстан» подчеркивает, что новое время диктует новую систему передачи знаний. Образовательный процесс должен быть более технологичным, необходимо отойти от чисто вербально-репродуктивного подхода к обучению, получение информации происходит из самых разных источников. Обучение должно быть все более технологичным. Поэтому основой учебного процесса по программе Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2017–2025 годы «Подготовка квалифицированных кадров в рамках новой экономической модели» является развитие дуальных технологий. Революционных разработок в области промышленной автоматизации и робототехники в Казахстане нет. Главной надеждой отрасли являются студенты технических вузов.

По данным Ассоциации автоматизации и робототехники, при наличии реальных проектов автоматизации в стране, их рост сокращается в виду нехватки компетентной и квалифицированной рабочей силы. Многие отечественные предприятия модернизируют свои объекты и внедряют соответствующие системы, для этого они ищут специалистов в этой области.

Ключевая идея стратегии развития программы – создание условий для подготовки специалистов в области промышленной автоматизации и робототехники, отвечающих современным требованиям, дальнейшее укрепление позиций КИНЭУ на рынке образовательных услуг, развитие материальной базы и внутренней инфраструктуры вуза.

Уникальность программы заключается в отсутствии подобных бакалаврских программ в Костанайской области и Северном регионе способствующих получению выпускником набора междисциплинарных компетенций в области промышленной автоматизации и робототехники.

Индивидуальность ОП определяется следующими аспектами:

1 Дуальность подготовки. Двойное высшее образование позволит студентам приобретать более актуальные знания и навыки, сочетая формальное образование с обучением, полученным на рабочем месте (стажировки).

2 В проектировании и реализации ОП принимают участие предприятия-работодатели с целью повышения качества компетенций будущих специалистов.

3 Учебный процесс будет организован не только на базе вуза, но и на базе предприятий-работодателей.

Таким образом, выпускники ОП могут получить компетенции, которые в большей степени соответствуют потребностям компаний, и они получают возможность получить работу быстрее и легче. В большинстве случаев ожидается, что они получают предложение о работе от компании, которая предоставила им стажировку. Это не только повысит мотивацию студентов к учебе, но и повысит интерес компаний предлагать стажировки и стипендии студентам, практи-

кующим двойное высшее образование. Кроме того, двойное образование принесет лучшее и более интенсивное сотрудничество между промышленностью и высшим образованием и будет способствовать увеличению инновационного потенциала. Студенты с двойным образованием станут каналом для передачи знаний и идей от компаний в академические круги и наоборот.

III. Анализ социально-экономического развития региона для оценки ситуации на рынке труда и образовательных услуг

Костанайская область – это крупный индустриально-аграрный регион Казахстана. Область расположена на севере Казахстана, образована в 1936 году и граничит с четырьмя областями Республики Казахстан (Актюбинской, Карагандинской, Акмолинской и Северо-Казахстанской) и тремя Российской Федерации (Оренбургской, Челябинской, Курганской).

Центр области – город Костанай, основанный в 1879 году. В состав области входит 6 городов, 16 районов, 130 сельских округов, 7 посёлков.

«Точками роста» области являются города Костанай, Житикара (добыча руд хризотил-асбеста), Лисаковск (горнодобывающая промышленность), Рудный (горно-металлургическая промышленность) и районные центры.

Плотность населения – 4,5 чел. на один кв. км. Наиболее плотно населены города Костанай, Рудный и Лисаковск, наименее – южные районы области, плотность в которых составляет от 0,5 до 0,8 чел. на один кв. км.

Имеется международный аэропорт с ежегодным пассажиропотоком в 110,0 тыс. человек, железнодорожные пути с эксплуатационной длиной в 1,5 тыс. км, автомобильные дороги протяженностью 9,5 тыс. км (международная трасса М-36).

Главная цель развития Костанайской области – достижение высокого уровня и качества жизни населения за счет развития промышленности и агропромышленного комплекса, а также создание комфортной среды проживания и приближение качества жизни населения к уровню развитых стран.

Интегральный показатель уровня жизни населения – валовой региональный продукт на душу населения за 2018-2020 годы увеличился с 2 367,0 тыс. тенге до 3 314,5 тыс. тенге, или на 40,0%.

Область характеризуется как индустриально-аграрный регион. Объем промышленного производства в 2020 году составил 1 494,7 млрд. тенге, что больше объемов 2018 года на 71,5% (2018 г. – 871,7 млрд. тенге, 2019 г. – 1 391,1 млрд. тенге), индекс физического объема промышленной продукции составил 107,4% (2018 г. – 108,3%), в том числе обрабатывающая промышленность – 868,8 млрд. тенге (2018 г. – 450,4 млрд. тенге, 2019 г. – 628,3 млрд. тенге).

За период 2018-2020 годы объем валового регионального продукта (далее – ВРП) в номинальном выражении вырос на 38,8% (с 2 069,3 до 2 872,2 млрд.

тенге), удельный вес области в валовом внутреннем продукте страны в 2020 году составил 4,1% (2018 г. – 3,4%, 2019 г. – 3,5%).

Основными региональными продуктами промышленного производства являются железорудная продукция, бокситы, асбест, продукция машиностроения, металлургия, мука, кондитерские изделия. В республиканском объеме на область приходится 100% производства железорудных окатышей, бокситов, асбеста.

Основу обрабатывающей промышленности области составляют подотрасли: машиностроение (45,1%), производство пищевых продуктов, включая напитки (32,0%) и металлургическая промышленность (17,2%).

Главной целью развития промышленности является уход от сырьевой направленности и увеличение доли обрабатывающей отрасли. Важнейшим фактором её развития является реализация Государственной программы индустриально-инновационного развития, благодаря которой доля обрабатывающего сектора в общем объеме промышленного производства последние 3 года превышает 52% (2018 г. – 52,0%; 2019 г. – 52,5%; 2020 г. – 58,1%).

Количество зарегистрированных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по данным статистического бизнес-регистра на 01.01.2020 г. составило 61 065 единиц, проанализировано 52 336 предприятий, из которых 4082 компаний показали потребность в кадрах. В целом по области потребность в кадрах составляет 7 360 человек, в разрезе районов области наибольшая потребность в кадрах была выявлена в г. Рудный 2671 человек.

В Костанайской области функционирует 45 учреждений образования, из которых 5 ведут подготовку кадров с высшим образованием.

Согласно данным Национальной палатой предпринимателей РК «Атамекен» ожидаемая общая потребность в кадрах в Костанайской области за период с 2020 по 2025 годы составит 38 376 специалистов с учетом экстраполяции на предприятия и организации района/городской администрации в целом.

Среди опрошенных предприятий в Костанайской области (2 224 компаний, из 35 000 опрошенных) 451 (20%) предприятий планируют техническое перевооружение, автоматизацию процессов, механизацию труда, цифровизацию или иную модернизацию. Лидирующими районами в Костанайской области среди предприятий, предусматривающие модернизацию является г. Костанай – 123 компаний (27%), в Сарыкольском районе – 38 компаний (8%), в Карасуском районе – 38 компаний (8%) и в Жангельдинском районе 37 компаний (8%).

Большое влияние на дальнейшее развитие рынка труда и подготовку кадров оказывает Государственная программа индустриально-инновационного развития, за годы реализации которой введено по стране в строй более 1300 новых предприятий, создано 200 тысяч постоянных высокопроизводительных рабочих мест. Масштабная индустриализация предъявляет новые требования к подготовке кадров.

Для внедрения в промышленность элементов Индустрии 4.0 необходима соответствующая подготовка кадров, и в первую очередь, технического профиля. Другими словами, выпускники организаций технического и профессионального образования и технических высших учебных заведений должны будут обладать актуальными профессиональными компетенциями в таких совершенно новых сферах как цифровая техника, искусственный интеллект, новые материалы и энергетика, биоинженерия и других. Ожидается, что в течение следующих нескольких лет профессии в сфере информационно-коммуникационных технологий будут быстро расти, в частности профессий связанные с индустриальной автоматизацией, так как идёт активная фаза внедрения автоматизированных решений на крупных индустриальных предприятиях. В то время как практически в каждой отрасли сегодня требуются специалисты по индустриальной автоматизации, которые не только занимаются автоматизацией процессов, но также обеспечивают защищенность данных процессов с технической стороны.

IV. Ресурсное обеспечение

Кадровое

Высокое качество учебного процесса обеспечивает профессорско-преподавательский состав Инженерно-технологического факультета, а именно кафедр «Энергетики и машиностроения», «Транспорт и сервис» и «Информационные технологии и автоматика», в числе которого доктора и кандидаты наук, представители отраслевой науки, ведущие специалисты-практики.

Профессорско-преподавательский состав образовательной программы составляет 26 человек, из них преподаватели, которые имеют ученые степени и/или ученые звания, - 17 чел. (65,0 %): доктора наук, профессора – 1 чел. (5,2 %), кандидаты наук – 16 чел.(94,1 %). К проведению занятий будут привлекаться специалисты предприятий-работодателей, в частности ТОО «СарыаркаАвтоПром».

Завод «СарыаркаАвтоПром» – это крупнейший автопроизводитель Казахстана, входящий в группу компаний «Allur», который на протяжении долгих лет занимает позиции флагмана Казахстанского автопроизводства. «СарыаркаАвтоПром», первый в Казахстане завод, отвечающий требованиям промышленной сборки, в рамках которой выполняются работы по сварке, окраске и сборке кузовов. Кроме того, завод является единственным предприятием, выпускающим все виды автотранспортных средств.

В ТОО «СарыаркаАвтоПром» действует корпоративный центр обучения, на базе которого обучающиеся ОП 6V07138 Робототехнические системы будут проходить подготовку. Корпоративный центр обучения имеет 6 учебных полигонов, IT-центр и оснащен учебными классами.

Учебно-методическое

По направлению подготовки сформировано учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Библиотечный фонд комплектуется согласно изучаемым дисциплинам ОП. Единый библиотечный фонд, в том числе фонд учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам представлен на бумажных и электронных носителях и составляет на сегодняшний день – 349 002 экз. документов, в том числе на государственном языке 29 555 экз. Где:

- издания на бумажных носителях - 224 467 экз. – 92,7 %;
- электронные издания - 124 540 - 72,9 %;
- электронный фонд библиотеки составляют издания на CD, ресурсы электронной библиотеки вуза (<http://lib.kineu.kz/>), ресурсы РМЭБ. Издания на казахском и русском языках в целом пропорциональны контингенту обучения.

Создана электронно-библиотечная система университета (<http://lib.kineu.kz/>), предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети. Все электронные учебно-методические комплексы, разработанные преподавателями университета, доступны на образовательном портале КИНЭУ в разделе УМК.

Так же в электронной библиотеке Вуза в разделе ресурсы собраны ссылки на самые популярные открытые электронные библиотеки, собрания, базы данных, доступ к которым не требует заключения договоров.

Расширение информационного пространства обеспечивают договора на доступ к электронным библиотекам и базам данных:

- Республиканская межвузовская электронная библиотека (www.rmeb.kz). Договор № 92 от 01.02.2012 г./обновление договора 28. 01.2015 г.
- Единая Электронная библиотека НЦНТИ / договор № 24 от 14 июня 2016 года.
- ThomsonReuters «Web of Knowledge» (<http://wokinfo.com>) и Springer link договор №123/ от 05.05.2015 г.
- Заключен лицензионный договор с крупнейшей в России электронной библиотекой научных публикаций eLIBRARY.

Материально-техническое

В вузе учебный процесс обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

- лекционные (поточные или групповые) аудитории, оснащенные оборудованием для презентаций;
- аудитории для семинарских занятий;
- компьютерные кабинеты;
- учебные специализированные кабинеты:

- спортивные залы, тренажерный зал для занятий физической культурой;
- библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют художественная, методическая и учебная литература, научные и художественные журналы, электронные учебники.

Для реализации ОП на факультете имеется соответствующее материально-техническое обеспечение: 23 лаборатории, 9 компьютерных классов, 25 учебных аудиторий.

В распоряжении образовательной программы находится лаборатория «Системы автоматизации и устройства управления мехатронных систем» общей площадью 81,9 м². Лаборатория предназначена для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам «Введение в мехатронику и робототехнику», «Основы мехатроники и робототехники», «Устройства управления на основе микроконтроллеров» и пр.

Лаборатория оснащена Пневмоостровом VTEM S1-27-T1-D1-QBL-UL-Q6-6CLL-BAP 50E-F22GCQS-P+M8072757, который представляет собой учебный стенд-тренажер по изучению современной промышленной пневмоавтоматики. Также в лаборатории установлен демонстрационный комплекс по мехатронике – учебная линия, которая позволяет одновременно обучать мехатронике 8 учащихся.

Образовательная программа обеспечивает обучающихся возможностью прохождения всех видов профессиональной практики на базе предприятия-партнера ТОО «СарыаркаАвтоПром».

Информационное

Информационное обеспечение образовательной программы включает:

- информационные системы по администрированию учебного процесса <http://kipu.kineu.kz/>;
- информационную систему по проведению учебного процесса в онлайн-вом и офлайн-вом режимах и контролю знаний обучающихся <https://sdo.kineu.kz/>;
- web-сайт КИНЭУ <https://kineu.edu.kz/>;
- электронную библиотеку <http://lib.kineu.kz/>.

Информационное обеспечение ОП направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Информирование об условиях и особенностях реализации ОП осуществляется в первую очередь через официальный сайт Университета <https://kineu.edu.kz/>. Публикуемая вузом в рамках ОП информация включает информацию о результатах обучения, ППС кафедр, о дополнительных ОП (minor), условиях поступления в КИНЭУ, заселение в общежитие, о возможно-

стях трудоустройства и др. Каждый обучающийся имеет возможность обращения к электронной библиотеке, размещенной на сайте.

Также для своевременного широкого информирования общественности используются различные коммуникационные каналы в социальных медиа: Instagram, Facebook, Vk, LinkedIn, Tiktok.

V. Механизм реализации стратегии развития образовательной программы

Стратегический план развития ОП обеспечивает комплексный подход к реализации мероприятий, ориентированных на достижение поставленных целей через решение сформулированных конкретных задач, способствует выполнению в полном объеме плановых мероприятий.

Постоянный контроль над выполнением стратегического плана развития ОП осуществляют декан, зав. кафедрой и руководитель ОП. Ход реализации запланированных мероприятий рассматривается на заседании методического совета факультета не менее 1 раза в год. Работу по выполнению мероприятий организуют заведующие кафедрами, руководители структурных подразделений по направлениям своей функциональной деятельности.

Оценка достижения эффективности деятельности по реализации программных мероприятий осуществляется посредством мониторинга на основе индикативных показателей.

Исполнителями программы являются:

- руководители и сотрудники подразделений;
- ППС, реализующий ОП 6В07138 Робототехнические системы;
- обучающиеся 6В07138 Робототехнические системы;
- учредители и социальные партнеры (работодатели).

К реализации стратегического плана развития ОП привлекаются социальные партнеры через:

- участие в разработке учебных планов, рабочих программ, УМКД и др.
- участие в организации учебных практик и стажировок на базе предприятий;
- привлечение работников предприятий к процессу обучения.

Привлечение обучающихся к реализации программы осуществляется через органы студенческого самоуправления.

VI. Мониторинг реализации стратегии развития образовательной программы

Мониторинг осуществляется в целях информационной поддержки разработки и реализации образовательной программы, непрерывного системного

анализа и оценки состояния и перспектив развития программы подготовки специалистов среднего звена по ОП 6B07138 «Робототехнические системы».

Организация мониторинга осуществляется руководителем комиссией по обеспечению качества и ОП.

Перечень обязательной информации, подлежащей мониторингу:

- численность обучающихся;
- содержание образовательной деятельности и организация образовательного процесса;
- кадровое обеспечение в части реализации ОП 6B07138 «Робототехнические системы» и дополнительных профессиональных программ данного направления подготовки;
- материально-техническое, информационное и методическое обеспечение образовательной программы;
- учебные и внеучебные достижения обучающихся и профессиональные достижения выпускников образовательной программы;
- создание безопасных условий при организации образовательного процесса по образовательной программе.

Один раз в полугодие руководитель ОП докладывает о результатах выполнения стратегии развития программы на заседании методического совета.

Последовательность реализации плана развития ОП будет отслеживаться в соответствии с планами работы на заседаниях задействованных в реализации ОП кафедр, факультетов, учебно-методических советов факультетов и университета с выработкой конкретных решений, определением сроков исполнения и ответственных.

Мониторинг будет осуществляться по установленным критериям ожидаемых результатов по направлениям деятельности.

VII. Стратегические направления, цели, задачи, целевые индикаторы, мероприятия и показатели результатов

№ п/п	Целевые индикаторы	Ед. измерения	Плановый период					Ответственный
			2021-2022 уч. год	2022-2023 уч. год	2023-2024 уч. год	2024-2025 уч. год	2025-2026 уч. год	
ЦЕЛЬ 1. – Совершенствование и развитие системы управления университетом								
1.1	Повышение руководителей ОП в области управления образованием	чел.	1	2	2	1	1	Руководитель СУП, зав.кафедрами
1.2	Участие в национальных рейтингах ОП (ТОП-20) - рейтинг Атамекен - рейтинг НААР	позиция в рейтинге	- -	- -	- -	- -	топ-10 топ-20	Руководитель ОП
1.3*	Создание и развитие профилей ОП в соц. сетях	ед.	1	1	2	2	2	Руководитель ОП, начальник ОМК
ЦЕЛЬ 2. – Качественное совершенствование кадрового потенциала								
2.1	Доля ППС, прошедших курсы повышения квалификации в предметной области	%	10	15	20	20	20	Руководитель СУП, зав.кафедрами
2.2	Число ППС, прошедших повышение квалификации на производстве	чел.	1	2	3	3	4	Руководитель СУП, зав.кафедрами
2.3	Доля ППС, прошедших курсы повышения методического мастерства	%	10	15	15	20	20	Руководитель СУП, зав.кафедрами
2.4	Число специалистов-практиков, привлеченных к учебному процессу	чел.	1	2	4	4	4	Зав. кафедрами, начальник ОПиУП

2.5	Доля педагогов, использующих в учебном процессе практико-ориентированные методы и технологии обучения (обучение на рабочем месте, в контексте профессиональной деятельности на предприятиях, специализированных центрах)	%	-	10	20	20	30	Зав. кафедрами
ЦЕЛЬ 3 Расширение доступа к образовательным услугам университета и обеспечение качества высшего и послевузовского образования								
3.1.	Контингент обучающихся ОП 6В07138 Робототехнические системы	чел	20	20	20	20	20	Руководитель ОП, начальник ОМК
3.2	Доля обучившихся специалистов, занятых в первый год после окончания ВУЗа	%	-	-	-	-	90	Руководитель центра «Карьера»
3.3	Доля выпускников, трудоустроенных по специальности, от общего количества выпускников	%	-	-	-	-	100	Руководитель центра «Карьера»
3.4	Количество представителей реального сектора экономики, привлечённых к экспертизе образовательной программы	чел.	2	3	3	3	3	Руководитель ОП
3.5	Количество разработанных учебно-методических материалов, всего - из них электронных учебных изданий	ед.	2 1	5 2	10 4	12 6	15 8	Зав.кафедрами, руководитель УМС
3.6	Число дистанционных курсов, разработанных ППС ОП - всего - из них МООС	ед.	- - -	2 1 -	2 1 -	3 2 -	4 2 -	Директор департамента дистанционного обучения, зав.кафедрами,
3.7	Количество авторских свидетельств на собственную методику преподавания	ед.	-	-	-	-	1	Зав.кафедрами, руководитель УМС

3.8	Количество публикаций по методике преподавания дисциплин ОП	ед.	2	2	2	3	3	Руководитель УМС
3.9	Число специалистов-практиков, из числа работодателей занятых в ОП на период не менее одного семестра	чел	-	2	2	3	3	Зав. кафедрами
3.10	Степень удовлетворенности работодателей уровнем профессиональной подготовки	%	общий план					Руководитель ОМК
3.11	Качественная успеваемость по ИА	%	-	-	-	80	90	Декан ИТФ, эдвайзеры
3.12	Доля практического обучения, включая практические, лабораторные занятия, профессиональные практики, проводимые на предприятиях к общему объему кредитов ОП	%	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	Руководитель ОП
3.13	Число предприятий-партнеров по реализации дуального обучения	ед.	1	1	1	1	2	Зав. кафедрами
ЦЕЛЬ 4. – Развитие сферы научных исследований, инноваций и предпринимательской деятельности								
4.1	Выполнение объемов финансируемых НИР, в том числе госбюджетные НИР, договорные НИР, международные гранты и т.п.	тыс. тенге	-	-	100	150	200	Зав.кафедрами, Проректор по науке
4.2.	Количество проектов, финансируемых за счет средств внешних источников (международные гранты, государственный бюджет, хозрасчетные договора и т.п.)	ед.	1	1	1	1	1	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, Проректор по науке
4.3	Количество разработок, защищенных интеллектуальной собственностью	ед.	-	-	-	-	1	Проректор по науке

4.4	Количество научных публикаций, в изданиях, имеющих ненулевой импакт фактор в базе данных информационной компании Clarivate Analytics (Web of Science Core Collection, Clarivate Analytics или входящих в базу данных Scopus, Pubmed, zbMath, MathScinet, Agris, Georef, Astrophysical journal JSTORE) и зарубежных патентов, включенных в базу данных Clarivate Analytics	ед.	-	1	1	1	1	Проректор по науке
4.5	Количество научных разработок, внедренных университетом в производство	ед.	-	-	-	-	1	Зав. кафедрами
4.6	Количество научных разработок, учебно-методических пособий, учебников, внедренных университетом в учебный процесс	ед	-	1	1	2	2	Проректор по науке
4.7	Число призеров студенческих олимпиад	чел.	-	1	1	2	2	Руководитель сектора научных исследований
4.8	Количество ППС, участвующих в образовательных и исследовательских проектах	чел	4	1	1	1	1	Руководитель сектора научных исследований
ЦЕЛЬ 5. – Интернационализация университета								
5.1	Количество обучающихся, участвующих в рамках программы внешней академической мобильности	ед.	-	-	-	1	1	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, эдвайзеры

5.2	Количество обучающихся, участвующих в рамках программы внутренней академической мобильности	ед.	-	2	2	3	4	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, эдвайзеры
5.3	Число призеров международных студенческих олимпиад, конкурсов и т.п.	чел.	-	-	-	1	1	Зав. кафедрами
5.4	Количество привлеченных ППС и топ-менеджеров из-за рубежа в том числе не менее чем на один семестр	чел.	- -	1 -	2 -	1 -	1 1	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, зав.кафедрами
5.5	Количество ППС вуза, участвующих в рамках программы внешней академической мобильности	чел.	-	1	1	1	1	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, зав.кафедрами
5.6	Количество ППС вуза, участвующих в рамках программы внутренней академической мобильности	чел.	-	1	1	2	2	Руководитель центра международного сотрудничества и внедрения проектов, зав.кафедрами
5.7	Количество ППС, преподающих на английском языке	чел	1	2	3	3	4	Зав. кафедрами
5.8	Доля обучающихся, владеющих английским языком (уровень не ниже B1)	%	15	20	20	25	30	Зав. кафедрами

План учебного процесса

Наименование дисциплины	Количество кредитов	Общее количество часов	Общее количество часов			Количество часов обучения в университете			Количество часов обучения на предприятии			Распределение кредитов по курсам и семестрам							
			из них			из них			из них			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
			лекционные	практические/лабораторные	СРС	лекционные	практические/лабораторные	СРС	лекционные	практические/лабораторные	СРС	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)																			
Обязательный компонент	51	1530	100	570	860	100	570	860	0	0	0	17	17	7	10	0	0	0	0
Современная история Казахстана	5	150	20	30	100	20	30	100				5							
Философия	5	150	20	30	100	20	30	100						5					
Иностранный язык	10	300		100	200		100	200				5	5						
Казахский (русский) язык	10	300		100	200		100	200				5	5						
Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5	150	20	30	100	20	30	100					5						
Социология	2	60	10	10	40	10	10	40							2				
Политология	2	60	10	10	40	10	10	40							2				
Культурология	2	60	10	10	40	10	10	40							2				
Психология	2	60	10	10	40	10	10	40							2				
Физическая культура	8	240		240			240					2	2	2	2				
Компонент по выбору	5	150	20	30	100	20	10	0	0	20	100	0	0	5	0	0	0	0	0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Введение в мехатронику и робототехнику	5	150	20	30	100	20	10			20	100			5						
Основы антикоррупционной культуры			*	*	*	*	*	*			*	*			*					
IT и цифровая культура			*	*	*	*	*	*			*	*			*					
Экология и основы жизнедеятельности			*	*	*	*	*	*			*	*			*					
Итого по циклу ООД	56	1680	120	600	960	120	580	860	0	20	100	17	17	12	10	0	0	0	0	
Цикл базовых дисциплин (БД)																				
Вузовский компонент	55	1650	250	300	1100	250	200	510	0	100	590	13	12	14	8	8	0	0	0	
Высшая математика	5	150	20	30	100	20	30	100				5								
Дискретная математика	4	120	20	20	80	20	20	80					4							
Физика	4	120	20	20	80	20	20	80					4							
Техносферная безопасность	3	90	15	15	60	15	15	60				3								
Начертательная геометрия и инженерная графика	5	150	20	30	100	20	30	100				5								
Компьютерная графика	4	120	20	20	80	20	20	80					4							
Теоретическая и прикладная механика	4	120	20	20	80	20	10			10	80			4						
Материаловедение и технология конструкционных материалов	5	150	20	30	100	20	10			20	100			5						
Алгоритмы и структуры данных, программирование	5	150	20	30	100	20	10			20	100			5						
Расчет и проектирование машин и механизмов	5	150	20	30	100	20	10			20	100				5					
Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	3	90	15	15	60	15	5	10		10	50				3					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Технологические процессы машиностроительных производств	4	120	20	20	80	20	10			10	80					4			
Основы мехатроники и робототехники	4	120	20	20	80	20	10			10	80					4			
Компонент по выбору	44	1320	200	240	880	200	170	440	0	70	440	0	0	5	5	22	12	0	0
minor	5	150	20	30	100	20	30	100						5					
minor	5	150	20	30	100	20	30	100							5				
minor	5	150	20	30	100	20	30	100								5			
minor	5	150	20	30	100	20	30	100									5		
Устройства управления на основе микроконтроллеров	3	90	15	15	60	15	5	10		10	50					3			
Интегральная и микропроцессорная схемотехника			-	-	-	-	-	-		-	-								
Программируемые микроконтроллеры			-	-	-	-	-	-		-	-								
Промышленное программирование	3	90	15	15	60	15	5	10		10	50					3			
Разработка мобильных приложений			-	-	-	-	-	-		-	-								
Программное обеспечение для мехатронных и робототехнических систем			-	-	-	-	-	-		-	-								
Автоматизация типовых технологических процессов и производства	4	120	20	20	80	20	10			10	80					4			
Современные технологии автоматизации			-	-	-	-	-			-	-								
3D-моделирование на станках с ЧПУ	4	120	20	20	80	20	10			10	80					4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Информационные системы в робототехнике			-	-	-	-	-			-	-									
Элементы и устройства автоматизации	3	90	15	15	60	15	5	10		10	50					3				
Аналоговые и цифровые электронные устройства			-	-	-	-	-			-	-									
Измерительные приборы и устройства автоматизации			-	-	-	-	-			-	-									
Робототехнические процессы и системы	3	90	15	15	60	15	5	10		10	50					3				
Моделирование движений робота			-	-	-	-	-			-	-									
Компьютерное моделирование процессов и систем в робототехнике			-	-	-	-	-			-	-									
Интеллектуальные системы группового управления роботами	4	120	20	20	80	20	10			10	80					4				
Электроприводы роботизированной системы			-	-	-	-	-			-	-									
Итого по циклу базовых дисциплин	99	2970	450	540	1980	450	370	950	0	170	1030	13	12	19	13	30	12	0	0	
Цикл профессиональных дисциплин (ПД)																				
Вузовский компонент	26	780	120	140	520	120	60	0	0	80	520	0	0	0	0	0	12	14	0	
Технология производства и ремонта машин	4	120	20	20	80	20	10			10	80						4			
Программирование для обработки детали на станках с ЧПУ	4	120	20	20	80	20	10			10	80						4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Промышленные контроллеры	4	120	20	20	80	20	10			10	80						4		
Автоматизированное металлорежущее оборудование	5	150	20	30	100	20	10			20	100							5	
Устройства основ робототехники и микропроцессорной техники	5	150	20	30	100	20	10			20	100							5	
Гидравлические и пневматические средства автоматизации	4	120	20	20	80	20	10			10	80							4	
Компонент по выбору	17	510	80	90	340	80	40	0	0	50	340	0	0	0	0	0	0	17	0
Проектирование систем автоматизации	4	120	20	20	80	20	10			10	80							4	
Программирование микроконтроллеров			-	-	-	-	-	-			-	-							
Управление и диагностика роботизированных систем			-	-	-	-	-	-			-	-							
Компоненты систем машинного зрения	4	120	20	20	80	20	10			10	80							4	
Управление роботизированными системами			-	-	-	-	-	-			-	-							
Роботизированные устройства управления			-	-	-	-	-	-			-	-							
Адаптивные методы управления робототехническими и мехатронными системами	4	120	20	20	80	20	10			10	80							4	
Установка и эксплуатация роботизированных устройств			-	-	-	-	-	-			-	-							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Надежность роботизированных систем			-	-	-	-	-			-	-								
Интерфейсное устройство и протокол связи	5	150	20	30	100	20	10			20	100								
Системы автоматизированного проектирования и конструирования			-	-	-	-	-			-	-								5
Итого по циклу профессиональных дисциплин	43	1290	200	230	860	200	100	0	0	130	860	0	0	0	0	0	12	31	0
Распределение часов по циклам дисциплин																			
Цикл ООД	56	1680	120	600	960	120	580	860	0	20	100	17	17	12	10	0	0	0	0
Цикл БД	99	2970	450	540	1980	450	370	950	0	170	1030	13	12	19	13	30	12	0	0
Цикл ПД	43	1290	200	230	860	200	100	0	0	130	860	0	0	0	0	0	12	31	0
Итого:	198	5940	770	1370	3800	770	1050	1810	0	320	1990	30	29	31	23	30	24	31	0
Практика																			
Учебная	1	30		30						30			1						
Профессиональная	21	630		630						630					6		6		9
Преддипломная	8	240		240						240									8
Написание и защита бакалаврской работы (итоговый проект) или подготовка и сдача комплексного экзамена	12	360		30	330		30			30	300								12
ВСЕГО:	240	7200	770	2300	4130	770	1080	1810	0	1250	2290	30	30	31	29	30	30	31	29

Распределение учебного времени по дуальной модели

Цикл общеобразовательных дисциплин составляет 1680 часов, из них 1530 часов отводится на обязательный компонент и 150 часов на компонент по выбору. Занятия по дисциплинам обязательного компонента полностью проходят в университете. Из 150 часов, отводимых на компонент по выбору, 120 часов проводятся на предприятии, при этом 20 из них составляют практические занятия и 100 занятия СРС, и 30 часов (20 – лекционные, 10 – практические) в университете. Таким образом, в цикле общеобразовательных дисциплин доля занятий, проводимых на предприятии, составляет 7,7%.

Цикл базовых дисциплин составляет 2970 часов. Данный цикл представлен дисциплинами вузовского компонента – 1650 часов и компонента по выбору – 1320 часов. При этом, 960 часов дисциплин вузовского компонента, согласно плану, проводятся в университете, а 690 часов (100 часов практических занятий и 590 часов занятий СРС) на предприятии. Распределение часов дисциплин компонента по выбору следующее: 810 часов проводится в университете и 510 часов (70 практических и 440 СРС) на предприятии. Общая доля проводимых на предприятии часов по циклу базовых дисциплин составляет 40,4%.

Цикл профессиональных дисциплин 1290 учебными часами, из которых 780 часов отведены на вузовский компонент и 510 на компонент по выбору. В данном цикле из 780 часов вузовского компонента 180 часов (из них лекционных 120 часов и 60 часов практических занятий) проводятся в университете и 600 часов (80 практических и 520 СРС) на предприятии. При этом 510 часов дисциплин компонента по выбору распределены следующим образом: 120 часов (из них 80 лекционных и 40 практических) проводятся преподавателями в университете и 390 часов (из них 50 практических и 340 СРС) проводятся специалистами на предприятии. Таким образом, доля часов проводимых обучающимся на предприятии по циклу профессиональных дисциплин составляет 76,7%.

В разрезе обучения по курсам распределение часов, проводимых на предприятии и в университете, выглядит следующим образом.

Распределение часов учебных дисциплин 1 года обучения. Общее количество часов составляет 1800, из них на предприятии проводится 30 часов (учебная практика), 1770 часов проводится в университете. Из 1770 часов дисциплины общеобразовательного цикла составляют 1020 часов, а 750 часов отводится на дисциплины базового цикла.

Таким образом, подготовка обучающихся на базовых предприятиях составляет 1,6% от общего объема времени обучения на первом курсе.

Распределение часов учебных дисциплин 2 года обучения. Общее количество часов составляет 1800, из них на предприятии проводится 630 часов практических занятий и СРС, 180 часов – профессиональная практика, 990 часов отводится на занятия в университете. Из общего количества часов дисци-

плины общеобразовательного цикла составляют 660 часов, причем 540 часов (510 часов обязательного компонента и 30 часов компонента по выбору) проводится в университете, а 120 часов (практические занятия и СРС дисциплины компонента по выбору) на предприятии. На втором курсе модуль *minor* составляет 300 часов и полностью проводится в университете. Остальные дисциплины второго курса относятся к базовому циклу вузовского компонента. На них отводится 660 часов, из которых 150 часов (лекционные и практические) проводятся на базе университета, а 510 (практические и СРС) на базе предприятия.

Таким образом, подготовка обучающихся на базовых предприятиях составляет 45,0% от общего объема времени обучения на втором курсе.

Распределение часов учебных дисциплин 3 года обучения. Общее количество часов на четвертом курсе составляет 1800, из них на предприятии проводится 720 часов практических занятий и СРС, 180 часов – профессиональная практика, 210 часов отводится на занятия в университете. Из общего количества часов дисциплины базового цикла составляют 960 часов, причем 270 часов (120 часов вузовского компонента и 150 часов компонента по выбору) проводится в университете, а 690 часов (300 часов вузовского компонента и 390 часов компонента по выбору) на предприятии. Специалисты предприятия ведут практические занятия и СРС. На третьем курсе модуль *minor* составляет 300 часов и полностью проводится в университете. Остальные дисциплины третьего курса относятся к профессиональному циклу вузовского компонента. На них отводится 360 часов, из которых 90 часов (лекционные и практические) проводятся на базе университета, а 270 (практические и СРС) на базе предприятия. В конце третьего курса обучающийся направляется на производство на практику. Объем практики составляет 180 часов.

Таким образом, подготовка обучающихся на базовых предприятиях составляет 63,3% от общего объема времени обучения на третьем курсе.

Распределение часов учебных дисциплин 4 года обучения. Общее количество часов на третьем курсе составляет 1800, из них на предприятии проводится 720 часов практических занятий и СРС, 270 и 240 часов – профессиональная и преддипломная практика соответственно, 210 часов отводится на занятия в университете, 360 часов на написание и защиту бакалаврской работы. На четвертом курсе студенты изучают дисциплины только профессионального цикла. Из 210 часов занятий, проводимых в университете, 90 часов составляют занятия по дисциплинам вузовского компонента и 120 часов занятия по дисциплинам компонента по выбору (лекционные и практические). Из 720 часов занятий, проводимых на предприятии, 330 часов составляют занятия по дисциплинам вузовского компонента и 390 часов занятия по дисциплинам компонента по выбору (лекционные и практические). Также как и на других курсах обучения, специалисты предприятия ведут практические занятия и СРС. В конце третьего курса обучающийся направляется на производство на практику. Общий объем

профессиональной и преддипломной практики составляет 510 часов.

Таким образом, подготовка обучающихся на базовых предприятиях составляет 78,3% от общего объёма времени обучения на четвертом курсе.

Подготовка на базовых предприятиях за весь период обучения составляет 49,15%.

Практика является обязательным разделом учебного плана. Лабораторно-практические занятия по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, все виды практик проводятся концентрированно на предприятиях-партнерах, в частности на ТОО «СарыаркаАвтоПром».

Аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта на предприятиях-партнерах за счёт объёма времени, предусмотренного учебным планом для ее реализации.

Итоговая аттестация проводится в виде подготовки на базовом предприятии и защиты выпускной квалификационной работы в университете с приглашением сотрудников предприятия.

IX. Мероприятия по внедрению новых форм и методов преподавания и обучения, обеспечение обратной связи по эффективности их использования

Для успешного освоения дисциплин ОП обучающимися ППС должны использовать активные методы обучения, в основу которых положены следующие принципы:

- вербальность методов обучения;
- использование проблемно-развивающих и исследовательских методов обучения;
- стимулирование в организации и контроле процесса обучения;
- современные методы организации самостоятельной учебной деятельности;
- внедрение в процесс обучения инновационных и информационных технологий.

Особая роль отводится использованию методов групповой работы, индивидуализации обучения, применению различных новых современных технологий для обеспечения мотивации и стимулирования обучающихся в процессе обучения.

При проведении занятий в зависимости от особенностей дисциплины преподавателям необходимо внедрять различные инновационные методы и технологии обучения, такие как: кейсы, онлайн лекции, семинары-дискуссии, диспуты, работа в малых поисковых группах, постановка задач и их решение методом теории решения изобретательских задач, работа с тестами, методы мозгового штурма, «круглого стола», критического мышления, блиц-опроса по пройденным темам, мини-исследования по актуальным вопросам, конкурсы реше-

ния практических задач и т.д.

Необходимость использования активных методов обучения обосновывает преподаватель, ведущий занятия по конкретной дисциплине. Возможность использования данных методов в процессе обучения принимается преподавателем по итогам первого применения.

Выбор методов и средств обучения зависит от:

- конкретных образовательных задач учебной дисциплины;
- особенностей методики преподавания учебной дисциплины;
- содержания материала;
- типа и структуры занятия;
- материально-технического обеспечения, наличия оборудования;
- особенностей личности педагога, его квалификации.

Обоснованность необходимости их использования определяется творческим подходом к учебному процессу, актуализацией процесса обучения, индивидуализацией обучения.

План мероприятий по внедрению новых форм обучения и мониторингу их эффективности

№	Мероприятие	Периодичность	Подтверждающий документ	Ответственный
1	2	3	4	5
1	Проведение обучающих семинаров с учетом требований кредитной технологии обучения и с целью повышения цифровых навыков ППС	не менее 1 раза в год	программа семинара, фотографии, явочные листы	Руководитель УМС
2	Рассмотрение вопросов применения современных методов преподавания	не менее 1 раза в год	протокол заседания	Руководитель УМС, ответственные за МР факультета, председатель УМСК
3	Повышение методического мастерства ППС в ВУЗах РК, зарубежных ВУЗах	не менее 1 раза в 3 года	сертификат	ППС
4	Участие ППС в качестве слушателя в открытых вебинарах, посвященных внедрению новых форм и методов преподавания	не менее 1 вебинара ежегодно	ссылка на запись вебинара, фото вебинара с	ППС

5	Участие ППС в качестве спикера в обучающих семинарах, мастер-классах при проведении методических декад факультетов	не менее 1 раза в 3 года	программа декады факультета, программа семинара, фотографии	ППС
6	Присутствие на открытых учебных занятиях	не менее 1 раза в год	Отзыв по результатам посещения занятия	ППС
7	Присутствие на занятиях взаимопосещений	не менее 2 раз в год	Лист посещения занятий	ППС
8	Организация работы АК совместно с представителями отраслевых объединений работодателей для проведения общественно-профессиональной оценки квалификаций выпускников	1 раз в год, начиная с 2025 года	отчет АК	Заведующий кафедрой
9	Обсуждение вебинаров, размещенных в открытых источниках (например, на YouTube-канале), посвященных внедрению новых форм и методов преподавания	не менее 1 раза в год	протокол заседания	Председатель УМСК
10	Проведение мониторинга удовлетворенности обучающихся качеством проведения занятий	не менее 1 раза в год	отчет	Председатель УМСК
11	Проведение мониторинга результативности и эффективности применения инноваций и использования активных методов обучения	не менее 1 раза в год	отчет	ППС
12	Разработка собственных или адаптация имеющихся инноваций, методов преподавания обучения	не менее 1 за 3 года	методические указания, пособие, утвержденные на УМС	Председатель УМСК

Х. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

SWOT-анализ ОП «Робототехнические системы»

S (strength) – сильные стороны (потенциально позитивные внутренние факторы)	W (weakness) – слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
<p>S1. В результате применения дуальной системы обучения увеличивается численность трудоустроенных выпускников по направлению подготовки, так как они в большей степени соответствуют требованиям работодателя, а обучение максимально приближено к запросам производства.</p> <p>S2. Работая в тесном контакте с заказчиком, ВУЗ получает своевременную и полную информацию о требованиях, предъявляемых работодателем к будущим специалистам и может корректировать программу обучения.</p> <p>S3. Совершенствование методики образования, внедрение инновационных форм проведения занятий и профессиональный рост педагогов.</p> <p>S4. Повышение квалификации кадров в рамках работы в проекте Erasmus+ 609757-EPP-1-2019-1-RS-EPPKA2-SBHE-JP «Дуальное образование для промышленной автоматизации и робототехники в Казахстане / DIARKAZ».</p> <p>S5. Повышение качества научных исследований студентов за счет приобретения практического опыта и понимания проблем производства, включая возможность показать высокие знания и навыки при участии в конкурсах.</p>	<p>W1. Недостаточный уровень владения обучающимися иностранными языками препятствует их участию в программах внешней академической мобильности.</p> <p>W2. Отставание материально-технической базы ВУЗа от используемого оборудования на предприятиях.</p> <p>W3. Отток кадров из системы образования и науки, вызванный недостаточным уровнем оплаты труда в отрасли.</p> <p>W4. Разный уровень владения ППС инновационными методами обучения является препятствием для их успешного применения.</p>
O (opportunity) – благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	T (threat) – угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
<p>O1. Предприятия получают возможность подготовить специалиста в соответствии со спецификой своей деятельности, сводя на минимум при этом свои издержки на поиск и подбор специалистов, их переподготовку и адаптацию.</p> <p>O2. Короткий период адаптации нового сотрудника, вызванный быстрой интеграцией выпускников в производственный коллектив и признания корпоративных стандартов.</p> <p>O3. Повышение ценности выпускника на рынке труда ускоряет процесс трудоустройства и улучшает его карьерные перспективы на новом месте.</p> <p>O4. Бытовые и социальные преимущества студентов в случае обучения по дуальной системе (стипендии, целевые выплаты, возможность трудоустройства во время обучения, в т. ч. оплата практики).</p> <p>O5. Снижение уровня безработицы в регионе.</p>	<p>T1. Недопонимание абитуриентами и руководством потенциальных предприятий-партнеров особенностей и преимуществ дуальной системы обучения.</p> <p>T2. Появление у предприятий дополнительных обязательств, связанных с обучением и участием в разработке учебно-методических материалов.</p> <p>T3. Трудности прогнозирования будущей потребности в кадрах приводят к отсутствию заинтересованности или возможности у предприятий малого и среднего бизнеса.</p> <p>T4. Негативное влияние социально-политической, экономической и демографической ситуации в РК в целом и с Костанайской области в частности, на количественные показатели набора студентов.</p>

Мероприятия по снижению влияния рисков

Код воз- можного риска	Мероприятия по минимизации рисков	Ответственные
Внешние риски		
Т1	1 При проведении мероприятий по профориента- ции среди потенциальных абитуриентов подробно объяснять различия между традиционной и дуаль- ной формами обучения. 2 Регулярно размещать информацию об успешном опыте дуального обучения на всех используемых ВУЗом информационных площадках. 3 Проводить разъяснительную работу с руковод- ством предприятий.	Начальник ОМК, Ру- ководитель ОП Начальник ОМК, Ру- ководитель ОП Начальник ОМК, Ру- ководитель ОП
Т2	1 Материальное стимулирование наставников со стороны производства. 2 Оказание методической помощи наставникам со стороны производства при разработке учебно- методических материалов путем формирования по каждой дисциплине малых рабочих групп, в состав которых входят преподаватели университета.	Руководитель СУП ППС ОП
Т3	Проведение встреч, круглых столов с руководи- телями предприятий малого и среднего бизнеса с об- суждением преимуществ дуальной системы обуче- ния для работодателя.	Заведующий кафед- рой
Т4	Информирование потенциальных абитуриентов о преимуществах дуальной системы образования, связанных с возможностью трудоустройства во время обучения и повышения цен- ности молодого специалиста за счет приобретения практических навыков на производстве.	Заведующий кафед- рой
Внутренние риски		
W1	1 Организация курсов английского языка для обу- чающихся. 2 Формирование культуры полиязычия в ВУЗе за счет проведения занятий и размещения информа- ции на английском языке.	Руководитель ЦМСиВП ППС, Начальник ОМК
W2	Привлечение дополнительных средств за счет ди- версификации источников финансирования	Президент, ректор
W3	Совмещение преподавательской деятельности ППС с участием в финансируемых грантовыми фондами и организациями учебных и научных проектах	Руководитель центра международного со- трудничества и внед- рения проектов, ППС

W4	1 Проведение методических обучающих семина- ров, используя внутренние резервы ВУЗа. 2 Повышение методического мастерства ППС на открытых дистанционных площадках. 3 Обучение ППС за счет средств университета на краткосрочных курсах повышения квалификации, проводимых сторонними организациями.	УМС университета ППС СУП
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------