

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет



Утверждаю
Директор ИИТ ЗКИТУ
Б.А. Билашев
(протокол Совета ИИТ №3 от «26» 10 2023 г.)

**ПЛАН
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6В07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)»**

на 2023-2029 годы
(с изменениями и дополнениями)

Уральск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)
- 2 Аналитическое обоснование ОП
- 2.1 Сведения об образовательной программе
- 2.2 Сведения об обучающихся
- 2.3 Внутренние условия для развития ОП
- 2.4 Характеристика окружающего социума
- 2.5 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу
- 2.6 Характеристика достижений ОП
- 3 Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения
- 4 Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации
- 5 Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП
- 6 План мероприятий по развитию ОП
- 7 Механизм реализации плана развития ОП
- 8 Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП
- 9 Модель выпускника ОП по уровням обучения

**1. Паспорт плана развития образовательной программы
6B07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)»
на 2023-2029 годы**

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Основания для разработки плана развития ОП | -Лицензия на ведение образовательной программы № KZ70LAA00005828, срок действия – бессрочный, дата выдачи 30.09.2015 года, приказ ККСОН МОН РК №1272 от 23 сентября 2015 года, приложение №059 от 01апреля 2019 года; - Послание Президента РК К.К. Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» от 01.09.2023 г.; - Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы; - Программа развития Западно-Казахстанского инновационно-технологического университета на 2023-2029 годы; - Нормативно-правовые документы МНВО РК. |
| 2 | Основные разработчики плана развития ОП | По утвержденному составу Академического комитета по разработке ОП: - руководитель АК – заведующий кафедрой - ведущие ППС по ОП – не менее 2-х - работодатели, специалисты-практики – не менее 3-х - обучающиеся – не менее 2-х |
| 3 | Сроки реализации плана развития ОП | 2023-2029 г.г. |
| 4 | Объем и источники финансирования | Собственные средства и хоздоговорная основа |
| 5 | Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП | - подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных, компетентных специалистов для промышленного сектора экономики Западного региона Казахстана, обладающих углубленной профессиональной подготовкой, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям; - модернизация кадрового, информационно-ресурсного, материально-технического потенциала; - повышение качества образования; - увеличение % трудоустройства выпускников. |

2. Аналитическое обоснование программы

2.1 Сведения об образовательной программе

1. Содержание образовательной программы определяется следующими документами:
 - Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приказ МОН РК от 31 октября 2018 г №604 (с изменениями и дополнениями от 20.07.2022 г.);
 - Внутривузовские нормативные документы;
 - Каталог элективных дисциплин (КЭД);
 - Индивидуальные учебные планы (ИУП);
 - Рабочие учебные программы (силлабусы).
2. Образовательная программа разрабатывается по принципу модульного обучения.

3. Требования к уровню подготовки обучающихся по ОП определены на основе Дублинских дескрипторов первого уровня обучения (бакалавриат).

4. Результаты обучения студентов определены как на уровне всей образовательной программы, так и на уровне отдельных модулей и учебных дисциплин ОП.

5. Уникальность ОП 6B07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)» заключается в том, что ОП ориентирована на решение кадровой проблемы производственных предприятия энергетики и нефтегазовой отрасли Западного региона Казахстана, внедрением автоматизации и цифровизации бизнес процессов производства.

2.2 Сведения об обучающихся

| Форма обучения | Количество обучающихся на базе СОШ | Количество обучающихся на базе ТиПО | Количество обучающихся на базе высшего образования | Количество обучающихся из зарубежных стран | Количество обучающихся по образовательному гранту |
|----------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
| очная | 75 | 158 | 38 | 2 | 10 |

2.3 Внутренние условия для развития ОП

Для подготовки обучающихся кафедра располагает современными лабораториями, специализированными кабинетами, техническими средствами обучения, наглядными и демонстрационными материалами. Санитарное состояние аудиторий, лабораторий, аудиторий и специализированных кабинетов соответствует требуемым нормативным документам. На каждую лабораторию, специализированный кабинет и аудиторию составлен паспорт с указанием посадочных мест, количеством инвентаря, а также занимаемой площади. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечено доступность путей движения, дублирование лестниц пандусами, предусмотрены туалетные кабины. Особое внимание уделяется компьютерным технологиям. Обеспеченность образовательной программы учебной, научной и учебно-методическими комплексами дисциплин составляет 100%. Профессорско-преподавательский состав кафедры имеют персональные компьютеры и свободный доступ в Интернет. Во всех корпусах имеется свободный доступ к Wi-Fi. Одной из задач кафедры «Электроэнергетика, автоматика и вычислительная техника» является разработка совместной образовательной программы с ведущими вузами, реализация которой нацелена на интеграцию в международное научно-обоснованное пространно через академический обмен преподавателями и обучающимися. Для реализации академической мобильности заключены договора с такими вузами как: Тамбовский государственный технический университет, (Российская Федерация), Альметьевский государственный нефтяной институт (Российская Федерация), Актюбинский университет им. С. Баишева, Казахско-русский международный университет. Мобилизовать работающих-практиков к учебному процессу, позволяет интегрировать теорию с практикой и помогает быстрой адаптации выпускников к профессиональной среде. Профессиональную практику обучающие проходят в ведущих предприятиях области как: ТОО Уральский трансформаторный завод, ТОО Казэнергоэкспертиза, ТОО Munai Gas Engineering, АО KEGOC и др.

2.4 Характеристика окружающего социума

Приоритетным направлением в развитии образовательной программы является студентоцентрированное обучение, раскрывающее его индивидуальные способности, формирующего обучающегося в активного и заинтересованного участника образовательного процесса. Основой образовательной среды ее социальный компонент, применительно к ОП традиции и имидж ЗКИТУ, взаимответственность, морально-эмоциональный климат; социальная поддержка обучающихся, внеучебная деятельность (спортивные секции, научные сообщества и др.). Одним из ключевых компонентов также является интеллектуально-развивающая среда: современные технологии развивающего обучения (интерактивные методы

обучения), система элективных курсов по различным направлениям образовательных программ для приобретения знаний по определенной теме, система интеллектуальных конкурсов различных уровней (предметные и межпредметные олимпиады, конкурсы, турниры, интеллектуальные марафоны, игры и т.д.), система поддержки одаренных студентов. Все составляющие структуры образовательной среды открыты, имеется возможность реализовать себя, что приводит к повышению мотивации к учебной деятельности, отработывает коммуникативные навыки.

2.5 Сведения о ППС по направлению подготовки

| Всего ППС | из них | | | |
|-----------|---------|---------------------|-----------|--------------------------------------|
| | штатных | с учеными степенями | магистров | с практическим стажем не менее 3 лет |
| 77 | 59 | 33 | 19 | 16 |

Повышение квалификации ППС (за последние 3 года)

| Количество ППС прошедших курсы в ВУЗ-х зарубежья | Количество ППС прошедших курсы в ВУЗ-х Казахстана | Количество ППС прошедших курсы на предприятиях производства | Количество ППС прошедших курсы по профилю дисциплины | Количество ППС прошедших курсы по дистанционному обучению |
|--|---|---|--|---|
| 1 | 3 | 19 | 15 | 6 |

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

В настоящее время по реализации ОП имеются следующие проблемы:

- недостаточное владение обучающихся и ППС иностранным языком;
- недостаточное применение в учебном процессе собственных методик преподавания учебных дисциплин;
- недостаточная гармонизация образовательных программ с образовательными программами ведущих казахстанских и зарубежных вузов, с возможностью реализации совместных образовательных программ.

4. Основные цели и задачи плана развития образовательной программы

Целью ОП 6B07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)» является подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов по разработке, созданию, моделированию и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами, обладающих фундаментальными знаниями по теории автоматического управления, имеющих представления о современных направлениях автоматизации и информатизации технических систем и технологических процессов, способных применять полученные знания в научно-практической и производственной деятельности.

ОП разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификации и Профессиональными стандартами, («Автоматизация и управление в электроэнергетике» и «Автоматизация и управление в нефтегазовой отрасли»), согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации, учитывает требования рынка труда и запросы работодателей.

При составлении плана развития ОП учитывается обеспеченность всеми необходимыми ресурсами для ее реализации.

Основные задачи ОП 6B07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)»;

- создание инновационной образовательной среды;
- обеспечение уровня образования, соответствующего современным требованиям и запросам практической подготовки;
- развитие кадрового потенциала;

- усиление языковой подготовки ППС, путем обязательного посещения различных курсов изучения иностранных языков;
- расширение участия работодателей в образовательном процессе;
- расширение международного сотрудничества университета с вузами дальнего и ближнего зарубежья в рамках научных проектов и академической мобильности обучающихся и ППС.

5. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

| Наименование риска | Мероприятия по устранению риска | Ответственный | Сроки исполнения | Подтверждающие документы |
|---|--|--|--|---|
| Риск недостаточного (низкого) качества образовательных услуг | Привлечение к учебному процессу по программе академической мобильности ведущих преподавателей отечественных и зарубежных вузов-партнеров; опытных специалистов-практиков с производства | Зав. кафедрой | Ежегодно | Приказ |
| Риск недостаточной материально-технической базы | Своевременное оснащение учебного процесса необходимыми приборами, оборудованием, вспомогательными и техническими средствами обучения | Зав. кафедрой, руководство ИОТ, бухгалтерия | Ежегодно | Служебные записки, заявки, счета на оплату |
| Риск снижения активности участия студентов во внеучебных мероприятиях | Мотивация студентов к участию во внеучебной работе | Зав. кафедрой, эдвайзеры, рук. Департамента по воспитательной работе и социальным вопросам | Согласно планов воспитательной работы кафедры, института | Информация, протоколы об участии студентов в мероприятиях |
| Недостаточная эффективность научно-исследовательской деятельности | Повышения публикационной активности ППС, участия в конкурсах грантового финансирования научных проектов МНВО РК. Реализация НИОКР. Привлечение студентов к НИР в рамках работы научного студенческого общества | Зав. кафедрой, ППС | Согласно планов научной работы кафедры, института | Научные статьи, заявки на конкурсы грантового финансирования научных проектов. Хоз. договор. Информация, протоколы об участии студентов в |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------------|----------|--|
| | и научных кружков | | | научных мероприятиях |
| Риск несоответствия библиотечного фонда университета современным требованиям | Своевременное обновление библиотечного фонда учебниками и учебными пособиями | Зав. кафедрой, ППС, зав. библиотекой | Ежегодно | Служебные записки, заявки, счета на оплату |

6. План мероприятий по развитию ОП

| № | Мероприятия | Единица измерения | 2023-2024 учебный год | 2024-2025 учебный год | 2025-2026 учебный год | 2026-2027 учебный год | 2027-2028 учебный год | 2028-2029 учебный год |
|---|---|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 1 - «ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ КАДРОВ» | | | | | | | | |
| 1. | Совершенствование и актуализация образовательной программы с учетом мнения заинтересованных сторон | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. | Оснащение учебных аудиторий и лабораторий современными оборудованием и приборами | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | Увеличение количества учебно-научно-методической литературы (регулярное пополнение фонда учебной литературы, учебных пособий и методических рекомендаций, монографий) за счет собственных изданий | | 30 | 35 | 40 | 45 | 45 | 45 |
| 4. | Подготовка не менее 1 совместной образовательной программы с отечественным или зарубежным вузом | ед. | - | - | 1 | - | - | - |
| 5. | Разработка и выпуск образовательного медиа контента (видеолекции, онлайн-курсы, массовые открытые онлайн курсы) | ед. | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 6. | Обеспечение внешней и внутренней «кредитной» академической мобильности обучающихся | чел. | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 7. | Развитие внутренней и внешней академической мобильности, научных связей ППС ОП и отечественных и зарубежных вузов-партнеров | чел. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Обеспечение возможности получения обучающимися ОП | чел. | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

| | | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----|---|-----|---|-----|
| | профессиональной сертификации | | | | | | | |
| 9. | Прохождение ППС курсов по иностранным языкам | чел. | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10. | Прохождение курсов повышения квалификации ППС по методике преподавания профильных дисциплин и оценке освоения обучающимися результатов обучения | чел. | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 11. | Обеспечение ОП филиалами кафедр в организациях с внедрением элементов дуального образования | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12. | Закрепление за преподавателями, впервые приступившими к профессиональной деятельности, опытного преподавателя-наставника | чел. | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13. | Увеличение трудоустроенных выпускников за счет организации Ярмарки вакансий, создания центров для содействия трудоустройства | % | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 |
| СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 2 – РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАУКИ | | | | | | | | |
| 14. | Подготовка научных проектов по приоритетным научным направлениям – для участия в конкурсах на грантовое финансирование МНВО РК, а также выполняемых по заказу предприятий и хозяйствующих субъектов | ед. | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15. | Активизация работы по подготовке научных статей с целью опубликования в изданиях, рекомендованных КОКСНВО МНВО РК, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, Agris, JSTORE, а также получение патентов | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16. | Внедрение современных достижений науки в образовательный процесс. Привлечение зарубежных и отечественных ученых к проведению совместных научных исследований | ед. | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 17. | Подготовка и участие студентов в международных, республиканских, областных научно-практических | чел. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | | | |
|---|--|------|---|---|---|---|---|---|
| | конференциях, конкурсах и т.д. | | | | | | | |
| 18. | Позиционирование конкурентных преимуществ ОП и доведение их до целевых аудиторий (абитуриентов и их родителей, общественности, профессионального сообщества, работодателей, деловых партнеров) | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ 3 – ВОСПИТАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ОТВЕТСТВЕННОЙ ЛИЧНОСТИ | | | | | | | | |
| 19. | Привлечение обучающихся, в общественную и социальную деятельность с целью повышения уровня гражданственности и патриотизма | чел. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 20. | Привлечение ППС и обучающихся, к участию в экологических проектах, субботниках и общественных движениях по озеленению и благоустройству города и области | чел. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. | Социальная поддержка обучающихся (предоставление льгот на оплату за обучение, социальная поддержка обучающимся из числа детей-сирот, детей-сирот оставшихся без попечительства и находящихся под опекой, льготы на проживание в студенческих общежитиях, льгота на оплату обучения студентам-призерам международных, республиканских и городских фестивалей, конкурсов, олимпиад и студентам-активистам) | % | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |

7. Механизм реализации плана развития ОП

1. Привлечение к разработке и актуализации ОП внутренних и внешних стейкхолдеров.
2. Проведение целенаправленной работы по увеличению количества обучающихся по образовательной программе 6В07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)» на основе эффективной профориентационной работы среди выпускников школ, колледжей.
3. Привлечение работодателей к разработке каталогов элективных дисциплин с учетом запросов рынка труда.
4. Внедрение инновационных технологий обучения и результатов научной работы ППС кафедры в учебный процесс.
5. Заключение договоров, меморандумов с предприятиями о прохождении студентами стажировок, практики. Активизация проведения практико-ориентированных занятий: приглашение директоров компаний, ведущих специалистов предприятий в качестве лекторов.

6. Обеспечение высокой доли трудоустроенных выпускников образовательной программы путем организации и проведения ежегодной «Ярмарки выпускников» с привлечением работодателей из всех сфер различных форм хозяйствующих субъектов Западного региона страны.

7. Оснащение образовательного процесса современным оборудованием, адекватным содержанию образовательной программы.

8. Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП

Реализация образовательной программы обеспечит доступ к качественному образованию и позволит достичь повышения качества образовательного процесса в целом. Профессиональные компетенции будут формироваться в рамках образовательных программ, разработанных в соответствии с Дублинскими дескрипторами, профессиональными стандартами и запросами работодателей. Реализация плана развития ОП обеспечит следующий социально-экономический эффект:

- востребованность выпускников предприятиями и организациями производства;
- создания баз практик, филиалов кафедр на предприятиях, организация профессиональной сертификации обучающихся, реализация академической мобильности обучающихся и ППС;
- привлечение активной, талантливой и креативно мыслящей молодежи к научно-исследовательской работе;
- стажировка и обучение ППС в ведущих вузах Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья.

9. Модель выпускника ОП по уровням обучения

1. Требования к квалификационным характеристикам выпускников по ОП 6В07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)»

Выпускники могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- сервисно-эксплуатационная;
- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- эксплуатация автоматических, автоматизированных и информационных систем, средств передачи данных и информационных потоков, диагностирования, контроля и управления, их технического, информационного, математического и программного обеспечения;

- профилактика, ремонт, настройка технических средств автоматизации и информатизации, проведение испытаний технологического оборудования.

Производственно-технологическая деятельность:

- разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления технических средств автоматизации, информатизации и эксплуатации оборудования.

- организация и эффективное проведение входного контроля качества материалов, производственного контроля технологических процессов, качества готовой продукции;

- эффективное использование материалов, оборудования, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;

- осуществление метрологической поверки основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции;
- стандартизация и сертификация технических средств автоматизации и оборудования при их изготовлении и ремонте.

Организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
- нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и определении оптимальных решений;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции.

Проектно-конструкторская деятельность:

- формулирование целей и задач проектирования при заданных критериях и ограничениях;
- разработка обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности;
- разработка, конструирование, моделирование и выполнение проектов автоматизации, информатизации производственных и технологических процессов с учетом энергетических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических и экономических показателей.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- проведение аналитических и экспериментальных работ и исследований для диагностики и оценки состояния агрегатов и технологических процессов с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа;
- создание математических и физических моделей сложных систем, производственных и технологических процессов и оборудования;
- планирование эксперимента и использование методик математической обработки результатов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются автоматизированные системы управления технологическими процессами различных производств, автоматизированные информационно-управляющие системы различного назначения, автоматизированные системы приема, обработки и передачи данных различного назначения, автоматизированные системы проектирования систем, объектов, устройств, автоматизированные системы технологической подготовки производства различных производств, автоматизированные системы комплексных испытаний деталей, изделий, узлов, устройств в различных отраслях промышленности.

2. Результаты обучения (ключевые компетенции)

Выпускники ОП 6В07105 «Автоматизация и управление (по отраслям)» владеют следующими ключевыми компетенциями:

- способность к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках; способность к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию, проявлять гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа своеобразия исторического и экономического развития Казахстана.
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, использовать основные законы естественнонаучных и общетехнических дисциплин в профессиональной деятельности.
- определять, формулировать и решать инженерные, технические задачи и проблемы,

участвовать в работе по освоению технологических процессов и внедрению средств автоматизации, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию нового оборудования.

- способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, организовывать и проводить производственно-технологические, проектно-конструкторские, экспериментально-исследовательские виды профессиональной деятельности.

- выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, используя современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики.

- разрабатывать проекты по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления процессами.

- использовать фундаментальные принципы построения систем управления, современные тенденции развития теории управления, иметь навыки математического описания и идентификации объектов управления.

- выбирать, программировать, проектировать и эксплуатировать программно-технические средства при разработке автоматизированных систем управления в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

- проводить анализ технологических процессов или технических систем, как объекта управления; использовать современные программно-технические средства для автоматизации производств и технических систем.

Рассмотрено на заседании кафедры электроэнергетики,
автоматизации и вычислительной техники

«26» 10 2023 г.

Зав. кафедрой электроэнергетики, автоматизации и
вычислительной техники

В.П. Захаров

Согласовано:

Заместитель главного инженера –
начальник производственно технической службы
ТОО «Зап.Кав.РЭК»

Т.М. Харин

Управляющий директор
ТОО «Ural Electric»

Н.М. Айшев

Главный энергетик
АО «Уральскагропромаш»

С.В. Горюнов

