Дополнения и изменения в образовательную программу

Наименование образовательной программы	Дата регистрации в Реестре	Дата обновления паспорта образовательной программы	Дополнения и изменения в образовательную программу
6B07138 Робототехнические системы	13.10.2021	17.08.2023	1. Образовательная программа изменена в связи с внесенными изменениями в ГОСО высшего и послевузовского образования от 19.01.2023, в части изменения количества кредитов на итоговую аттестацию. 2. Добавлены в учебный план 5 дисциплин цикла ООДКВ: Основы права и антикоррупционной культуры, Основы экономики, лидерства и инновационного предпринимательства, Экология и основы безопасности жизнедеятельности, Экология и устойчивое развитие, Основы научных исследований. 3. Удалена 1 дисциплина БДКВ: Иностранный язык 2 4. Конкретизированы дисциплины Minor, приведены названия и описания каждой дисциплины и соответствующий результат обучения: Minor 1 Основы лидерства, Minor 2 Визуализация данных, Minor 3 Английский язык для повседневного использования, Minor 1 Предпринимательская деятельность, Minor 2 Автоматизация расчетных операций, Minor 3 Английский язык в коммуникативных ситуациях, Minor 1 Организация бизнеса, Minor 2 Анализ данных и бизнес-планирование, Minor 3 Английский язык в ситуациях профессионального общения, Minor 1 Технологическое предпринимательство и стартапы, Minor 2 Электронный бизнес, Minor 3 Английский язык для конкретной цели. 5. Внесена корректировка в название дисциплины цикла ПДКВ. Старая редакция: «Монтаж и эксплуатация робототехнических устройств», новая редакция – «Монтаж и эксплуатация роботизированных устройств». 6. Внесены корректировки в название дисциплин цикла БДКВ. 7. Старая редакция: «Системы управления интеллектуальными групповыми роботами», новая редакция – «Системы группового управления интеллектуальными роботами». 8. Старая редакция: «Электроприводы роботехнической системы», новая редакция – «Электроприводы роботизированной системы». 9. Внесена корректировка в название дисциплины цикла ПДВК. Старая редакция: «Гидравлические и пневматические приводы мехатронных систем», новая редакция – «Гидравлические и пневматические средства автоматизации».
		05.08.2024	1. Удалена из учебного плана дисциплина цикла ООДКВ: Экология и устойчивое развитие 2. Внесены коррективы в название дисциплины цикла ООДКВ: вместо «Основы экономики, лидерства и инновационного предпринимательства» - «Основы экономики

			и предпринимательства» 3. Добавлена дисциплина в цикл ООДКВ «Основы финансовой грамотности» 4. Внесены коррективы в описание дисциплины «Основы мехатроники и робототехники» 5. Внесены коррективы в описание дисциплины «Промышленное программирование» 6. Внесены поправки в название дисциплин на государственном языке «Ағылшын тілін коммуникативтік жағдайда қолдану», «Объектно-ориентированное программирование» 7. Изменено кол-во кредитов с 4 на 5 по дисциплинам «Методы адаптационного управления робототехническими и мехатронными системами», «Гидравлические и пневматические средства автоматизации». 8. Внесены коррективы в название и описание дисциплин Майнера 1 «Предпринимательство». Наименование дисциплины «Основы лидерства» изменено на «Бизнес мышление и основы лидерства». Дисциплина «Предпринимательская деятельность» заменена на дисциплину «Анализ данных и бизнес планирование». 9. При разработке ОП использованы три проф.станадарта: 1) «Робототехника» (производство роботов и их комплектующих)»: Карточка профессии Проектировщик промышленной робототехники – 6 уровень ОРК (Трудовая функция 1: Формирование конструкторско-технологической документации по проектировке роботов подготовка всей инфраструктуры в РО3; Трудовая функция 2: Выполнение проектировочного процесса согласно технологическому графику в РО2, РО6, РО7). Карточка профессии Техник-оператор по обслуживанию промышленных роботов – 6 уровень ОРК (Трудовая функция 1:Анализ исходных данных по конкретно-полученному техническому заданию в РО2; Трудовая функция 3: Выполнение работ по функционированию промышленных роботов в РО6) 2) «Проведение испытаний» (Трудовая функция 2:Выполнение технологических операций по проведению наладки и испытаний в РО2) 3) «Ремонт технологического оборудования» (Трудовая функция 1:Соблюдать принципы бережливого производства в РО3)
		25.08.2025	1. Профессиональные стандарты («Робототехника (производство роботов и их комплектующих)», «Проведение испытаний», «Ремонт технологического оборудования») применяемые при обновлении ОП не включены в career.enbek.kz. 1) «Робототехника (производство роботов и их комплектующих)». - Карточка профессии «Проектировщик промышленной робототехники»: Трудовая функция 1: Формирование конструкторско-технологической документации по проектировке роботов подготовка всей инфраструктуры в РО3; Трудовая функция 2: Выполнение проектировочного процесса согласно технологическому графику в РО2, РО6,РО7. - Карточка профессии «Техник-оператор по обслуживанию промышленных

			роботов»: Трудовая функция 1: Анализ исходных данных по конкретно-полученному техническому заданию в РО2; Трудовая функция 3: Выполнение работ по функционированию промышленных роботов в РО6. 2) «Проведение испытаний». - Карточка профессии «Инженер по наладке и испытаниям»: Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по проведению наладки и испытаний в РО2; 3) «Ремонт технологического оборудования». - Карточка профессии «Сервисный инженер ремонта подвижного состава»: Трудовая функция 1: Соблюдать принципы бережливого производства в РО8. 2. Ценности инклюзии отражены в дисциплинах цикла ООД «Психология», «Социология» и ООД КВ «Основы экономики и предпринимательства», где рассматриваются вопросы равных прав, толерантности, инклюзии, роли международных организаций в поддержании мира и устойчивого развития, а также инклюзивного бизнеса как инструмента социальной и экономической интеграции уязвимых групп населения. 3. Принципы устойчивого развития отражены в дисциплинах цикла ООД и БДВК: «Культурология» способствует достижению ЦУР 4 – «Качественное образование», рассматривая культуру как основу устойчивого развития, справедливого и инклюзивного образования, а также поощрения непрерывного обучения на протяжении всей жизни. «Политология» ориентирована на реализацию ЦУР 16 – «Мир, правосудие и эффективные институты»; «Физическая культура» способствует достижению ЦУР 3 – «Хорошее здоровье и благополучие», обеспечивая развитие культуры здоровья, физической активности и профилактики заболеваний; «Информационно-коммуникативные технологии» способствуют достижению ЦУР 4 – «Качественное образование» через формирование цифровой грамотности и развитие навыков, необходимых для обучения в условиях цифровой среды; ЦУР 8 – «Достойная работа и экономический рост» благодаря подготовке кадров для цифровой экономики; ЦУР 9 – «Индустриализация, инновации и инфраструктура» посредством освоения ИКТ как основы технологического развития; и ЦУР 10 – «Сокращение неравенства» за счёт расширения равного доступа к цифровым знаниям и технологиям. «Основы финансовой грамотности» способствует учету приоритетов устойчивого развития: ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост» — через развитие финансовой грамотности, предпринимательского мышления и осознанного

			профессионального выбора; ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство» — через формирование ответственного финансового поведения, планирования расходов и потребительской ответственности. «Экология и основы безопасности жизнедеятельности» (ЦУР 6,12,13,15)- способствует формированию экологического мышления и культуры безопасности, охватывает задачи, соответствующие глобальным целям: охрана здоровья, чистая вода, климатическая устойчивость, рациональное потребление и сохранение экосистем. «Основы права и антикоррупционной культуры» (ЦУР 5,16,17)- способствует достижению глобальных целей устойчивого развития, таких как гендерное равенство, укрепление правовых институтов, обеспечение справедливости, развитие партнёрства и эффективного управления. «Техносферная безопасность» БДВК способствует развитию ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство» и ЦУР 13 «Борьба с изменением климата». «Основы искусственного интеллекта» БДВК способствует формированию ЦУР 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура». 4. В рамках дисциплины цикла БДВК «Основы искусственного интеллекта» обучающиеся изучат применение ИИ-технологий для автоматизации и анализа производственных процессов. 5. Удалены из учебного плана дисциплины цикла ООД КВ: IT и цифровая культура, цикла БД КВ: Иностранный язык (В1), Основы экономики и предпринимательства, Интегральная и микропроцессорная схемотехника, Программное обеспечение для мехатронных и робототехнических систем, Моделирование движений робота, цикла ПД КВ: Программирование микроконтроллеров, Устройства управления роботами, Монтаж и эксплуатация роботизированных устройств, цикла БД ВК: Теоретическая и прикладная механика. 6. Добавлена дисциплина цикла БД ВК «Основы искусственного интеллекта». 7. Внесены коррективы в описание дисциплины БДВК «Техносферная безопасность». 8. Внесены коррективы в РО 1: Старая редакция: «Обладать высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию». Новая редакция: «Способен коммуницировать в профессиональном сообществе, опираясь на социально-культурные, исторические и правовые аспекты, придерживаясь принципов инклюзии». 9. Внесены коррективы в РО 7: Старая редакция: «Быть компетентным в соответствующей области науки и техники иметь навыки необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области». Новая редакция: «Способен проводить анализ и автоматизацию

			производственных процессов с применением технологий искусственного интеллекта, демонстрируя компетентность в области науки и техники и готовность к самостоятельному продолжению обучения». 10. Внесены коррективы в РО 8: Старая редакция: «Дифференцировать информацию для дальнейшего формирования суждений и соображений по социальным этическим и научным вопросам». Новая редакция: «Применять знания в области экологии, техносферной безопасности, охраны труда для проектирования и эксплуатации робототехнических систем в контексте достижения целей устойчивого развития и учитывая предпринимательский подход». 11. При корректировке образовательной программы с использованием https://career.enbek.kz были отобраны соответствующие профессиональные стандарты. На их основе в РО4, РО5, РО6, РО7, РО9 и РО10 внесены трудовые функции, что обеспечило их соответствие требованиям указанных профессиональных стандартов. 12. В соответствии с рекомендацией об оптимальном количестве результатов обучения, были сформулированы РО9, РО10,РО11, охватывающие ключевые компетенции, формируемые как базовыми, так и профилирующими дисциплинами образовательной программы. При разработке формулировок данных результатов обучения были учтены трудовые функции, отражённые в применяемых профессиональных стандартах, а также ключевые компоненты инженерного образования, определённые в Концепции развития инженерного образования Республики Казахстан 13. На основании рекомендации о включении результатов обучения, обеспечивающих освоение дисциплин «Расчёт и конструирование машин и механизмов», «3D-моделирование на станках с ЧПУ», «Программирование для обработки детали на станках с ЧПУ», «Технология производства и ремонта машин» и др., в образовательную программу были сформулированы РО9 и РО10. Данные результаты обучения отражают ключевые компетенции базовых и профилирующих дисциплин. 14. В РО8 включена трудовая функция 1 «Соблюдать принципы бережливого производства» с профстандарта «Ремонт технологического оборудования», а также скорректировано описание дисциплины «Техносферная безопасность» с учётом формирования компетенций по рациональному использованию ресурсов и принципов бережливого производства. 15. Скорректированы РО1, РО4, РО5, РО7, РО8, а также внесены изменения в описания дисциплин. Проведённая работа обеспечила согласованность результатов обучения с содержанием дисциплин и их направленность на достижение цели образовательной программы. Основание: Заседание кафедры «Информационные технологии и автоматика» протокол № 6 от 20.01. 2025г.

			Изменения ГОСО ОПВО РК: 04.03.2025г., 22.04.2025г.
		16.03.2026	1. Дисциплины «Экология и основы безопасности жизнедеятельности» и «Основы научных исследований и академическое письмо» переведены из цикла ООД КВ в цикл БД КВ, 3 семестр, 5 кредитов. 2. Преддипломная практика 8 семестра сокращена с 19 кредитов до 14 кредитов. 3. 7 семестр увеличен на 5 кредитов (38 кредитов). 4. Внесено наименование профессии «Инженер-конструктор промышленной робототехники» из Атласа «Машиностроение». 5. В поле «Региональный стандарт» учтен Региональный атлас Костанайской области, в том числе новая профессия «Инженер цифровых двойников оборудования», представленная в разделе 6.1.1 КЛАСТЕР 1: ЦИФРОВИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И АВТОНОМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА. 6. Скорректированы РО9, в связи с необходимостью формирования у выпускников компетенций, соответствующих новым профессиям и требованиям, представленным в Региональном Атласе новых профессий и компетенций. 7. Также результаты обучения дополнены компетенциями в области академического письма и академической честности в РО2. 8. Внесены коррективы в описание дисциплин, отражающие достижения результатов обучения по ОП. 9. Проведена унификация и корректировка наименований дисциплин на английском языке в соответствии с правилами академического английского языка и форматом Title Case. 10. Внесены изменения в карту пре и постреквизитов 2025г. Основание: Заседание кафедры «Информационные технологии и автоматика» протокол № 4 от 21.11.2025г. Изменения ГОСО ОПВО РК: 04.03.2025г., 22.04.2025г.
		31.07.2026	1. Включена ООД ВК «Основы экономики, права, предпринимательства и финансовой грамотности». 2. Профессиональные стандарты («Робототехника (производство роботов и их комплектующих)», «Проведение испытаний» применяемые при обновлении ОП не включены в career.enbek.kz. 1) «Робототехника (производство роботов и их комплектующих)» - Карточка профессии «Проектировщик промышленной робототехники»: Трудовая функция 1: Формирование конструкторско-технологической документации по проектировке роботов подготовка всей инфраструктуры в РО3; Трудовая функция 2: Выполнение проектировочного процесса согласно

			технологическому графику в РО2, РО6,РО7. - Карточка профессии «Техник-оператор по обслуживанию промышленных роботов»: Трудовая функция 1: Анализ исходных данных по конкретно-полученному техническому заданию в РО2; Трудовая функция 3: Выполнение работ по функционированию промышленных роботов в РО6. 2) «Проведение испытаний» - Карточка профессии «Инженер по наладке и испытаниям»: Трудовая функция2: Выполнение технологических операций по проведению наладки и испытаний в РО2; 3) «Ремонт технологического оборудования» - Карточка профессии «Сервисный инженер ремонта подвижного состава»: Трудовая функция1: Соблюдать принципы бережливого производства в РО3; 3. Удалены из учебного плана дисциплины ООД КВ «Введение в мехатронику и робототехнику», БД КВ «Английский для повседневного использования», «Визуализация данных», «Охрана труда и техника безопасности». 4. Добавлена дисциплина в цикл БД ВК «Информационно-измерительные системы робототехнических комплексов». 5. Проведена языковая и редакционная правка русской, казахской и английской версий ОП. Исправлены грамматические, терминологические и стилистические ошибки, обеспечено единообразие профессиональной терминологии во всех языковых версиях. 6. Английское наименование ОП в АИС «Platonus» приведено в соответствие с требованиями Title Case: Robotic Systems. Для актуализации наименования образовательной программы в Реестре ОП письмом № 11/1-3795 от 09.07.2026 г. в НЦРВО было направлено обращение о внесении соответствующих изменений. 1. Цель ОП откорректирована во всех языковых версиях. Устранены грамматические неточности, уточнена терминология и приведены к единому стилю все языковые версии. 2. Для усиления дисциплинарного обеспечения РО1 в описание дисциплины БД ВК «Компьютерная графика» внесены дополнения, предусматривающие формирование навыков применения принципов универсального дизайна и обеспечения доступности графических решений для различных категорий пользователей, что соответствует принципам инклюзивного образования. 7. Социально-исторический компонент результата обучения обеспечивается дисциплинами ООД ОК («История Казахстана», «Философия», модуль социально-политических знаний) в соответствии с требованиями ГОСО РК. 8. Исследовательский компонент, анализ научно-технической информации и принципы академической честности закреплены в дисциплине БД ВК «Основы мехатроники и робототехники». 9. РО3,11 скорректированы 10. Содержание дисциплин БД ВК «Основы мехатроники и робототехники»,

			«Информационно-измерительные системы робототехнических комплексов» и ПД ВК «Промышленные контроллеры» дополнено компонентами ООП, программируемых микроконтроллеров, промышленных интерфейсов и управления робототехническими системами, что обеспечивает обязательное достижение РО5. 11. В дисциплину БД ВК «Техносферная безопасность» включены вопросы бережливого производства, что обеспечивает дисциплинарное сопровождение результата обучения РО8. 12. Содержание дисциплины ПД ВК «Программирование для обработки деталей на станках с ЧПУ» дополнено вопросами проектирования и цифрового моделирования технологических процессов, что обеспечивает базовый уровень достижения РО9. 13. Содержание дисциплины ПД ВК «Промышленные контроллеры» дополнено вопросами управления роботами, диагностики и технического сопровождения робототехнических систем. 14. Проведено содержательное разграничение дисциплин БД ВК «Основы мехатроники и робототехники», БД КВ «Робототехнические процессы и системы», «Программируемые микроконтроллеры», «Устройства управления на основе микроконтроллеров», «Промышленное программирование», ПД КВ «Управление робототехническими системами», «Управление и диагностика робототехнических систем», ПД ВК «Промышленные контроллеры». Уточнены области формирования компетенций и устранено дублирование содержания дисциплин. 15. Описание дисциплины БД КВ «Современные технологии автоматизации» приведено в соответствие с профилем образовательной программы. Исключен непрофильный фрагмент, связанный с автоматизацией проектирования зданий и сооружений, содержание ориентировано на автоматизацию машиностроительных, производственных и роботизированных процессов. 16. Наименование дисциплины приведено в соответствие с нормами русского языка («Устройства робототехники и микропроцессорной техники»). Описание дисциплины переработано и приведено к академическому стилю с устранением неясных и некорректных формулировок. Основание: Заседание кафедры «Информационные технологии и автоматика» протокол № 8 от 20.03.2026г. Изменения ГОСО ОПВО РК: 04.05.2026г.