

# Паспорт образовательной программы

## Дата регистрации в Реестре

2022.07.25 12:21

## Регистрационный номер

19703

## Дата обновления паспорта ОП:

2022.07.25 12:21

## Код и наименование специальности:

07140100 Автоматизация и управление технологическими процессами (по профилю)

## Код и наименование квалификации/квалификаций:

4S07140102 Техник-электромеханик

## Регион:

Павлодарская область

## Организация ТипПО (Разработчик):

КГКП "Павлодарский химико-механический колледж"

## Партнеры-разработчики:

АО "Каустик", АО "Алюминий Казахстана"

## Цель ОП:

Подготовка квалифицированных специалистов по эксплуатации и техническому обслуживанию технических средств автоматизации промышленных предприятий в условиях, требующих самостоятельного анализа ситуации, ее возможных изменений и последствий.

## Уровень по НРК:

4

## Уровень по ОРК:

4

## Профессиональный стандарт (при наличии):

« Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики», Приложение № 34 к приказу НПП «Атамекен» от 27.12.2019г. №266, «Метрологическое обеспечение деятельности передачи и распределения электроэнергии», Приложение № 40 к приказу НПП «Атамекен» от 18.12.2019г. №255, «Обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях». . Приложение № 47 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 18.12.2019г. №255

## Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):

Мехатроника ( WSC2017\_WSSS04\_Mechatronics)

## Форма обучения:

очная

**База образования:**

основное среднее образование

**Язык обучения:**

русский

**Общий объем кредитов:**

240

**Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:**

15.04.2022 г.

**Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

0024621

**Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

без номера

**Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):**

-

**Отличительные особенности ОП:**

Введен ПМ 08 "Обеспечение надежности систем автоматизации" согласно Регионального стандарта опережающего кадрового обеспечения "Атлас новых профессий Павлодарского региона (профессия менеджер по надежности)"

**Сведения о содержании модулей/дисциплин:**

Наименование		Результаты	Объем
№ модуля/дисциплины		обучения/Краткое описание дисциплины	кредитов/часов
	ООД 01. Казахский язык и литература	Способствует совершенствованию языковых навыков на основе интегрированного обучения казахскому языку и литературе, соблюдению языковых норм, развитию навыков свободной речи и грамотного письма, формированию уважительного отношения к государственному языку. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Еңбек нарығы және сұраныс», «Отандық өнеркәсіп өнімі», «Қазақ киносы мен театрының қазіргі келбеті», «Ұлттық экологиялық	5/120

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>мәдениет», «Мұхит - тіршілік мекені», «Ұлттық таным және мерекелер», «Сауда мен көмек: екі жақты келісімді сауда», «Бұқаралық ақпарат құралдарындағы гендерлік бейне», «Жер планетасындағы қауіпті қалдықтар», «Әлеуметтік теңсіздік: адам құқықтары және көмек», «Жастардың денсаулығы - қоғам байлығы», «Сандық технологияны пайдаланудағы теңсіздік», «Қоғам және заң», «Қазіргі қоғамдағы әлеуметтік теңсіздік», «Экология. Мұнай және атомдық индустрия», «Тіл. Өнер. Әдебиет», «Қоғамдағы жұмыссыздық мәселесі», «Тәуелсіз еліміздің өткені мен келешегі», «Ұлттық театр – өнер ордасы», «Туризм: Экотуризм», «Әлемдегі ерлер мен әйелдердің құқықтары мен теңдігі», «Жастар мәселесінің түйіткілдері», «Жаһандық мәселелер: көші-қон саясаты», «Толеранттылық – елбірлігі», «Ұлт мұраты – ұлттық қауіпсіздік», «Бос уақыт – қоғам дамуының көрсеткіші».</p>	
<p>ООД 02. История Казахстана</p>	<p>Способствует осмыслению обучающимися основных вопросов этнического, политического, социально-экономического и культурного развития Казахстана в различные исторические периоды, определяя его место и роль в мировом историческом процессе; формированию личности, обладающей историческим сознанием, гражданственностью и патриотизмом. Содержание дисциплины включает следующие</p>	<p>5/120</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>разделы: «Цивилизация: особенности развития», «Этнические и социальные процессы», «Из истории государства, войн и революций», «Развитие культуры», «Цивилизация: особенности экономического развития», «Политико-правовые процессы», «Развитие общественно-политической мысли», «Развитие образования и науки».</p>	
<p>ООД 03. Физическая культура</p>	<p>Способствует формированию личности, готовой к активной творческой самореализации в сфере общечеловеческой культуры, повышению мотивации обучающихся к укреплению физического и психического здоровья, приобретению спортивно-специфических двигательных навыков и развитию физических способностей. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: «Знания о физической культуре», «Легкая атлетика», «Спортивные игры», «Гимнастика», «Национальные виды спорта», «Зимние виды спорта».</p>	<p>5/120</p>
<p>ООД 04. Всемирная история</p>	<p>Формирует историческое сознание личности через осмысление основных вопросов этнического, политического, социально-экономического и культурного развития истории мира в различные исторические периоды. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Цивилизация: особенности развития», «Этнические и социальные</p>	<p>3/72</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>процессы», «Из истории государства, войн и революций», «Развитие культуры», «Цивилизации: особенности развития», «Политико-правовые процессы», «Развитие общественно-политической мысли», «Развитие образования и науки», «Научно-технический процесс».</p>	
ООД 05. Информатика	<p>Формирует знания, умения и навыки в области аппаратного и программного обеспечения, представления данных, информационных процессов и систем, создания и преобразования информационных объектов, компьютерных сетей и информационной безопасности. Изучает такие разделы как: «Аппаратное и программное обеспечение», «Представление данных», «Информационные процессы и системы», «Создание и преобразование информационных объектов», «Разработка приложений», «Компьютерные сети и информационная безопасность».</p>	3/72
ООД 06. Русский язык	<p>Совершенствует функциональную грамотность по всем видам речевой деятельности (слушание, говорение, чтение и письмо) на основе сформированных знаний о языке, с учетом норм употребления средств разных уровней и активизации их в продуктивной речевой деятельности в разных сферах общения. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Толерантность и диалог</p>	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>международных культур. Лексика и культура речи», «Физика в современном мире: возможное и невозможное в природе. Лексика. Синтаксис и пунктуация», «Настоящее и будущее цифровых технологий. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Биотехнологии для жизни. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Глобальные проблемы энергетики. Лексика. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Экология: нефтяная и ядерная промышленность. Культура речи. Морфология. Синтаксис», «Молодежная культура: проблемы молодого поколения. Фразеология и культура речи. Морфология. Синтаксис и пунктуация», «Экономика и ее роль в обществе. Синтаксис и пунктуация», «Наука и этика: киборги и клоны. Лексика. Синтаксис и пунктуация. Стилистика».</p>	
<p>ООД 07. Русская литература</p>	<p>Способствует становлению мировоззрения обучающегося, дает возможность пользоваться информацией различных сфер: социально-культурной, социально-экономической, социально-юридической, научно- технической, учебно- профессиональной, помогает ориентироваться в общемировом образовательном пространстве. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Лишние люди», «Герой нашего времени», «Человек и право», «Семейные ценности», «Человек в</p>	<p>3/72</p>

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	эпоху перемен», «Человек в эпоху тоталитарного режима», «Война в судьбах людей», «Тема нравственного выбора».	
ООД 08. Физика	Способствует формированию основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы, содействует освоению знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «Механика», «Тепловая физика», «Электричество и магнетизм», «Электромагнитные колебания», «Электромагнитные волны», «Оптика», «Элементы теории относительности», «Квантовая физика», «Нанотехнология и наноматериалы», «Космология».	6/144
ООД 09. Биология	Формирует понимание сущности, развития и проявления жизни на разных уровнях ее организации. Содержание дисциплины включает следующие разделы: "Молекулярная биология и биохимия", "Клеточная биология", "Питание", "Транспорт веществ", "Дыхание", "Выделение", "Клеточный цикл. Размножение", "Закономерности наследственности и изменчивости", "Эволюционное развитие Основы селекции. Многообразие живых	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>организмов", "Координация и регуляция", "Движение", "Биомедицина и биоинформатика", "Биотехнология", "Биосфера, экосистема, популяция", "Экология и влияние человека на окружающую среду".</p>	
<p>ООД 10. Иностранный язык (английский)</p>	<p>Повышает исходный уровень владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, способствует овладению студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: « Legend or Truth», «Natural Disasters», «Virtual reality», «Organic and non-organic worlds», «Reading for pleasure», «Capabilities of human brain», «Breakthrough technologies», «Space X», «Making connections in biology», «Investigate and report on animal world bats eagles bees and dolphins», «Human brain», Investigate and report on timekeeping devices/Science video», «Work and inventions», «STEM», «Reading for Pleasure», «Independent project», «The clothes of chemistry».</p>	<p>5/120</p>
<p>ООД 11. Химия</p>	<p>Формирует систему знаний о веществах и их превращениях, законах и теориях, объясняющих зависимость свойств веществ от их состава и строения, понимание химических процессов, законов и их закономерностей. Содержание дисциплины включает следующие</p>	<p>6/144</p>



Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	разделы: «Частицы вещества», «Периодичность. Закономерности протекания химических реакций», «Энергетика химических реакций», «Химия и жизнь», «Химия вокруг нас».	
ООД 12. Математика	Формирует математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин. Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Функция, ее свойства и график», «Тригонометрические функции», «Многочлены», «Математическая статистика и теория вероятностей», «Степени и корни. Степенная функция», «Показательная и логарифмическая функции», «Предел функции и непрерывность», «Производная и ее применение», «Первообразная и интеграл», «Комплексные числа», «Дифференциальные уравнения», «Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве», «Прямоугольная система координат и векторы в пространстве», «Многогранники», «Тела вращения и их элемент», «Объемы тел».	5/120
ООД 13. Начальная военная и технологическая подготовка	Формирует представления об основах обороны государства, назначении Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характере и особенностях, воспитывает осознанное отношение к воинской службе, формирует навыки безопасности жизнедеятельности человека в	4/96

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	<p>чрезвычайных ситуациях. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: «Вооруженные Силы Республики Казахстан-гарант военной безопасности государства», «Правовые основы Вооруженных Сил Республики Казахстан», «Общевойсковые Уставы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан», «Тактическая подготовка», «Огневая подготовка», «Строевая подготовка», «Военная топография», «Основы военной робототехники», «Основы безопасности жизнедеятельности и информационных технологий», «Технологическая подготовка».</p>	
ООД 14. Самопознание	<p>Содействует становлению нравственных основ личности, её духовному совершенствованию и самореализации, гармоничному развитию, содействует принятию и пониманию самих себя и других людей, стимулирует развитие открытости, социальной ответственности, творческой активности и позитивного восприятия жизни. Содержание дисциплины включает следующие разделы: «На пути познания», «Становление личности», «Жизнь в обществе», «Мир человечества».</p>	2/48
БМ 01. Развитие и совершенствование физических качеств	РО 1.1 Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	6/144
	РО 1.2 Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	6/144

№ модуля/дисциплины	Наименование	Результаты	
		обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	БМ 02. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	РО 2.1 Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	2/48
		РО 2.2 Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	2/48
	БМ 03. Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства	РО 3.1 Владеть основными вопросами в области экономической теории.	0,5/12
		РО 3.2 Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.	0,5/12
		РО 3.3 Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.	1/24
		РО 3.4 Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан	1/24
		РО 3.5 Соблюдать этику делового общения.	1/24
	БМ 04. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	РО 4.1 Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.	1/24
		РО 4.2 Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.	1/24
		РО 4.3 Владеть сведениями об основных отраслях права.	1/24
		РО 4.4 Владеть основными понятиями социологии и политологии.	1/24

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
ПМ 01. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов	РО 1.1 Осуществлять предмонтажную проверку инструмента, оборудования и приспособления.	2/48
	РО 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа, приборов и электрических схем различных систем автоматики.	2/48
	РО 1.3 Проводить монтаж пневматических и электрических схем различных систем автоматики.	7/168
	РО 1.4 Производить необходимые переключения для демонтажа и монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматики.	4/96
ПМ 02. Выполнение эксплуатации и технического обслуживания приборов и средств автоматики	РО 2.1 Осуществлять подготовку оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики.	4/96
	РО 2.2 Определять последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики.	7/168
	РО 2.3 Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	4/96
	РО 2.4 Использовать измерительную аппаратуру.	4/96
	РО 2.5 Читать и понимать техническую документацию на государственном и английском языках	4/96
ПМ 03. Выполнение сборки, ремонта и регулировки контрольно-	РО 3.1 Определять причины и устранять неисправности приборов.	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
измерительных приборов и систем автоматики		
	РО 3.2 Выполнять слесарно-сборочные работы по ремонту и регулировке контрольно-измерительных приборов и механизмов.	5/120
	РО 3.3 Производить проверку работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств после проведения ремонта.	2/48
	РО 3.4 Определять и контролировать опасные ситуации при ремонте контрольно-измерительных приборов и автоматики.	2/48
ПМ 04. Выполнение пуско-наладки простых электронных приборов, предназначенных для контрольно-измерительных функций	РО 4.1 Выбирать материалы и инструменты для выполнения различных видов работ.	4/96
	РО 4.2 Проводить наладку простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных механизмов.	7/168
	РО 4.3 Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики.	4/96
	РО 4.4 Проводить наладку в процессе эксплуатации автоматических устройств и простых систем автоматики.	4/96
	РО 4.5 Проводить эксплуатационные испытания	2/48

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.	
ПМ 05. Выполнение технического и метрологического контроля, состояния приборов и средств автоматизации	РО 5.1 Анализировать работоспособность измерительных приборов и средств автоматизации.	4/96
	РО 5.2 Проводить поверку и калибровку измерительных приборов и средств автоматизации.	5/120
	РО 5.3 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.	4/96
	РО 5.4 Выполнять контроль качества сборки, пайку различными припоями.	4/96
ПМ 06. Эксплуатация систем автоматизации производственных процессов	РО 6.1 Осуществлять контроль эксплуатации оборудования и контрольно-измерительных приборов.	2/48
	РО 6.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.	2/48
	РО 6.3 Выполнять работы по эксплуатации систем управления с учётом специфики технологического процесса.	7/168
	РО 6.4 Вести техническую документацию по эксплуатации систем автоматизации производственных процессов.	4/96
ПМ 07. Моделирование процессов и систем автоматизации	РО 7.1 Проводить анализ систем автоматического управления релейно-контактных схем управления технологическим оборудованием.	3/72

Наименование № модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
	РО 7.2 Выбирать приборы и средства автоматизации, и схемы специализированных узлов и блоков системы автоматического управления.	6/144
	РО 7.3 Рассчитывать параметры типовых средств и устройств.	4/96
	РО 7.4 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.	4/96
	РО 7.5 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.	7/168
ПМ 08. Обеспечение надежности систем автоматизации	РО 8.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.	3/72
	РО 8.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.	3/72
ПМ 09. Выполнение электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ средств измерений	РО 9.1 Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	3/72
	РО 9.2 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов.	3/72
	РО 9.3 Выполнять монтаж схем соединений.	3/72
	РО 9.4 Выполнять регулировку и проверку работы контрольно-измерительных приборов.	3/72
Промежуточная, итоговая аттестации	-	15/360