Паспорт образовательной программы

Код и наименование специальности:	07140100 Автоматизация и управление технологическими процессами (по профилю)
Код и наименование квалификации/квалификаций:	3W07140101 Слесарь по обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики 4S0740102 Техник -электромеханик
Регион:	Павлодарская область
Организация ТиППО (разработчик):	ТОО "Павлодарский политехнический высший колледж"
Партнеры-разработчики:	г.Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение 65, АО "Алюминий Казахстана"
Цель ОП:	Подготовка специалистов способных самостоятельно и ответственно решать практические задачи по монтажу, эксплуатации и наладке контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, а также автоматизации систем управления технологическими процессами на производстве.
Уровень по НРК:	3-4
Уровень по ОРК:	3-4
Профессиональный стандарт (при наличии):	Эксплуатация и ремонт средств тепловой автоматики и средств измерений, Приложение № 2 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП Республики Казахстан «Атамекен» от 24.06.2020 № 132, Обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях, Приложение № 47 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП Республики Казахстан «Атамекен» от 18.12.2019г. №255, Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики, Приложение № 34 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП Республики Казахстан «Атамекен» от 27.12.2019г. №266
Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):	Промышленная автоматика
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:	29 марта 2022г
Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:	KZ 81 LAA00011838
Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:	025, 017
Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):	20.05.2019
Отличительные особенности ОП:	использование Атласа Новых Профессий по внедрению специальностей "Электромех-КИП (программист)" и "Специалист по автоматизации процессов" в рамках квалификации 4S0740102 Техник -электромеханик

Сведения о содержании модулей/дисциплин:

№	Наименование модуля/дисциплины	Результаты обучения/Краткое описание дисциплины	Объем кредитов/часов
1	ООД 1. 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 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	5 /120
2	ООД 2. Русский язык	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 межнациональных 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. Стилстика».	3/72
3	ООД 3. Русская литература	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 эпоху перемен», «Человек в эпоху тоталитарного режима», «Война в судьбах людей», «Тема нравственного выбора».	2/48

4	ООД 4. Иностранный язык	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».	5/120
5	ООД 5. История Казахстана	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 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».	3/72
6	ООД 6. Всемирная история	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 процессы», «Из истории	2/48
7	ООД 7. Самопознание	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».	2/48
8	ООД 8. Математика	Формирует математические знания, необходимыми 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».	6/144

9	ООД 9. Информатика	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».	4/96
10	ООД 10. 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
11	ООД 11. Химия	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 разделы: «Частицы вещества», «Периодичность. Закономерности протекания химических реакций», «Энергетика химических реакций», «Химия и жизнь», «Химия вокруг нас».	6/144
12	ООД 12. Биология	Способствует пониманию 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», «Рост и развитие», «Закономерности наследственности и изменчивости», «Эволюционное развитие», «Основы селекции», «Многообразие живых организмов», «Координация и регуляция», «Движение», «Биомедицина и биоинформатика», «Биотехнология», «Биосфера, экосистема, популяция», «Экология и влияние человека на окружающую среду».	3/72
13	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 чрезвычайных ситуациях. Содержание учебной дисциплины включает следующие разделы: «Вооруженные Силы Республики Казахстан-гарант военной безопасности государства», «Правовые основы Вооруженных Сил Республики Казахстан», «Общевоинские 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».	4/96

14	ООД 14. Физическая культура	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».	6/144
15	БМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств	РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.	4/96
		РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.	5/120
16	БМ 2. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.	0,5/12
		РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.	0,5/12
17	БМ 3. 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.	1/24
		РО 3.3. Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.	0,5/12
		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
18	БМ 4. 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

19	ПМ 1. Выполнение подготовительных электромонтажных работ	РО 1.1. Выполнять сборку принципиальных электрических схем	8/192
		РО 1.2. Применять основные законы электротехники и электроники	7/168
		РО 1.3. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	4/96
		РО1.4. Определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в электромонтажных работах.	3/72
		РО.1.5. Выбирать механизмы производственного оборудования	3/72
		РО 1.6. Использовать техническую документацию на иностранном языке	1/24
		РО 1.7. Составлять и вести документацию в соответствие с требованиями действующими в Республике Казахстан	2/48
20	ПМ 2. Монтаж контрольно-измерительных приборов	РО 2.1. Осуществлять монтаж простых схем контрольно-измерительных приборов	11/264
		РО 2.2. Осуществлять калибровку контрольно-измерительных приборов	8/192
		РО 2.3. Соблюдать технику безопасности и охрану труда	2/48
		РО 2.4. Читать рабочие чертежи	5/120
21	ПМ 3. Применение систем автоматического управления	РО 3.1. Применять методы измерения, контроля и испытания приборов и средств автоматизации	4/96
		РО 3.2. Разрабатывать простейшие контуры регулирования	4/96
		РО 3.3. Проводить анализ параметров систем автоматического управления	4/96
22	ПМ 4. Монтаж, эксплуатация и наладка автоматизированных систем	РО 4.1. Выполнять работы по эксплуатации систем управления	8/192
		РО 4.2. Производить монтаж и ремонт приборов пневматических и электрических схем	8/192
		РО4.3. Проводить пусконаладочные работы приборов и средств автоматизации	8/192
		РО4.4. Составлять и читать простейшие функциональные и принципиальные электрические схемы	10/240
		РО 4.5. Выполнять эксплуатацию исполнительных механизмов	4/96
23	ПМ 5. Программирование микропроцессорных устройств АСУ ТП	РО 5.1. Понимать логическую структуру микропроцессорных автоматизированных систем управления технологическими процессами.	5/120
		РО 5.2. Применять платформо-независимые языки программирования контроллеров для различных типов ПЛК.	6/144
		РО 5.3. Производить анализ и расчет параметров линейных систем автоматического регулирования	10/240
24	ПМ 6. Проектирование систем контроля и автоматизации	РО 6.1. Разрабатывать автоматизированную систему управления технологического процесса	18/432
		РО 6.2. Выполнять технико-экономическое обоснование проектов автоматизации технологических процессов	3/72
		РО 6.3. Организовывать использование подчиненного персонала согласно его квалификации	4/96
25	промежуточная аттестация, итоговая аттестация	-	15/360